

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

INFORME GENERAL

**"DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN"**

MUNICIPIO DE COLOMBA
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

Segundo Semestre de 2,001

DOCENTES SUPERVISORES:

Licda. Rosa María Amaya de López
AREA DE ECONOMIA

Lic. Marcos Saúl Méndez Figueroa
AREA DE AUDITORIA

Lic. Ariel Mendoza Melgarejo
AREA DE ADMINISTRACIÓN

MUNICIPIO DE COLOMBA
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE COLOMBA
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,004**

2,003

©

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

COLOMBA - VOLUMEN 1

2-50-75-C-2,003

Impreso en Guatemala, C. A.

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

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

**MUNICIPIO DE COLOMBA
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

INFORME GENERAL

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

SANDRA FRANCISCA NIJ PATZAN

previo a conferírsele el título de

ECONOMISTA

**MARIA ALEJANDRA CALÁN TAY
JORGE ADAN COLINDRES CORDÓN
EDWIN ORLANDO CURTIDOR JUÁREZ
HUGO VICENTE CHICOJ QUELEX
BRENDY MARICRUZ RODRÍGUEZ ESCOBAR
MARIO RAÚL SIERRA CATALÁN**

previo a conferírseles el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

**EDGAR WINFRIED FUNES MARTÍNEZ
RENAN INOCENTE GONGORA PINELO
TELMA YOLANDA SALAZAR MORALES**

Previo a conferírseles el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

**en el Grado Académico de
LICENCIADO**

Guatemala, febrero 2,004

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE COLOMBA	
1.1	MARCO GENERAL 1
1.1.1	Antecedentes históricos 1
1.1.2	Localización 5
1.1.3	Extensión territorial 7
1.1.4	Clima 7
1.1.5	Orografía 8
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA 8
1.3	DIVISIÓN ADMINISTRATIVA 11
1.4	RECURSOS NATURALES 13
1.4.1	Bosques 13
1.4.2	Flora 15
1.4.3	Fauna 16
1.4.4	Hidrografía 17
1.4.4.1	Río 18
1.4.4.2	Calidad del medio ambiente 19
1.4.5	Suelo 20
1.4.5.1	Parte alta 20
1.4.5.2	Parte media 20
1.4.5.3	Parte baja 21
1.4.5.4	Suelos del grupo I 23
1.4.5.5	Suelos del grupo III 23
1.5	POBLACIÓN 24
1.5.1	Estructura por edades 26
1.5.2	Estructura por sexo 27
1.5.3	Población urbana y rural 28
1.5.3.1	Población por área, sexo y grupo étnico 29
1.5.4	Población económicamente activa -PEA 32
1.5.5	Migraciones 33
1.5.5.1	Migración del área rural a lo rural 33
1.5.5.2	Migración del área rural - urbana 34
1.5.6	Vivienda 35
1.5.6.1	Tipo de vivienda 37
1.5.6.2	Tenencia de la vivienda 40
1.5.7	Empleo, subempleo y desempleo 41
1.5.7.1	Niveles de ingresos 42
1.5.8	Niveles de pobreza 42

	Página
1.9.1 Organizaciones productivas	74
1.9.2 Organización social	74
1.10 ENTIDADES DE APOYO	77
1.10.1 Organizaciones estatales	77
1.10.1.1 Juzgado de paz	77
1.10.1.2 Tribunal Supremo Electoral	77
1.10.1.3 Supervisión Educativa	77
1.10.1.4 Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS)	77
1.10.2 Organizaciones privadas	78
1.10.2.1 Cooperativa	78
1.10.2.2 Organizaciones no gubernamentales ONG'S	78
1.11 FLUJO COMERCIAL	78
1.11.1 Principales productos que se importan	79
1.11.2 Principales productos que se exportan	80
1.11.2.1 Pecuarios	80
1.11.2.2 Agrícola	80
1.11.2.3 Artesanal	81
1.12 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO	81
1.12.1 Producción agrícola	82
1.12.2 Producción pecuaria	82
1.12.3 Producción artesanal	82
1.12.4 Servicios	82

CAPÍTULO II PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1 MICROFINCAS	90
2.1.1 Cultivos principales	91
2.1.2 Niveles tecnológicos	91
2.1.2.1 Volumen, valor y superficie cultivada	91
2.1.2.2 Costos rentabilidad y financiamiento	92
2.2 FINCAS SUBFAMILIARES	94
2.2.1 Cultivos principales	94
2.2.2 Nivel tecnológico	95
2.2.2.1 Volumen, valor y superficie cultivada	95
2.2.2.2 Costos, rentabilidad y financiamiento	95
2.2.3 Comercialización	98

	Página
2.2.3.1	Proceso de comercialización 98
2.2.3.2	Análisis de la comercialización 99
2.2.3.3	Operaciones de comercialización 106
2.2.3.4	Factores de diferenciación 110
2.2.3.5	Organización 110
2.3	FINCAS FAMILIARES 112
2.3.1	Cultivos principales 113
2.3.2	Niveles tecnológicos 113
2.3.2.1	Volumen, valor y superficie cultivada 114
2.3.2.2	Costos rentabilidad y financiamiento 114
2.4	FINCAS MULTIFAMILIARES MEDIANAS 121
2.4.1	Cultivos principales 121
2.4.2	Niveles tecnológicos 121
2.4.2.1	Volumen, valor y superficie cultivada 122
2.4.2.2	Costos rentabilidad y financiamiento 122
2.4.3	Comercialización 124
2.4.3.1	Proceso de comercialización 125
2.4.3.2	Análisis de la comercialización 128
2.4.3.3	Operaciones de comercialización 135
2.4.3.4	Factores de diferenciación 140
2.4.3.5	Organización 141
2.5	FINCAS MULTIFAMILIARES GRANDES 142
2.5.1	Cultivo principal 142
2.5.2	Niveles tecnológicos 143
2.5.2.1	Volumen, valor y superficie cultivada 144
2.5.2.2	Costos, rentabilidad y financiamiento 144
2.5.3	Proceso de comercialización 145
2.5.4	Análisis de la comercialización 146
2.5.5	Operaciones de comercialización 149
2.5.6	Organización 149

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	CARACTERÍSTICAS DE LAS UNIDADES PECUARIAS 151
3.1.1	Antecedentes históricos en la ganadería de Guatemala 152
3.1.2	Aspectos a considerar en la ganadería 153

	Página
3.1.3	Sistemas de costos aplicables a la ganadería 153
3.2	MICROFINCAS 155
3.2.1	Actividades principales 155
3.2.2	Nivel tecnológico 155
3.2.3	Producción 156
3.2.3.1	Costo de producción 157
3.2.3.2	Rentabilidad 159
3.2.3.3	Fuentes de financiamiento 160
3.2.4	Comercialización de la producción 161
3.2.4.1	Proceso de comercialización 161
3.2.4.2	Análisis de comercialización 163
3.2.4.3	Operaciones de comercialización 172
3.2.4.4	Factores de diferenciación 176
3.2.5	Organización 176
3.2.5.1	Organización empresarial 177
3.3	FINCAS SUBFAMILIARES 179
3.4	FINCAS FAMILIARES 179
3.4.1	Actividades principales 179
3.4.2	Nivel tecnológico 179
3.4.3	Producción 179
3.4.3.1	Costo de producción 182
3.4.3.2	Rentabilidad 186
3.4.3.3	Fuentes de financiamiento 187
3.4.4	Comercialización 187
3.4.4.1	Proceso de comercialización 187
3.4.4.2	Análisis de comercialización 188
3.4.4.3	Operaciones de comercialización 198
3.4.4.4	Factores de diferenciación 202
3.4.5	Organización 202
3.4.5.1	Organización empresarial 203
3.5	FINCAS MULTIFAMILIARES 205
3.5.1	Actividades principales 206
3.5.2	Nivel tecnológico 206
3.5.3	Producción 206
3.5.3.1	Costo de producción 209
3.5.3.2	Rentabilidad 212
3.5.3.3	Fuentes de financiamiento 213

	Página
3.5.4	Comercialización 213
3.5.4.1	Proceso de comercialización 213
3.5.4.2	Análisis de comercialización 214
3.5.4.3	Operaciones de comercialización 222
3.5.4.4	Factores de diferenciación 226
3.5.5	Organización 226

CAPÍTULO IV PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1	ANTECEDENTES	230
4.1.1	Características generales	230
4.1.2	Las artesanías y su participación en la economía de Guatemala	231
4.1.3	Tipos de artesanías	231
4.1.4	Centros artesanales en Guatemala	231
4.1.5	Participación de la artesanía dentro del PIB	233
4.1.6	Importancia de la artesanía dentro del sector informal	234
4.2	PRODUCCIÓN	235
4.2.1	Carpinterías	236
4.2.2	Confecciones y sastrerías	237
4.2.3	Estructuras metálicas	237
4.2.4	Zapaterías	238
4.2.5	Blockeras	239
4.2.5.1	Costo de producción del block	240
4.2.5.2	Rentabilidad de las blockeras	243
4.2.5.3	Comercialización	243
4.2.5.4	Estructura del mercado	245
4.2.5.5	Conducta del mercado	246
4.2.5.6	Eficiencia del mercado	247
4.2.5.7	Mezcla de mercadotecnia aplicada al block	247
4.2.5.8	Márgenes de comercialización	251
4.2.5.9	Organización de la producción	252
4.2.5.10	Comités pro mejoramiento	253
4.2.5.11	Funciones	254
4.2.5.12	Recursos	256
4.2.5.13	Generación de empleo	257

	Página
4.2.6 Panaderías	259
4.2.6.1 Costo de producción de las panaderías	264
4.2.6.2 Rentabilidad de las panaderías	269
4.2.6.3 Comercialización	271
4.2.6.4 Estructura de mercado	273
4.2.6.5 Conducta del mercado	275
4.2.6.6 Eficiencia del mercado	275
4.2.6.7 Mezcla de mercadotecnia aplicada al pan	276
4.2.6.8 Márgenes de comercialización	280
4.2.6.9 Organización de la producción	281
4.2.6.10 Comités pro mejoramiento	282
4.2.6.11 Funciones	283
4.2.6.12 Recursos	284
4.2.6.13 Generación de empleo	285

CAPÍTULO V ACTIVIDAD DE SERVICIOS

5.1 ACTIVIDAD COMERCIAL	288
5.2 SERVICIOS	293

CAPÍTULO VI POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

6.1 AGRÍCOLAS	296
6.1.1 Banano	296
6.1.2 Plátano	297
6.1.3 Repollo	297
6.1.4 Papaya	298
6.1.5 Fríjol	298
6.1.6 Limón persa	299
6.1.7 Maíz	299
6.2 PECUARIAS	299
6.2.1 Ganado porcino	300
6.2.2 Avícola	300
6.2.3 Apicultura	300
6.2.4 Piscicultura	301

	Página
6.2.5 Producción de lombriz coqueta roja	301
6.3 AGROINDUSTRIALES	302
6.4 ARTESANALES	302
6.4.1 Elaboración de sandalias	302
6.4.2 Artesanía turística	302
6.4.3 Fabricación de blocks	303
6.4.4 Estructuras metálicas	303
6.4.5 Tenería	303
6.4.6 Artículos de mangle	303
6.4.7 Artículos de bambú	303
6.5 FORESTALES	304

CAPÍTULO VII PROPUESTA DE INVERSIÓN

7.1 PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA	305
7.1.1 Justificación	305
7.1.2 Objetivos	306
7.1.2.1 General	306
7.1.2.2 Específicos	306
7.1.3 Estudio de mercado	306
7.1.3.1 Identificación del producto	307
7.1.3.2 Oferta	307
7.1.3.3 Demanda	311
7.1.3.4 Precios	318
7.1.3.5 Comercialización	318
7.1.4 Estudio técnico	328
7.1.4.1 Localización del proyecto	328
7.1.4.2 Tamaño del proyecto	329
7.1.4.3 Proceso productivo	330
7.1.4.4 Etapas del proceso productivo de la producción de miel	333
7.1.4.5 Requerimiento técnico	334
7.1.5 Estudio administrativo legal	334
7.1.5.1 Organización empresarial	334
7.1.5.2 Organización actual	334
7.1.5.3 Organización empresarial propuesta	335
7.1.5.4 Objetivos del comité de apicultores de miel de abeja	335

Página

	Página
7.1.5.5	Funciones del comité 336
7.1.5.6	Marco jurídico 336
7.1.5.7	Recursos 338
7.1.5.8	Estructura organizacional 338
7.1.5.9	Funciones del comité 339
7.1.6	Estudio financiero 341
7.1.6.1	Inversión y financiamiento 341
7.1.6.2	Inversión fija 341
7.1.6.3	Inversión en capital de trabajo 343
7.1.6.4	Inversión total 345
7.1.6.5	Fuentes de financiamiento 346
7.1.6.6	Costo directo de producción 347
7.1.6.7	Hoja técnica del costo producción 349
7.1.6.8	Estado de resultados 350
7.1.6.9	Presupuesto de caja 351
7.1.6.10	Evaluación financiera 352
7.1.6.11	Impacto social 354
7.2	PROPUESTA DE INVERSIÓN, ENGORDE Y DESTACE DE POLLOS 355
7.2.1	Identificación del producto 355
7.2.2	Justificación del proyecto 356
7.2.3	Objetivos del proyecto 356
7.2.3.1	Objetivos generales 357
7.2.3.2	Objetivos específicos 357
7.2.4	Estudio de mercado 358
7.2.4.1	Oferta 358
7.2.4.2	Demanda 364
7.2.4.3	Precio 373
7.2.4.4	Comercialización 375
7.2.4.5	Factores de diferenciación 392
7.2.5	Estudio técnico 392
7.2.5.1	Localización del proyecto 393
7.2.5.2	Tamaño del proyecto 393
7.2.5.3	Recursos del proceso de producción 394
7.2.5.4	Proceso de producción 395
7.2.6	Estudio administrativo legal 408
7.2.6.1	Organización propuesta 409

	Página
7.2.6.2	Justificación 409
7.2.6.3	Objetivos 410
7.2.6.4	Diseño organizacional 411
7.2.6.5	Funciones básicas de las unidades administrativas 414
7.2.7	Estudio financiero 417
7.2.7.1	Inversión fija 418
7.2.7.2	Inversión en capital de trabajo 420
7.2.7.3	Inversión total 423
7.2.7.4	Financiamiento 423
7.2.7.5	Plan de inversión y costos por proceso del primer año 426
7.2.7.6	Costo de producción 432
7.2.7.7	Estados financieros proyectados a cinco años 434
7.2.8	Evaluación 438
7.2.8.1	Evaluación financiera 438
7.2.8.2	Impacto social 443
7.3	PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA 445
7.3.1	Identificación del producto 445
7.3.2	Justificación 446
7.3.3	Objetivos 447
7.3.3.1	Objetivo general 447
7.3.3.2	Objetivos específicos 447
7.3.4	Estudio de mercado 447
7.3.4.1	Análisis de la oferta 448
7.3.4.2	Análisis de la demanda 451
7.3.4.3	Análisis de precios 456
7.3.4.4	Comercialización 457
7.3.5	Estudio técnico 464
7.3.5.1	Localización del proyecto 464
7.3.5.2	Tamaño del área cultivada 465
7.3.5.3	Recursos 465
7.3.5.4	Proceso productivo 467
7.3.6	Estudio administrativo legal 474
7.3.6.1	Organización empresarial 474
7.3.6.2	Organización empresarial actual 474
7.3.6.3	Organización empresarial propuesta 475
7.3.6.4	Tipo y denominación de la organización 475
7.3.6.5	Diseño organizacional 478

	Página
7.3.6.6 Funciones del comité	479
7.3.6.7 Funciones de las unidades administrativas	479
7.3.7 Estudio financiero	481
7.3.7.1 Plan de inversión fase preoperativa	481
7.3.7.2 Estados financieros	495
7.3.7.3 Estado de resultados proyectados	496
7.3.7.4 Presupuesto de caja	497
7.3.8 Evaluación financiera	499
7.3.9 Impacto social	502
CONCLUSIONES	503
RECOMENDACIONES	507
ANEXOS	
BIBLIOGRAFÍA	

No.	ÍNDICE DE CUADROS	Página
1	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Población Total, Años: 1994 y 2001	25
2	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Distribución de la Población por Edad, Años: 1994 y 2001	26
3	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Distribución de la Población por Rango de Edad y Sexo Años: 1994 y 2001	27
4	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Distribución de la Población Urbana y Rural, Años: 1994 y 2001	28
5	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Población por Área, Sexo y Grupo Étnico, Año: 1994	30
6	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Población por Área, Sexo y Grupo Étnico, Año: 2001	31
7	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Población Económicamente Activa, Años: 1994 y 2001	32
8	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Emigración Población Urbana y Rural, Año: 2001	35
9	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Tipo de Vivienda, Años: 1994 y 2001	37
10	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Régimen de Propiedad de la Vivienda, Año: 2001	40
11	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Empleo, Año: 2001	41
12	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Rango de Ingreso Mensual por Persona, Año: 2001	42
13	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Rango de Ingreso Mensual por Familia, Año: 2001	43
14	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Tenencia y Superficie de la Tierra, Año: 1964	47

	Página
15 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Tenencia y Superficie de la Tierra, Año: 1979	47
16 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Tenencia y Superficie de la Tierra, Año: 2001	48
17 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Concentración y Superficie de la Tierra, Año: 1964	49
18 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Concentración y Superficie de la Tierra, Año: 1979	49
19 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Concentración y Superficie de la Tierra, Año: 2001	50
20 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Principales Causas de Morbilidad, Año: 2001	54
21 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Principales Causas de Mortalidad, Año: 2001	55
22 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Población Escolar Inscrita en el Área Urbana, Año: 2001	56
23 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Población Escolar Inscrita en el Área Rural, Año: 2001	57
24 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Maestros y Establecimientos Educativos por Área, Año: 2001	58
25 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Total de Población Escolar por Área, Año 2001	58
26 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Población Escolar, Años: 1994 y 2001	59
27 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Alfabetismo, Años: 1994 y 2001	62
28 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Comités Inscritos, Año: 2001	76
29 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Actividad Productiva, Año: 2001	81

	Página
30 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Clasificación de Fincas por Tamaño, Año: 2001	89
31 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Costo Directo de Producción de Café Cereza 1 Manzana Microfincas Nivel Tecnológico I, Año: 2001	92
32 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Rentabilidad Café Cereza, Microfincas Nivel Tecnológico I Año: 2001	93
33 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Costo Directo de Producción de Café Cereza 1 Manzana Fincas Subfamiliares Nivel Tecnológico II, Año: 2001	96
34 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Rentabilidad Café Cereza, Fincas Subfamiliares Nivel Tecnológico II, Año: 2001	97
35 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Márgenes de Comercialización, Cultivo de Café Cereza Microfincas y Fincas Subfamiliares, Año: 2001	109
36 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Cultivos Principales en Fincas Familiares, Año: 2001	113
37 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Volumen por Superficie Cultivada y Valor, Fincas Familiares Nivel Tecnológico III, Año: 2001	114
38 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Costo Directo de Producción de Café Cereza 1 Manzana Fincas Familiares Nivel Tecnológico III, Año: 2001	115
39 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Rentabilidad Café Cereza, Fincas Familiares Nivel Tecnológico III, Año: 2001	116
40 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Costo Directo de Producción, Nuez de Macadamia 1 Manzana, Fincas Familiares Nivel Tecnológico III, Año: 2001	117

	Página
41 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Rentabilidad Nuez de Macadamia, Fincas Familiares Nivel Tecnológico III, Año: 2001	118
42 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Costo Directo de Producción de Cardamomo 1 Manzana Fincas Familiares Nivel Tecnológico III, Año: 2001	119
43 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Rentabilidad de Cardamomo, Fincas Familiares Nivel Tecnológico III, Año: 2001	120
44 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Costo Directo de Producción de Café Cereza 1 Manzana Fincas Multifamiliares Medianas Nivel Tecnológico III, Año: 2001	123
45 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Rentabilidad Café Cereza, Fincas Multifamiliares Medianas Nivel Tecnológico III, Año: 2001	124
46 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Márgenes de Comercialización, Cultivo de Café Cereza Fincas Familiares y Multifamiliares Medianas, Año: 2001	139
47 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Márgenes de Comercialización, Cultivo Nuez de Macadamia Año: 2001	139
48 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Márgenes de Comercialización, Cultivo de Cardamomo Año: 2001	140
49 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Costo Directo de Producción de Hule 1 Manzana, Fincas Multifamiliares Grandes Nivel Tecnológico III, Año: 2001	143
50 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Rentabilidad del Hule, Fincas Multifamiliares Grandes, Nivel Tecnológico III, Año: 2001	144

	Página
51 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Hoja Técnica del Costo de Producción para un Pollo Microfincas, Año: 2001	158
52 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Costo de Producción de Engorde de Pollos, Microfincas Año: 2001	159
53 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Rentabilidad de Engorde de Pollos, Microfincas, Año: 2001	160
54 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Márgenes de Comercialización, Venta de Pollo por Libra en Pie, Año: 2001	174
55 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Movimiento de Existencias Ajustadas, Ganado Lechero Año: 2001	181
56 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Costo de Mantenimiento, Ganado Lechero, Año: 2001	183
57 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Determinación del CUAMPC, Ganado Lechero, Fincas Familiares, Año: 2001	184
58 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Costo de Producción de Leche, Fincas Familiares, Año: 2001	185
59 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Costo de Un Litro de Leche, Fincas Familiares, Año: 2001	185
60 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Rentabilidad de la Producción Lechera, Fincas Familiares Año: 2001	186
61 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Márgenes de Comercialización, Venta de Leche por Litro Año: 2001	200

	Página
62 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Movimiento de Existencias Ajustadas, Crianza y Engorde de Ganado Vacuno, Año: 2001	208
63 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Costo de Mantenimiento del Ganado, Multifamiliares, Año: 2001	209
64 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza Multifamiliares, Año: 2001	210
65 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Costo de lo Vendido, Año 2001	211
66 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Ventas, Año: 2001	211
67 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Rentabilidad, Crianza y Engorde de Ganado Vacuno Multifamiliares, Año: 2001	212
68 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Márgenes de Comercialización, Venta de Ganado Vacuno por Libra en Pie, Año: 2001	224
69 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Unidades Productivas Artesanales, Año: 2001	236
70 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Hoja Técnica de Costo de Producción de un Block Para un saco de cemento, Año: 2001	241
71 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Costo de Producción del Block, Año: 2001	242
72 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Rentabilidad de las Blockeras, Año: 2001	243
73 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Márgenes de Comercialización de Block, Año: 2001	251
74 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Generación de Empleo, Año: 2001	258

	Página
75 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Volumen de Producción Anual de Pan, Año: 2001	260
76 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Hoja Técnica de Costo de Producción de Pan Francés Para un quintal de harina procesada, Año: 2001	265
77 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Hoja Técnica de Costo de Producción del Pan Dulce Para un quintal de harina procesada, Año: 2001	266
78 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Hoja Técnica de Costo de Producción del Pan Tostado Para un quintal de harina procesada, Año: 2001	267
79 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Costo de Producción de los Tres Tipos de Pan, Año: 2001	268
80 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Rentabilidad de las Panaderías, Año: 2001	270
81 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Márgenes de Comercialización del Pan, Año: 2001	280
82 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Comercios y Servicios, Año: 2001	287
83 República de Guatemala, Producción Nacional Histórica y Proyectada de Miel de Abeja, Período: 1996 - 2005	308
84 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Producción Local Anual de Miel de Abeja por Finca, Año: 2001	309
85 República de Guatemala, Importaciones Históricas y Proyectadas de Miel de Abeja, Período: 1996-2005	309
86 República de Guatemala, Oferta Histórica de Miel de Abeja, Período: 1996-2001	310
87 Republica de Guatemala, Oferta Total Proyectada de Miel de Abeja, Período: 2001-2005	311
88 República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica de Miel de Abeja, Período: 1996-2000	312

	Página
89 República de Guatemala, Demanda Potencial Proyectada de Miel de Abeja, Período: 2001-2005	313
90 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Demanda Potencial Proyectada de Miel de Abeja Período: 2001-2005	313
91 República de Guatemala, Exportaciones Históricas y Proyectadas de Miel de Abeja, Período: 1996-2005	314
92 República de Guatemala, Consumo Aparente de Miel de Abeja, Período: 1996-2000	315
93 República de Guatemala, Consumo Aparente Proyectado de Miel de Abeja, Período: 2001-2005	316
94 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Consumo Aparente Proyectado de Miel de Abeja Período: 2001-2005	316
95 República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Proyectada de Miel de Abeja, Período: 2001-2005	317
96 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Demanda Insatisfecha Proyectada de Miel de Abeja Período: 2001-2005	317
97 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Márgenes de Comercialización Miel de Abeja, Año: 2001	327
98 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción Miel de Abeja, Volumen de Producción Año: 2001	330
99 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Miel de Abeja, Inversión Fija, Año: 2001	342
100 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Miel de Abeja, Inversión en Capital de Trabajo, Año: 2001	344

	Página
101 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Miel de Abeja, Inversión Total, Año: 2001	345
102 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Miel de Abeja, Propuesta de Financiamiento, Año: 2001	346
103 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Miel de Abeja, Amortización de Préstamo, Año: 2001	347
104 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Miel de Abeja, Costo de Producción a Cinco Años, 300 Colmenas 21,000 Libras de Miel, Año: 2001	348
105 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Miel de Abeja, Hoja Técnica de una Botella de 1.5 Lbs. de Miel de Abeja, Año: 2001	349
106 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Miel de Abeja, Estados de Resultados Proyectados a Cinco Años, Año: 2001	350
107 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción Miel de Abeja, Presupuesto de Caja a Cinco Años, Año: 2001	351
108 República de Guatemala, Proyecto: Engorde y Destace de Pollos Producción Histórica y Proyectada de Carne de Pollo Período: 1996-2005	358
109 República de Guatemala, Proyecto: Engorde y Destace de Pollos Importaciones de Carne de Pollo Histórica y Proyectada Período: 1996-2005	360
110 República de Guatemala, Proyecto: Engorde y Destace de Pollos Oferta Total Histórica de Carne de Pollo, Período: 1996-2000	362

	Página
111 República de Guatemala, Proyecto: Engorde y Destace de Pollos Oferta Total Proyectada de Carne de Pollo, Período 2001-2005	363
112 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Engorde y Destace de Pollos, Oferta Actual de Carne de Pollo, Año: 2001	364
113 República de Guatemala, Proyecto: Engorde y Destace de Pollos Demanda Potencial Histórica de Carne de Pollo Período: 1996-2000	365
114 República de Guatemala, Proyecto: Engorde y Destace de Pollos Demando Potencial Proyectada de Carne de Pollo Período: 2001-2005	366
115 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Engorde y Destace de Pollos, Demanda Potencial Proyectada de Carne de Pollo, Período: 2001-2005	367
116 República de Guatemala, Proyecto: Engorde y Destace de Pollos Exportaciones de Carne de Pollo Histórica y Proyectada Período: 2001-2005	368
117 República de Guatemala, Proyecto: Engorde y Destace de Pollos Consumo Aparente Histórico de Carne de Pollo Período: 1996-2000	369
118 República de Guatemala, Proyecto: Engorde y Destace de Pollos Consumo Aparente Proyectado de Carne de Pollo Período: 2001-2005	370
119 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Engorde y Destace de Pollos, Consumo Aparente Proyectado de Carne de Pollo, Período: 2001-2005	371
120 República de Guatemala, Proyecto: Engorde y Destace de Pollos Demanda Insatisfecha Proyectada de Carne de Pollo Nacional Período: 2001-2005	372

	Página
121 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Engorde y Destace de Pollos, Demanda Insatisfecha de Carne de Pollo, Año: 2001	372
122 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Engorde y Destace de Pollos, Tabla Comparativa Actual de Precios al Consumidor de Carne de Pollo por Libra Año: 2001	374
123 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Engorde y Destace de Pollos, Márgenes de Comercialización Propuesto de Venta de Carne de Pollo por Libra, Productor, Mayorista y Detallista, Año: 2001	389
124 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Engorde y Destace de Pollos, Márgenes de Comercialización Propuesto de Venta de Carne de Pollo por Libra, Productor y Detallista, Año: 2001	391
125 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Engorde y Destace de Pollos, Programa de Producción, Año: 2001	394
126 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Engorde y Destace de Pollos, Consumo Diario de Alimento en Libras en 100 Pollos, Según Edad, Año: 2001	399
127 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Engorde y Destace de Pollos, Consumo de Agua en 100 Pollos, Según Edad, Año: 2001	400
128 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Engorde y Destace de Pollos, Inversión Fija Año: 2001	419
129 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Engorde y Destace de Pollos, Inversión en Capital de Trabajo para 2,500 Pollos, Año: 2001	420

	Página
130 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Engorde y Destace de Pollos, Insumos Requeridos para 2,500 Pollos, Año: 2001	421
131 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Engorde y Destace de Pollos, Mano de Obra para 2,500 Pollos, Año: 2001	422
132 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Engorde y Destace de Pollos, Costos Indirectos Variables Para 2,500 Pollos, Año: 2001	422
133 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Engorde y Destace de Pollos, Inversión Total Año: 2001	423
134 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Engorde y Destace de Pollos, Financiamiento Propio, Año: 2001	424
135 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Engorde y Destace de Pollos, Activos Fijos por Procesos, Primer Año; Año: 2001	427
136 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Engorde y Destace de Pollos, Activos Fijos Agregados en los Últimos Siete Procesos, Primer Año; Año: 2001	427
137 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Engorde y Destace de Pollos, Capital de Trabajo por Procesos, Primer Año; Año: 2001	428
138 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Engorde y Destace de Pollos, Insumos Requeridos por Procesos, Primer Año; Año: 2001	428
139 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Engorde y Destace de Pollos, Costos Indirectos Variables por Procesos, Primer Año; Año: 2001	429

	Página
140 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Engorde y Destace de Pollos, Inversión Total por Procesos, Primer Año; Año: 2001	429
141 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Engorde y Destace de Pollos, Estado de Resultados por Procesos, Primer Año; Año: 2001	430
142 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Engorde y Destace de Pollos, Presupuesto de Caja por Procesos, Primer Año; Año: 2001	431
143 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Engorde y Destace de Pollos, Hoja Técnica del Costo de Producción de Un Pollo, Año: 2001	433
144 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Engorde y Destace de Pollos, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado a 5 años, Año 2001	434
145 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Engorde y Destace de Pollos, Estado de Resultados Proyectado, Año: 2001	435
146 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Engorde y Destace de Pollos, Distribución de las Utilidades Proyectadas, Año: 2001	436
147 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Engorde y Destace de Pollos, Presupuesto de Caja Proyectado, Año: 2001	437
148 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Engorde y Destace de Pollos, Balance General Proyectado, Año: 2001	438
149 República de Guatemala, Producción Histórica y Proyectada de Limón Persa, Período: 1996-2005	448
150 República de Guatemala, Importación Histórica y Proyectada de Limón Persa, Período: 1996-2005	449

	Página
151 República de Guatemala, Oferta Total Histórica de Limón Persa Período: 1996-2000	450
152 República de Guatemala, Oferta Total Proyectada de Limón Persa, Período: 2001-2005	451
153 República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica de Limón Persa, Período: 1996-2005	452
154 República de Guatemala, Demanda Potencial Proyectada de Limón Persa, Período: 2001-2005	452
155 República de Guatemala, Exportación Histórica y Proyectada de Limón Persa, Período: 1996-2005	453
156 República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico de Limón Persa, Período: 1996-2000	454
157 República de Guatemala, Consumo Aparente Proyectado de Limón Persa, Período: 2001-2005	454
158 República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica de Limón Persa, Período: 1996-2000	455
159 República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Proyectada de Limón Persa, Período: 2001-2005	456
160 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Limón Persa, Márgenes de Comercialización, Año: 2001	463
161 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Limón Persa, Inversión Fija Fase Preoperativa, Año: 2001	481
162 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Limón Persa, Inversión en Plantación Fase Preoperativa, Año: 2001	482
163 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Limón Persa, Inversión Fija Finalizada la Fase Preoperativa, Año: 2001	483

	Página
164 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Limón Persa, Inversión en Capital de Trabajo Fase Operativa, Año: 2001	485
165 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Limón Persa, Inversión Total, Año: 2001	486
166 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Limón Persa, Plan de Amortización del Préstamo, Año: 2001	488
167 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Limón Persa, Requerimiento de Insumos, Un millar de limón, Fase Operativa tercer año, Año: 2001	490
168 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Limón Persa, Requerimiento de Mano de Obra, Año: 2001	491
169 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Limón Persa, Requerimiento de Costos Variables, Año: 2001	492
170 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Limón Persa, Hoja Técnica del Costo de Producción, Año: 2001	493
171 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Limón Persa, Estado de Costo de Producción, Extensión Cinco Manzanas, Año: 2001	494
172 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Limón Persa, Estado de Resultados Proyectado, Período: 01 de enero al 31 de diciembre de cada año; Año: 2001	496
173 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Limón Persa, Presupuesto de Caja Proyectado Condensado, Año: 2001	498
174 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Limón Persa, Punto de Equilibrio Año: 2001	501

ÍNDICE DE GRÁFICAS	Página
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Canales de Comercialización del Café Microfincas y Fincas Subfamiliares, Año: 2001	108
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Canales de Comercialización de Café Fincas Familiares y Multifamiliares Medianas, Año: 2001	136
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Canales de Comercialización de Nuez de Macadamia Fincas Familiares y Multifamiliares Medianas, Año: 2001	137
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Canales de Comercialización del Cardamomo Fincas Familiares y Multifamiliares Medianas, Año: 2001	138
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Canales Actuales de Comercialización de Pollo en Pie Año: 2001	173
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Organigrama Estructural, Producción de Pollo, Año: 2001	178
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Canales Actuales de Comercialización de Leche, Año: 2001	199
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Organigrama Estructural, Producción de Leche, Año: 2001	205
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Canales Actuales de Comercialización, Crianza y Engorde de Ganado Vacuno, Año: 2001	223
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Organigrama Estructural, Crianza y Engorde de Ganado Vacuno, Año: 2001	229
República de Guatemala, Participación en la Generación de Empleo en el Sector Informal, Año: 1997	233

		Página
12	República de Guatemala, Participación Artesanal dentro del Producto Interno Bruto, Año: 1997	234
13	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Niveles de Distribución de Block, Año: 2001	250
14	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proceso de Producción del Pan, Año: 2001	263
15	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Niveles de Distribución del Pan, Año: 2001	279
16	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Canal de Comercialización Miel de Abeja, Año: 2001	326
17	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2001	333
18	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Organigrama General Propuesto, Comité de Apicultores Miel de Abeja, Año: 2001	339
19	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Engorde y Destace de Pollos, Canal de Comercialización Propuesto de Venta de Carne de Pollo Año: 2001	387
20	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Engorde y Destace de Pollos, Flujograma Sobre el Proceso de Pollo de Engorde, Año: 2001	402
21	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Engorde y Destace de Pollos, Flujograma Sobre el Proceso de Sacrificio del Pollo, Año: 2001	406
22	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Engorde y Destace de Pollos, Organigrama Estructural Comité de Producción Avícola Dentro de la Cooperativa Integral R.L. Asociación Civil Maya de Pequeños Agricultores, Año: 2001	413

		Página
23	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción del Limón Persa, Canales de Comercialización, Año: 2001	461
24	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción del Limón Persa, Proceso Productivo Año: 2001	472
25	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción del Limón Persa, Plano de la Bodega de Acopio, Año: 2001	473
26	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción del Limón Persa, Estructura de la Organización, Año: 2001	477

No.	ÍNDICE DE ESQUEMAS	Página
1	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango División Administrativa, Año: 2001	12
2	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Suelos y Características Importantes que Influyen su Uso Año: 2001	22
3	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Importaciones, Año: 2001	79
4	Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango Exportaciones, Año: 2001	80

No.

ANEXOS

- 1 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Mapa 2, Carreteras, Año: 2001
- 2 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Mapa 3, Centros Poblados, Año: 2001
- 3 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Mapa 4, Centros Poblados y Carreteras, Año: 2001
- 4 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Mapa 5, Ríos, Año: 2001
- 5 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Producción Agrícola en Manzanas, Año: 2001
- 6 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Limón Persa, Activos Fijos
Adquiridos en Fase Preoperativa, Año: 2001
- 7 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Limón Persa, Inversión en Plan
Extensión cinco manzanas, Año: 2001
- 8 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Limón Persa, Presupuesto de C
Año: 2001
- 9 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Limón Persa, Depreciaciones y
Amortizaciones Fase Preoperativa, Año: 2001
- 10 Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Limón Persa, Depreciaciones y
Amortizaciones Fase Operativa, Período: 2001-2007

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través del Ejercicio Profesional Supervisado EPS, ha implementado un trabajo de investigación, con el objetivo de servir de método de evaluación final previo a obtener el título en el grado académico de Licenciado, en las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas.

El objetivo general del estudio es poder determinar y analizar la situación actual de la población, su organización, las unidades productivas, comerciales y de servicios y realizar propuestas que aporten una ayuda al desarrollo económico y social del Municipio.

Entre los objetivos específicos se pretende dar un aporte a las unidades productivas al presentar un análisis de sus costos y métodos de comercialización, los cuales pueden ayudar a optimizar sus recursos. Proponer alternativas de producción que ayuden al desarrollo de las comunidades con la generación de empleo y aprovechen las ventajas de estar organizados.

El tema general se denomina “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”. El estudio se realizó en el municipio de Colomba, departamento de Quetzaltenango. La investigación de campo se desarrolló en el período comprendido del 01 al 31 de octubre del año 2001.

Por medio de este estudio se pretende conocer la situación socioeconómica del municipio de Colomba del departamento de Quetzaltenango, se analiza a través

del tiempo, desde el punto de vista del comportamiento anterior (pasado), en una dimensión de tiempo y espacio se tomó como base los censos agropecuarios de 1964 y 1979 así como el censo poblacional de 1994, de esta forma comparar con la situación actual de acuerdo a la investigación de campo efectuada en el mes de octubre del año 2001 y poder establecer las tendencias de los comportamientos sociales y económicos en el corto y mediano plazo para inferir en lo que puede pasar en el futuro.

En la investigación realizada se utilizó la metodología siguiente: en los meses de junio a agosto del 2001 se efectuaron los seminarios generales y específicos, luego en los meses de septiembre a diciembre del mismo año se programaron y efectuaron las actividades siguientes: visita preliminar, trabajo de campo y trabajo de gabinete.

En la visita preliminar y trabajo de campo se aplicaron las técnicas de investigación como el muestreo, la entrevista, encuesta y participación en actividades de las comunidades.

La realización de este estudio no se hubiera podido llevar a cabo sin la valiosa colaboración de las autoridades municipales, agradecer a cada una de las personas que aportaron su tiempo y conocimiento para brindar información.

Agradecimiento también a los administradores y dueños de las fincas por la valiosa información proporcionada, principalmente finca Las Marías, Comunidades Agrarias Santo Domingo, Las Mercedes, a la Asociación Civil Maya de Pequeños Agricultores, finca Santa Anita la Unión y finca San José Buena Vista, de igual manera se agradece a la población en general su apoyo y colaboración.

El trabajo se divide en capítulos y cada uno enfoca ciertos aspectos del Municipio. En el capítulo uno se analiza la situación económica y social de la población, se identifica los cambios que su división político administrativa ha tenido en los últimos años, el análisis de cómo se encuentran en la actualidad los niveles de educación, desempleo y salud e identificar los servicios con que cuenta.

El capítulo dos contiene las unidades productivas actuales descritas por áreas de producción como lo es la agrícola dentro de los que se encuentra el café, nuez de macadamia, cardamomo y otros. Se presenta y analizan aspectos relacionados con el decaimiento de la producción más importante del Municipio como lo es el café, esto desarrolló una crisis económica dentro de la población por desempleo incrementándose el nivel de pobreza. En el presente estudio se determinó que la mayor parte de la población se dedica a esta actividad como propietarios de sus cosechas o jornalero.

El capítulo tres describe el área pecuaria donde se identifican diferentes producciones en la que se destaca la crianza y engorde de pollos y ganado vacuno, dentro del capítulo que desarrolla esta actividad se analiza la representatividad que tiene, así como su forma actual de comercialización.

El capítulo cuatro identifica las actividades productivas identificadas en el área artesanal donde se determina que la producción principal es la elaboración de pan y otras menos representativas como blockeras y talleres de elaboración de sandalias, productos que dentro del capítulo se determina su forma de producción y comercialización utilizada.

En el capítulo cinco se exponen las potencialidades productivas, que son productos que podrían desarrollarse dentro del Municipio por las ventajas y

bondades que el territorio de Colomba ofrece, pero actualmente no existen o se dan de una manera incipiente.

El capítulo seis expone las propuestas de inversión siguientes: Producción de miel de abeja; engorde y destace de pollos y producción de limón persa.

En conclusión, el presente trabajo es un aporte para el municipio de Colomba, informe que se espera sea de gran utilidad a las autoridades municipales, departamentales y demás organizaciones interesadas en fomentar el desarrollo social y económico en la población.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE COLOMBA

Este capítulo permite conocer la situación socioeconómica, para llevar a cabo este análisis se hace a través de los diferentes apartados que contiene: el marco general, división política, división administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización de la producción, entidades de apoyo, flujo comercial y actividades productivas.

1.1 MARCO GENERAL

Se refiere a los acontecimientos históricos que dieron origen a dicho Municipio, así como la localización geográfica, extensión territorial, clima y orografía.

1.1.1 Antecedentes históricos

Por acuerdo del 11 de junio de 1881, el alcalde y vecinos del cantón de San Antonio en la Costa Cuca se dirigieron a la Jefatura Política de Quetzaltenango, a efecto de que dicho lugar se convirtiera en distrito municipal con el nombre de Morazán, se tomó en consideración el número de habitantes del mencionado Cantón, así como la falta de una autoridad que administrara justicia, se dispuso la creación del nuevo Municipio. El mismo acuerdo dispuso con lo cual el Jefe Político demarcara los límites jurisdiccionales con asistencia de los municipios vecinos y que todo se hiciese constar en acta, cuyo original quedó en el archivo de Morazán.

“Comprendía el centro de lo que se conoció como Reducción Agrícola de la Costa Cuca, Comisión Política, Reducción Agrícola de Saquichillá y Reducción Agrícola de Chuvá o sea la extensión superficial que en la actualidad ocupan

aproximadamente los municipios de Colomba, Flores Costa Cuca, Génova, El Asintal y Nuevo San Carlos.”¹

El Acuerdo Gubernativo del 10 de abril de 1882, dispuso suprimir el municipio de Morazán y erigir otro al que se designaba Franklin, la municipalidad y vecinos del pueblo de Morazán formularon una petición, para que se suprimiera dicho Municipio y se erigiera en la finca Las Marías, que presentaba las condiciones ventajosas para que en ella se estableciera un Municipio independiente. El Presidente de la República, con vista de la consulta emitida por el Ministerio Fiscal, Acuerda: 1º. Suprimir el Municipio de Morazán. 2º. Crear otro distrito municipal que se denominó Franklin, cuya cabecera estuvo en el paraje de la finca mencionada, actualmente se encuentran la comandancia local y demás oficinas públicas; 3º. -Autorizar al Jefe Político de Quetzaltenango para que, previa la medida y avalúo respectivos, procedió a enajenar el ejido en pública subasta, por lotes o de la manera más favorable, debió conservarse su precio en la Administración de Rentas de aquel departamento a fin de que en su oportunidad se invirtió en las obras que el Gobierno designó para mejorar el nuevo Municipio”

El 21 de mayo de 1889, se emitió otro Acuerdo Gubernativo, se compró la finca Florida, para erigir en ella la cabecera del nuevo municipio de Franklin; que se inauguró en la finca mencionada, el 4 de agosto del mismo año. Por lo anterior, el Ejecutivo el 26 de agosto del año mencionado, emitió el acuerdo en el que se disponía que el pueblo de la cabecera del distrito de Franklin, en la Costa Cuca, se llamase Colomba Florida: Palacio del Poder Ejecutivo: Guatemala, 26 de agosto de 1889. La Municipalidad y los vecinos del pueblo de la cabecera del distrito de Franklin, el día 4 del mes y año antes mencionado, inauguraron e

¹ Francis Gall. Diccionario Geográfico de Guatemala Tomo 1. Segunda Edición. Tipografía Nacional. Guatemala C. A. 1978. p. 460.

hicieron constar por medio de un acta que el nombre de dicho lugar sería Colomba Florida, el cual quedo aprobado por el Presidente de la República. En otros acuerdos gubernativos realizados en fechas posteriores el nombre aparece únicamente como Colomba.

En el año de 1890, durante la administración presidencial del General Manuel Lisandro Barillas, se omitió el nombre de Florida y se agregó el nombre de Colomba Costa Cuca.

También la "Demarcación Política de la República de Guatemala", Oficina de Estadística 1892, menciona al municipio como Colomba, que es precisamente el nombre geográfico oficial."²

Una de las aldeas dentro del Municipio se denominaba Taltute, como se lee en el Acuerdo Gubernativo del 4 de julio de 1910, que dispuso el cambio al nombre de Santa Joaquina. Se indica aquí que la madre del entonces Presidente de la República, licenciado Manuel Estrada Cabrera se llamaba precisamente Joaquina. Por Acuerdo Gubernativo del 29 de agosto de 1912 se dispuso erigir el municipio de Santa Joaquina, se separó entonces la aldea de Colomba. El municipio Santa de Joaquina es en la actualidad Génova. Colomba ha sufrido otras modificaciones en lo que respecta a su circunscripción territorial. Así por ejemplo, por Acuerdo Gubernativo del 7 de diciembre de 1904 y para el mejor servicio público, los lugares de Piedra Parada (hoy paraje), San Juan del Horizonte (hoy hacienda) y San Rafael Pacayá (en la actualidad aldea), quedaron dentro de la jurisdicción de Coatepeque al segregarlos de Colomba.

² Ibid, p. 461.

El Acuerdo Gubernativo del 2 de febrero de 1912 dispuso que la finca Mujuliá pasara a jurisdicción de Colomba, el 14 de noviembre de 1914, la finca Concepción se segregó de Génova y paso a Colomba.

No se han encontrado documentos de la época que muestren la existencia del poblado más allá del siglo pasado.

En efecto, uno de los propietarios más famosos en el siglo pasado fue el General Manuel Lisandro Barillas, quien llegó a ser Presidente de la República (1885-1892). En el parque de la Cabecera puede verse un busto de dicho personaje. Se ha creído por tradición, aunque no se ha encontrado un documento oficial de la época que lo confirme, que el nombre de Colomba fue dado por llamarse una de las hijas del gobernante precisamente así.

“En el Acuerdo Gubernativo del 27 de septiembre de 1911, se estableció la feria para los días 14, 15 y 16 de enero, en honor al Santo Cristo de Esquipulas, el aniversario de Colomba se celebra el día 26 de agosto, en las fiestas de las fincas, caseríos y comunidades agrarias, se pone de manifiesto el folklore y costumbres propias de la región.”³

La producción de café ha sido un factor importante en el progreso que ha tenido Colomba, esta fue una de las razones para que en el año de 1986 fuera elevado a la categoría de Villa, esto se realizó en la administración del señor Federico López como Alcalde Municipal.

En el año 2000 se inicio la construcción de un nuevo mercado en la cabecera Municipal, para albergar a las personas que ubican ventas en el parque del Municipio.

³ Ibid, p. 462.

1.1.2 Localización

Guatemala se halla situada en el extremo noroccidental del istmo centroamericano y es el país más septentrional del mismo y el tercero más extenso de la región tras Nicaragua y Honduras. Limita al Norte y al Oeste con México; al Este con Belice, el mar Caribe y Honduras; al Sureste con el Salvador y al Sur con el Océano Pacífico. Su estratégica situación geográfica, entre los Océanos Pacífico y Atlántico, al cual se abre a través del mar caribe en la cabecera del istmo, le ha permitido ser un país históricamente clave, desde tiempos precolombinos hasta la actualidad para las comunicaciones, el flujo mercantil y cultural de toda América Central.

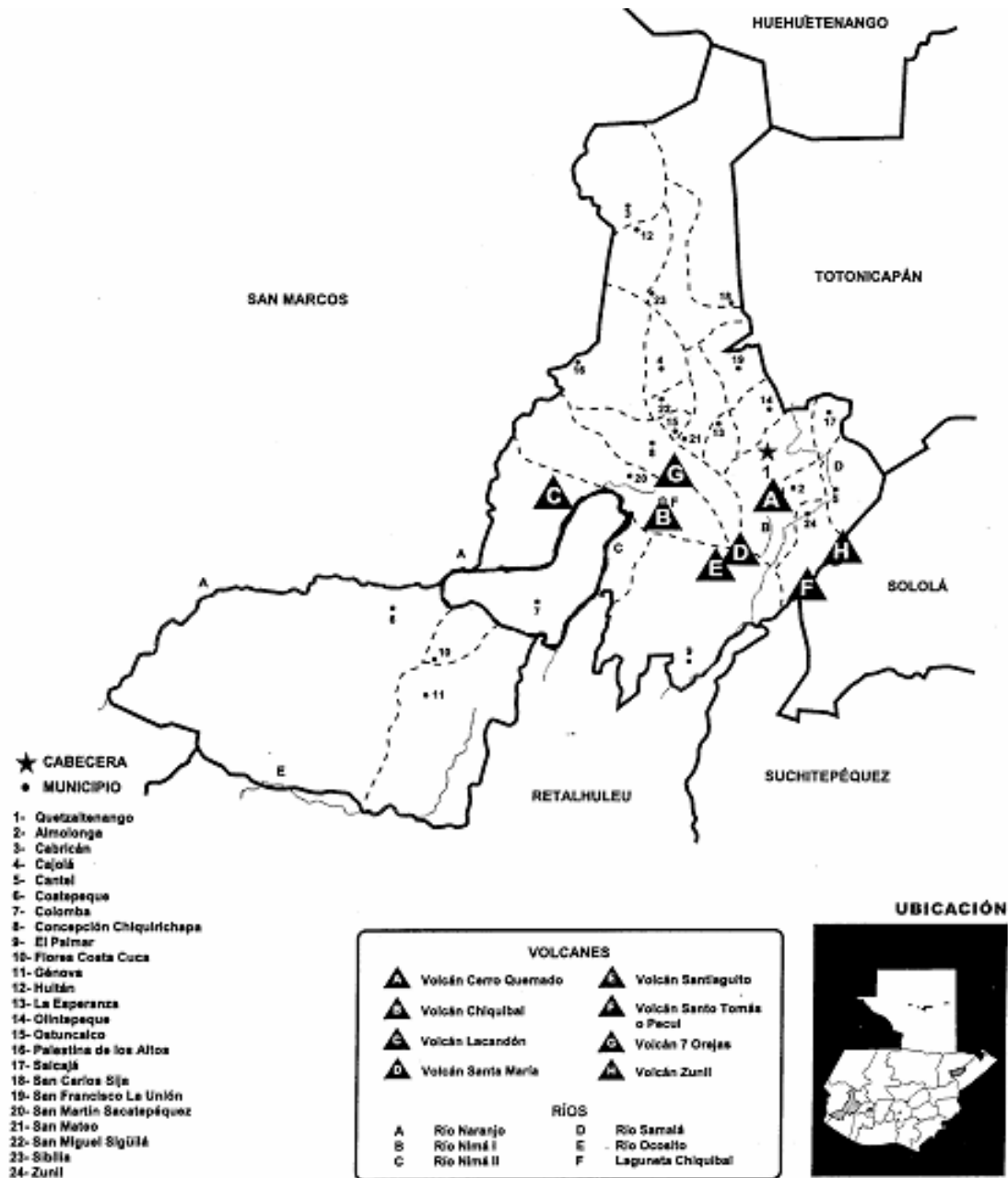
“El departamento de Quetzaltenango, fue creado el 16 de septiembre de 1845, se localiza en la zona suroccidental del país. Limita al Norte con los departamentos de San Marcos y Huehuetenango, al Este con Totonicapán y Sololá, al Noroeste con San Marcos, al Sur con Suchitepéquez y Retalhuleu.”⁴

“El municipio de Colomba, del departamento de Quetzaltenango, limita al Norte con San Martín Sacatepéquez, al Este con el Palmar, municipios de Quetzaltenango; al Sur con los municipios de Génova y Flores Costa Cuca de Quetzaltenango, al Oeste con el Quetzal San Marcos, Coatepeque y Flores Costa Cuca de Quetzaltenango, al Oriente con el Asintal, Nuevo San Carlos de Retalhuleu. Los límites del Municipio fueron demarcados y aprobados por Acuerdo Gubernativo del 8 de abril de 1940.”⁵

⁴ Océano Enciclopedia Concisa de Guatemala. p. 6.

⁵ Francis Gall, op. cit., p. 460.

Mapa 1
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Colindancias
Año: 2001



Colomba tiene como vías de acceso, carretera asfaltada que comunica con la carretera interamericana, hasta la finca las Victorias y de allí se une con la cabecera departamental de Quetzaltenango, se enlaza con el municipio de El Asintal del departamento de Retalhuleu a través de una carretera de terracería en buen estado.

La comunicación entre cantones, comunidades caseríos y fincas son caminos de terracería y empedrado. El área que corresponde al Chuvá se encuentra a una distancia de 16 kilómetros de la cabecera. (Ver anexo 1)

1.1.3 Extensión territorial

Cuenta con una extensión territorial de 212 km² a una altura de 1,011.37 metros sobre el nivel del mar equivalente a 3,317 pies, en la región VI o región Sur-Occidental, se localiza en la latitud 14°42'26" y longitud 91°43'44".

1.1.4 Clima

“La palabra clima viene del griego klima, que hace referencia a la inclinación del Sol. Así pues, para cualquier área dada de la tierra, debe considerarse no sólo su latitud (que determina la inclinación del Sol), sino también su altitud, el tipo de suelo, la distancia del océano, su relación con sistemas montañosos y lacustres, otras influencias similares.”⁶

El clima del Municipio se caracteriza por ser frío en la parte alta, templado en la parte media, cálido en la parte baja, con una temperatura de 20° a 30° centígrados la mayor parte del año, tiene gran influencia en la vegetación por ello ha sido designada como zona cafetalera, así también en la vida animal como en los procesos fisiológicos desde la concepción y el crecimiento de los habitantes, hasta la salud y la enfermedad.

⁶ Enciclopedia® Microsoft® Encarta 2001. © 1993-2000 Microsoft Corporation.

1.1.5 Orografía

“Parte de la geografía física que trata de las descripciones de las montañas.”⁷ En este Municipio se localiza el Cerro Lacandón.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA

De acuerdo con la investigación de campo realizada se estableció que la división política se encuentra de la siguiente forma: una cabecera Municipal, integrada por dieciséis colonias, un barrio y dos lotificaciones; el área rural formada por nueve cantones, seis patrimonios agrarios colectivos, catorce patrimonios agrarios familiares mixtos, dos haciendas, cien fincas, treinta y dos labores, doce caseríos; comparado con el censo poblacional de 1994 existía un pueblo, ciento dos fincas, veintidós labores, dos haciendas, siete caseríos y una lotificación.

Este cambio en la división política se debe al crecimiento poblacional que provoca en el casco urbano el incremento de colonias, lotificaciones, áreas marginales en los alrededores de la Cabecera Municipal que son habitadas en su mayoría por colonos despedidos de las fincas en algunos casos sin recibir prestaciones laborales. Otro factor ha sido la crisis en la actividad productiva agrícola, ha provocado que los dueños de las fincas multifamiliares vendan tierras para centros poblados y ha dado como consecuencia el aumento de caseríos en el área rural. La división política esta representada de la siguiente forma: (Ver anexo 3)

⁷ Diccionario Ilustrado Océano de la Lengua Española. p. 704.

Colonias: Cinco de Enero, Cinco de Mayo, Gálvez, El Arenal, Mombiela, Primero de Mayo, Guadalupe, La Florida, Monte Real, El Carmen, Quince de Septiembre, Esquipulas, San Antonio, El Mirador, Nuevo Colomba y Muracao.

Lotificaciones: Morelia y San Francisco.

Cantón la Unión integrado de las siguientes fincas: Culpan, La Providencia, Fernández, El Edén, Concepción Mujulia, Acultzingo, Chiquihuite y Rochela.

Fincas que conforman el Cantón Granados: Asunción / Los Recuerdos, Amparo Chichicul, Azucena, La Esmeralda de Hernán, Asunción / Concepción Colima, La Fama, Rosario Pret, Rosario Bola de Oro, Asunción / El Tarral Asunción, La Perla y El Desengaño.

Cantón Gálvez formado de las siguientes fincas: San Ignacio la Patria, San Isidro, San Antonio la Unión, Santa Albina y San Juan la Unión.

Fincas que forman el Cantón las Flores: Carmen Amalia, San Diego Bella Vista, La Ceiba, San Francisco, Buena Vista, Virginia, El Triunfo, Tránsito Bolívar. La Firmeza, Esperancita, El Rosarito, San Francisco Pie de la Cuesta, Las Marías y La Esperanza.

Cantón las Mercedes integrado de las siguientes fincas: Rosario Grande, Paraíso Asturias, La Unidad, San Carlos la Unidad, San Isidro P., San José Buena Vista, Cafetal Libertad, Libertad y Anexos, Hacienda Jocayal antes Hato, San Jerónimo, Carmén de Mirón, San Martín Chiquito y Hacienda las Ánimas.

Fincas que le pertenecen al Cantón Guzmán: Santa Romelia, El Jardín, Margarita, El Naranjo, San Carlos Miramar, Soledad de Jacobs, San Vicente,

Los Manaques, Santa Gertrudis, La Trinidad, Concepción Celada de Jacobos, San Rafael Mauritan, La Begonia, Santa Rita y Finca Nopalera.

Cantón las Delicias compuesto de las siguientes fincas: El Horizonte, La Victoria, San Francisco Miramar, Nuevo Cuilco antes Florencia, Las Delicias, El León, Santa Cecilia, La Bolsa y Catarina de Ralda.

Cantón Chuvá integrado de las siguientes fincas: El Viejo Quetzal, Paraíso Roble, Las Victorias, Santa Elena, El Perú, La Violeta, Portacely, La Viña, Batavia, La Florida y Nueva Austria.

Cantón Saquichillá integrado por las siguientes fincas: Nueva Florencia, Nuevo Quetzal, El Tepeyac, La Moka, La Fortuna, Pensativo, La Esmeralda, La Vicha, Cafetal Magnolia, Concepción Maldonado, La Mina, Adriana, María Elisa, Argentina, Vizcaya y Damieta.

Patrimonio agrario colectivo en trámite: Finca la Moka, La Mina y La Fortuna.

Patrimonios agrarios colectivos: Comunidad Agraria las Mercedes, Comunidad Agraria Palmira, Comunidad Agraria Santo Domingo, Comunidad Magnolia Miramar, Comunidad Agraria Pensamiento y Comunidad Elenita Augener.

Cantón Río Negro: Cantón Río Negro I, Hacienda las Animas; Cantón Río Negro II, Hacienda el Hato.

Labores de Río Negro: El Recuerdo de Ruiz, Balvidia, San Francisco Rivera, La Soledad, El Bojonal, San Juan Buena Vista, San Miguel, Santa Aurelia, Bella

Nopales, Santa Elisa, Vista Alegre, Buenos Aires, El Besubio, La Enriqueta, Carafina y Blanca Flor.

Labores del Cantón las Delicias: Catarina de Ralda, El Porvenir de Sánchez, San Miguel de Gómez, El Recuerdo de Monterroso, El Recuerdo de Mazariegos, Cleotilde de Monterroso, Granada de Muñoz, El Triunfo de Matzuy, Guadalupe, Santa Marta, La Providencia, Santa Catarina de Monterroso, Nueva Linda, El pensamiento, El Recuerdo de López y Santa Epigenia.

Caseríos del Cantón las Delicias: Nueva Independencia, Nueva Esperanza, Cantón Delicias y El Porvenir.

Caseríos que pertenecen al Cantón las Mercedes: Buena Vista, El Hato, San Francisco, Belén y el Retiro. Caserío Nueva Santa Rosa pertenece al Cantón Granados, Caserío Guadalupe integra el Cantón Chuvá, Santa Eulalia forma parte del Cantón Saquichillá. (Ver anexo 2)

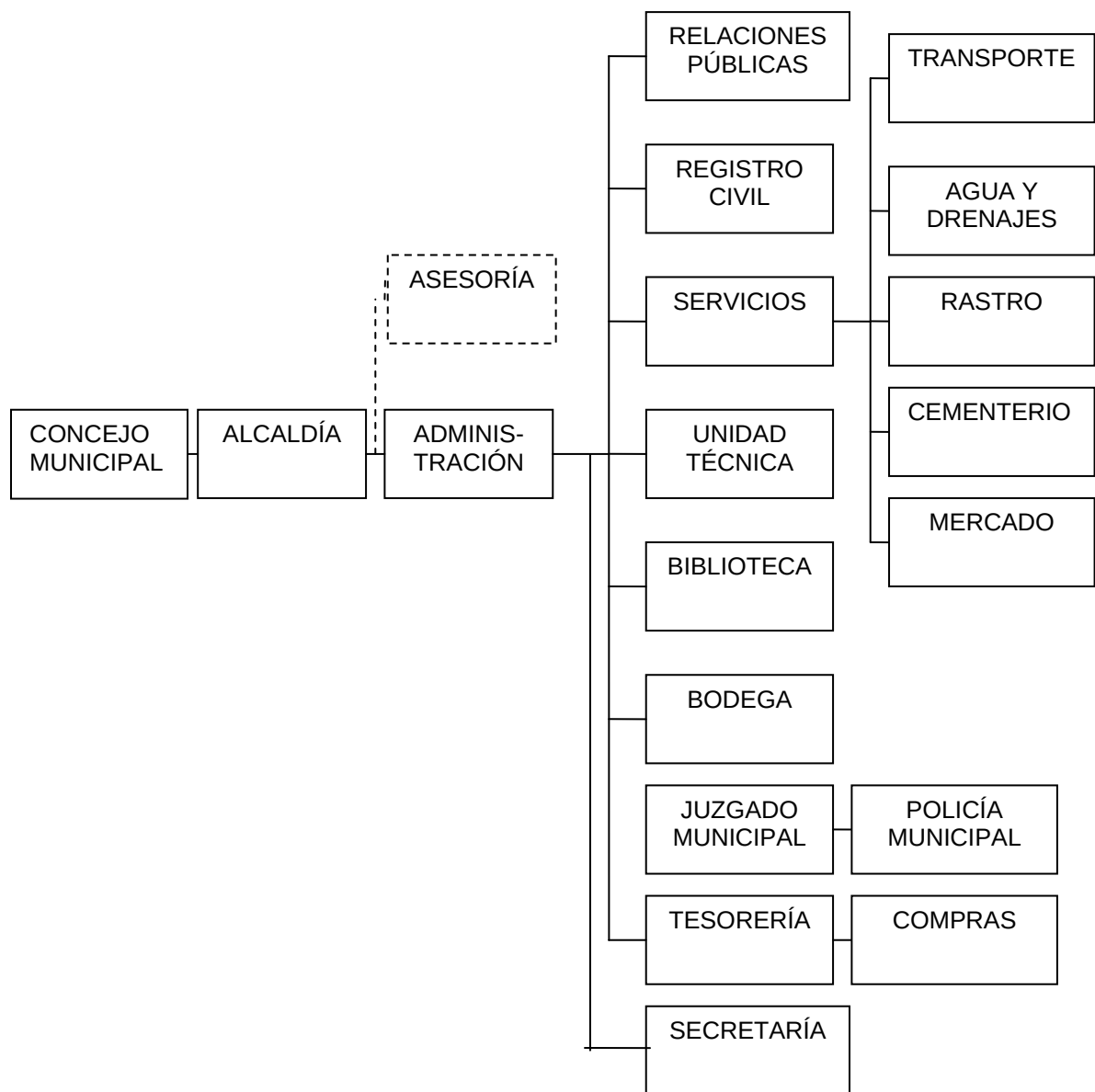
1.3 DIVISIÓN ADMINISTRATIVA

Los aspectos administrativos de Colomba están a cargo de la Municipalidad a través de ella se coordinan las actividades económicas, sociales, culturales, ambientales y prestar cuantos servicios contribuyan a mejorar la calidad de vida, satisfacer las necesidades y aspiraciones de la población del Municipio. La máxima autoridad de esta entidad es el alcalde y un concejo municipal integrado por los concejales y síndicos, el secretario municipal y los vocales. Se cuenta con personal administrativo necesario para el funcionamiento adecuado.

Para mantener el control en las comunidades que conforman el área rural, la Municipalidad nombra alcaldes auxiliares y alguaciles, quienes representan la máxima autoridad en la localidad. Existe un total de 74 alcaldes auxiliares y 174

alguaciles dentro del Municipio. En el esquema posterior se describe la forma como se encuentra organizada la Municipalidad de Colomba.

Esquema 1
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
División Administrativa
Año:2001



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001

De acuerdo a la clasificación anterior la Municipalidad presta una serie de servicios a la población a cambio de determinados impuestos, que le permiten generar ingresos propios dentro de su jurisdicción territorial.

1.4 RECURSOS NATURALES

Son todos aquellos recursos producto de la naturaleza. Los recursos naturales del municipio de Colomba son abundantes y variados está formado de los medios físicos y bienes materiales que forman el hábitat de la flora, la fauna, ríos, bosques que se constituyen en factores importantes para el equilibrio del ecosistema, dichos bienes son finitos por ello es preciso reducir y racionalizar su consumo, no se ha logrado detener el proceso de agotamiento y malversación de los recursos terrestres ni el de la contaminación del medio ambiente.

Una de las características del hombre es ser depredador, por eso es necesario educar a los individuos no solo para que respeten la naturaleza sino que les permita superar y enfrentar cualquier problema, otra de las soluciones es realizar intensas campañas o programas de concientización pública a través de organizaciones gubernamentales o no gubernamentales sobre la necesidad de tomar medidas colectivas o individuales que contribuyan a paliar el problema del medio ambiente.

1.4.1 Bosque

“Comunidad vegetal, predominantemente de árboles u otra vegetación leñosa, que ocupa una gran extensión de tierra. En su estado natural, el bosque permanece en unas condiciones autorreguladas durante un largo período de tiempo. El clima, el suelo y la topografía de la región determinan los árboles característicos del bosque. En su entorno local, los árboles dominantes están asociados con ciertas hierbas y arbustos.

Tanto las plantas altas y grandes como la vegetación baja, que afecta a la composición del suelo, influyen en el tipo de vegetación que se da en el sotobosque. Alteraciones como incendios forestales o tala inmoderada de árboles, pueden cambiar el tipo de bosque. Si no se dan estas circunstancias, el desarrollo ecológico puede llevar a la comunidad vegetal a su clímax.”⁸

Según el sistema de clasificación de zonas ecológicas de Guatemala, el municipio de Colomba se encuentra localizado en la zona de vida Bosque muy húmedo sub-tropical cálido. Bms – S(c), abarca aproximadamente 45 Km. de ancho. Esta zona ecológica cubre a nivel nacional una superficie de 43,509 Km.², tiene una precipitación pluvial de 2,136 a 4,327 mm anuales. Biotemperatura de 21 a 25 C° altura de 80 a 1600 msnm.

En el Municipio se encuentran bosques naturales de especies coníferas y en su mayoría latifoliadas que ocupan el 5% de extensión territorial, los cuales deben ser manejados de manera sostenible, ya que la topografía es propicia a erosionarse. Por otra parte existe bosque artificial y las plantaciones de café, el cual ocupa el 83%.

Colomba figura dentro de las áreas de mayor cobertura boscosa de la sub región IX-4 debido a la posición geográfica y condiciones del medio relieve, cuentan con una gran biodiversidad de especies, propias del ecosistema con un potencial que aún no ha sido explotado al 100%. Se encuentran áreas de bosque primario y secundario con una increíble riqueza en flora, puesto que puede considerarse como zona ecológica, donde predominan las especies de: palo blanco, cedro, palo volador, guayabo, tepe miste, caoba, pino blanco, pino caribea, palo de agua, ingas, chichicaste, roble, estos bosques ocupan un 10% de la extensión territorial.

⁸ Enciclopedia Encarta, op. cit., Bosque.

El potencial de regeneración en la zona es bastante alto y el tiempo promedio para su aprovechamiento (especies maderables) oscila entre 10 a 14 años, el tiempo de aprovechamiento de las especies productoras de leña es de 3 a 6 años el cual depende de la especie. A través del Instituto Nacional de Bosques INAB, se llevan a cabo programas para la gestión forestal apropiados, con el fin de mantener y proteger determinados tipos de bosques.

1.4.2 Flora

“Conjunto de especies vegetales que se pueden encontrar en una región geográfica, que son propias de un período geológico o que habitan en un ecosistema determinado. La flora atiende al número de especies mientras que la vegetación hace referencia a la distribución de las especies y a la importancia relativa, por número de individuos y tamaño de cada una de ellas. Por tanto, la flora, según el clima y otros factores ambientales, determina la vegetación. La geobotánica o fitogeografía se ocupa del estudio de la distribución geográfica de las especies vegetales; el estudio fitogeográfico referido a la sistemática de las formaciones vegetales se conoce como florística.”⁹

La diversidad de plantas frutales, comestibles, vegetales, medicinales, ornamentales y árboles maderables que aún no han sido utilizados al 100%, hacen un área de rico manto vegetal que cubre el Municipio, directamente vinculadas con la altitud, las temperaturas el régimen y cantidad de lluvias.

⁹ Ibid, Flora.

- Plantas frutales

Naranjas, mandarinas, mango, níspero, lima, limón, piña guayaba, chalún, cushín, anona, pomarrosa, nance, caspirol, jocote, granadilla y papaya.

- Plantas ornamentales y florales

Bougambilia, camaroncillo, geranio, jazmín, violeta, begonia, caña de cristo, flor del día, velo de novia, hortensia, el bilil, flor de pascua, cola de gallo, cola de quetzal, sica, fénix, claveles, rosas, gigante, mano de león.

- Plantas medicinales.

Flor de muerto, ruda, zábila, te de limón, hoja de naranja, pompeya, corrimiento, verbena, hierba buena, árbol de la vida, apazote, hoja de eucalipto, hoja de siquinay, cinco negritos y jacaranda.

- Árboles maderables

Matilisguate, tepieguacate, guayabo, palo blanco, nogal, torreliana, cedro, canoj, roble, mundani, este último incorporado para la producción de madera.

- Plantas vegetales y comestibles:

El guishnay, berro, quixtan, hierba mora, pie de paloma, quequexte, flor de izote, majunche, quilete dulce, punta de güisquil, ishpulula, mano de león y hoja de trapo.

1.4.3 Fauna

“Se define como el conjunto de especies animales que habitan en una región geográfica, que son propias de un período geológico o que se pueden encontrar en un ecosistema determinado. La Zoogeografía se ocupa de la distribución espacial de los animales. Ésta depende tanto de factores abióticos (temperatura, disponibilidad de agua) como de factores bióticos. Entre éstos sobresalen las

relaciones posibles de competencia o de depredación entre las especies. Los animales suelen ser muy sensibles a las perturbaciones que alteran su hábitat; por ello, un cambio en la fauna de un ecosistema indica una alteración en uno o varios de los factores de éste.”¹⁰

La fauna que posee el Municipio se favorece por el clima, es uno de los factores determinantes en la vida de los animales para su crecimiento, esto ha dado como resultado la diversidad de especies animales que posee Colimba entre los que se encuentran: coyotes, tigrillos, ardillas, mapaches, tepezcuintles, conejos, iguanas, serpientes, variedad de especies de aves dentro de los que destacan el guarda barranco, urracas, loros y diferentes clases de peces.

1.4.4 Hidrografía

“Rama de la geografía física dedicada al estudio de las aguas continentales o marinas. La hidrografía oceánica estudia la morfología de las aguas marinas, sus movimientos y sus temperaturas, mientras que la hidrografía continental estudia el régimen y la evolución de los ríos (en especial, estiajes y crecidas). La hidrografía considerada como disciplina geográfica tiene por finalidad la confección de mapas y la redacción de documentos náuticos.

El conjunto de estos trabajos da lugar a un estudio hidrográfico —sondado de los fondos marinos, observación de las mareas, topografía costera— que se utilizará para la corrección y el trazado de nuevos mapas.”¹¹

Según información obtenida del Diccionario Geográfico de Guatemala y del Instituto Nacional de Estadística, INE Colimba cuenta con cuarenta y dos ríos y cuatro riachuelos, los que se describen a continuación:

¹⁰ Ibid, Fauna.

¹¹ Ibid, Hidrografía.

1.4.4.1 Río

“Corriente de agua continua más o menos caudalosa que va a desembocar en otra, en un lago o en el mar.”¹²

- Ríos del municipio de Colomba:

Acultzingo, El Armado, Las Marías, Mercedes, Plancha, Ayal, El Tambor, Las Nubes, Moka, Sicalá, Batzá, La Florida, Las Pilas, Mujuliá, San Carlos, Chuvá, La Nopalera, Ixchiyá, Naranjo, Sacchilá, Danubio La Luz, Limón, Nil, Soledad, de la Toma, La Planta, Limoná, Negro, Talimop, de Virginia, La Vicha, Los Cangrejos, Ñopío, Talcanac, El Rincón, Las Ánimas, Masá, Piedra, Xab, El Rosario, Las Canoas. (Ver anexo 5)

El Municipio se ubica en la parte media de la Cuenca, por el lugar donde se localiza el agua es abundante, los ríos de esta región son de rápida corriente que forman caídas de agua antes de llegar a la costa del pacífico. Se cuenta con numerosos nacimientos de agua, que abastecen a varias fincas y comunidades para el consumo y riego de sus cultivos los cuales según autoridades, líderes de las comunidades y vecinos no han presentado cambios en sus caudales y cantidad de agua, el régimen de lluvias tiene una precipitación media anual entre 2,000 – 5,000mm, el cual transforma su caudal medio a lo largo de su trayecto.

Sin embargo se reporta la contaminación de la mayoría de ellos especialmente los que atraviesan los centros poblados, el más contaminado es el río Las Marías.

Es importante mencionar que el río principal de Colomba es el río Naranjo que se localiza geográficamente entre los meridianos, 91°36'56" y 92°12'23", longitud oeste y paralelos 14°29'49" y 15°01'17" latitud norte, entre los

¹² Diccionario Ilustrado Océano, op. cit. p. 861.

departamentos de San Marcos y Quetzaltenango. Su forma es irregular, abarca una superficie aproximada de 1,267 km², equivalente al 5.28% del área total de las cuencas hidrográficas que vierten sus aguas al Océano Pacífico y el 0.96% del total del territorio del país. Colinda al Norte con la subcuenca del Río Cuilco, al Este con las subcuencas del Samalá Ocosito, al Sur con el Océano Pacífico y al Oeste con la cuenca del Río Suchiate. En la parte media tiene 104.5 Km. de longitud y 8 en la desembocadura. La elevación máxima dentro de la cuenca es de 3,130 msnm. Actualmente se encuentra contaminado por el basurero ubicado en la finca Chiquihuite y por agroquímicos que utilizan en las plantaciones de la aldeas San Martín, San Juan y Concepción Candelaria. Cuenta con cantidades extensas de piedra basalto que puede transformarse en piedrín y grava calificada

Río Nopalera se abastece de los ríos Chupa y Canoas, desemboca en el río Naranjo. En el se encuentra ubicada una planta de tratamiento de agua potable y se localiza en la finca Nopalera, se halla a una altura de 498 metros sobre el nivel del mar y posee un caudal de 150 litros por segundo.

- Riachuelo:

“Río pequeño y de poco caudal.”¹³ Colomba posee los siguiente riachuelos: La Moka, Loyal, Las Marías y el Matasano.

1.4.4.2 Calidad del medio ambiente

En el Municipio hasta el momento no se ha desarrollado una conciencia forestal, ni ambiental por lo que el deterioro del ambiente se debe principalmente a tres

¹³ Ibid, p. 860.

factores que son: desconocimiento de la problemática ambiental, cultura y falta de alternativas económicas.

Esto ocasiona que los recursos naturales (bosque, agua, aire y suelo) se deterioren cada vez más y en menor tiempo.

1.4.5 Suelo

“Suelo es la capa superficial donde crece la vegetación, situada sobre materiales estériles (subsuelo). No existe el suelo en consecuencia, en las áreas permanentemente heladas, cúspides, rocas, zonas áridas y desérticas.”¹⁴

La elevación máxima dentro de la cuenca es de 3,130 msnm, se localiza entre los departamentos de Quetzaltenango y San Marcos se subdivide en tres regiones o provincias geomorfológicas que presentan distintas condiciones climáticas, topográficas, fisiográficas y socioeconómicas, se describen a continuación:

1.4.5.1 Parte alta (montano bajo)

Corresponde a la altiplanicie, ubicada en el cinturón volcánico de Guatemala, en la cabecera de la cuenca, comprende suelos montañosos, caracterizada por pendientes fuertes, topografía escarpada a ondulada, con algunos valles, planicies y elevaciones que van de 1,600 a más de 3,000 pies sobre el nivel del mar.

1.4.5.2 Parte media (pie de monte volcánico, sub tropical húmedo)

Ubicada también dentro de las provincias del cinturón y de la pendiente volcánica, se caracteriza por ser una zona menos escarpada que la cuenca alta,

¹⁴ Manuel Villacorta Escobar Recursos económicos de Guatemala. Talleres de Imprenta Castillo. Guatemala 1989. p. 35.

con topografía ondulada y elevaciones entre 900 y 1,600 metros sobre el nivel del mar. El municipio de Colomba se localiza en esta área con una extensión aproximada de 127.2 Km². equivale al 60%.

1.4.5.3 Parte baja (planicie costera del Pacífico, trópico seco y húmedo)

Se constituye principalmente por sus suelos de aluvión, es ligeramente plana con declive natural hacia el océano Pacífico, sus elevaciones van de 0 a 900 pies sobre el nivel mar, esta zona se ubica mayoritariamente en la costa del pacífico.

En el esquema 1 se presentan las características de los tipos de suelo que posee Colomba.

Esquema 2
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Suelos y Características Importantes que Influyen su Uso
Año: 2001

SERIE	SÍMBOLO	DECLIVE DOMINAN- TE (POR CIENTO)	DRENAJE A TRAVÉS DEL SUELO	CAPACIDAD DE ABASTECI- MIENTO DE HUMEDAD	CAPA QUE LIMITA LA PENETRACIÓN DE LAS RAÍCES	PELIGRO DE EROSIÓN	FERTILIDAD NATURAL	PROBLEMAS ESPECIALES EN EL MANEJO DEL SUELO
Chocolá	Cho	3-6	Moderado	Alta	Ninguna	Regular	Alta	Combate de erosión
Chuvá	Chv	15-20	Muy rápido	Muy despacio	Ninguna	Muy alto	Baja	Combate de erosión
Ostuncalco	Os	10-20	Muy rápido	Muy baja	Ninguna	Muy alto	Muy baja	Combate de erosión
Suchitepéquez	Sx	4-8	Rápido	Muy alta	Ninguna	moderado	Alta	Combate de erosión

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Clasificación y Reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala

El esquema anterior permite determinar las cualidades que posee cada tipo de suelo, para hacer el uso adecuado.

- Suelos que posee el municipio de Colomba

Según el mapa de series de suelos de Simons entre la variedad de suelos de Colomba se encuentran: Ostuncalco, Cimas Volcánicas, Chuvá, Chicolá y Suchitepéquez que se describen a continuación.

1.4.5.4 Suelos del grupo I

De este grupo el Municipio, posee solo un tipo de suelo que se describe a continuación:

- Ostuncalco

Colomba posee una extensión de 10.6 Km² de este tipo, se caracteriza por la profundidad del suelo, la clase de material madre el relieve y el drenaje, donde estos factores son más importantes. El Municipio no posee suelos del grupo II, IV y V.

1.4.5.5 Suelos del grupo III (Declive del Pacífico)

De este grupo el Municipio posee tres tipos de suelo que tienen las condiciones físicas favorables para la siembra del café.

- Tipo A Chicolá y Suchitepéquez

21.20 Km² del tipo Chicolá y 42.40 Km² de Suchitepéquez posee el Municipio, son suelos profundos sobre materiales de color claro, en relieve inclinado a escarpado. Están entre los suelos de café más productivos de Guatemala.

Tienen suelos superficiales de condiciones físicas favorables y de buen contenido orgánico. Se encuentran en la parte superior del declive del pacífico, no son pedregosos y en su mayor parte pueden cultivarse con maquinaria.

- Tipo B Chuvá.

Colomba posee 137.80 Km² de este tipo, equivale al 65% del total de la extensión territorial del Municipio, estos suelos son poco profundos sobre materiales volcánicos mezclados o de color claro, en relieve inclinado a escarpado. Ocupan relieves mayores del 10% en muchos lugares y son buenos solamente para café o pastos.

1.5 POBLACIÓN

“Se refiere al conjunto de personas que forman una nación. Su tamaño, estructura por sexo, edad y tasa de crecimiento responden a factores diversos y su estudio es propio de la demografía. Sin embargo desde el punto de vista de la medición del empleo es importante poder definir la proporción que participa o puede participar en la actividad económica.”¹⁵

En el cuadro posterior se presenta la población del Municipio por centro poblado, para ello se tomó como base el X Censo Poblacional de 1994 y la población proyectada para el año 2001.

¹⁵ Mario Torres, Teoría y Estudio Sobre Empleo, Desempleo y Subempleo. Guatemala 1991. p. 29.

Cuadro 1
Municipio de Colimba, Departamento de Quetzaltenango
Población Total
Años: 1994 y 2001

CENTRO POBLADO	1994	2001
Pueblo	7,097	8,941
Fincas	24,437	30,785
Labor	559	704
Haciendas	291	366
Caseríos	4,918	6,196
Lotificación	245	309
TOTAL	37,547	47,301

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

En el cuadro anterior se observa que el crecimiento de la población de 1994 con relación al año 2001 es del 26%, este indicador permite determinar un incremento anual del 3.71% que equivale a 1,393 personas; para ello se tomó como base la Población de 37,547 habitantes y de 47,301 personas proyectadas.

Para el año 2001, se proyectó una densidad poblacional de 223 habitantes por Km², indica que la población ha incrementado, por lo tanto la presión demográfica es de 0.448 Km² por habitante; en comparación al año 1994 la tasa de crecimiento poblacional fue de 1.20, con una densidad poblacional de 177 habitantes por Km² y una presión demográfica de 0.565 Km² por habitante. Este indicador es alto debido a que el crecimiento poblacional, provoca una serie de efectos como: delimitar el acceso a la tierra, educación, salud, empleo y el incremento de la pobreza.

De acuerdo a los datos anteriores el crecimiento demográfico es un tema de primer orden por la posibilidad de una presión excesiva de la población sobre

los recursos naturales disponibles y de modo especial sobre los recursos alimentarios, debe existir un equilibrio entre el crecimiento de la población y los medios de subsistencia en la actualidad no existe esta ecuanimidad.

El crecimiento de la población se debe en parte a las tradiciones, los prejuicios familiares, las costumbres de fuerte arraigo contrarias al uso de métodos anticonceptivos, estas son algunas de las razones que no permiten controlar los índices de natalidad, por este motivo es necesario desarrollar campañas de información sobre programas de planificación familiar para limitar y promover el control de la natalidad de esa forma lograr educar a los padres activos y potenciales a través de la utilización de métodos fáciles, eficaces y que no atenten contra las particularidades culturales del Municipio.

1.5.1 Estructura por edades

En todo análisis poblacional es importante apreciar, la estructura de la población por grupos de edad, de esta forma permite visualizar los patrones de fecundidad, mortalidad, sector estudiantil, población en edad de trabajar, así como la población que ya no está en edad de trabajar.

Cuadro 2
Municipio de Colimba, Departamento de Quetzaltenango
Distribución de la Población por Edad
Años: 1994 y 2001

RANGO	1994	2001
0 - 6	8,980	11,313
7-14	9,193	11,581
15 - 64	17,882	22,527
65 - más	1,492	1,880
TOTAL	37,547	47,301

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

En el cuadro anterior se establece la potencialidad del recurso humano con que cuenta el Municipio, la comparación de crecimiento que ha tenido del año 1994 y lo proyectado para el año 2001, donde el 48%, es el porcentaje de la población que se encuentra en edad de trabajar. Para determinar la carga demográfica se infiere que la población pre-productiva está comprendida entre las edades de 0-14 años, que equivale a un 48% de la población; post productiva está formada por las edades de 65 años ó más, equivalente al 4% de la población. La carga demográfica la soporta la población productiva que equivale a un 48% de la población. Por lo tanto existe una relación de dependencia entre menores de 15 años y mayores de 65 años.

1.5.2 Estructura por sexo

El comportamiento poblacional por sexo en el año 1,994, está distribuido equitativamente, ambos presentan la misma proporción del 50%, para el año 2,001 varía de 51% para hombres y 49% en mujeres, como puede observarse en el siguiente cuadro el equilibrio entre la población resulta de la relación que a su vez guardan los nacimientos de uno y otro sexo.

Cuadro 3
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Distribución de la Población por Rango de Edad y Sexo
Años: 1994 y 2001

RANGO	TOTAL	1994		TOTAL	2001	
		M	F		M	F
0-6	8,980	4,503	4,477	11,313	5,810	5,503
7-14	9193	4,610	4,583	11,581	5,946	5,635
15-64	17,882	8,954	8,928	22,527	11,529	10,998
65 - más	1,492	759	733	1,880	999	881
TOTAL	37,547	18,826	18,721	47,301	24,284	23,017

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

El cuadro anterior permite determinar, que el Municipio posee una población joven que equivale aún 48% de la población total, debido a que las mujeres muy jóvenes comienzan a procrear aunado a ello el escaso acceso que tienen a la preparación académica, está es una de las características no solo del municipio de Colomba, ni del país sino de todos los países subdesarrollados.

1.5.3 Población urbana y rural

Según el Instituto Nacional de Estadística INE área rural, es todo lugar poblado y oficialmente reconocido como aldea, caserío, finca y la población dispersa en cualquier Municipio.

El censo oficial incluye en el área urbana a todo poblado oficialmente reconocido como ciudad, villa o pueblo.

Cuadro 4
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Distribución de la Población Urbana y Rural
Años: 1994 y 2001

ÁREA	1994	%	2001	%
Urbana	6,868	18	10,406	22
Rural	30,679	82	36,895	78
TOTAL	37,547	100	47,301	100

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

Conforme al X Censo de Población de 1994 del Instituto Nacional de Estadística - INE, la concentración de la población se encuentra en el área rural comparado al año 2001, se estima que disminuyó en un 4%.

Del período de años 1994 al 2001 la población urbana tuvo un crecimiento del 4%, se debe al despido de empleados en las fincas, estas son las razones por la

que han tenido que habitar en los alrededores de la Cabecera Municipal, esto provoca el crecimiento de áreas marginales, así como pocas posibilidades de progreso, crecimiento y desarrollo económico para la población. La población urbana ha crecido a un ritmo del 7% anual, la población rural ha tenido un crecimiento anual del 3%.

1.5.3.1 Población por área, sexo y grupo étnico

En los siguientes cuadros se presenta la población, distribuida por área, sexo y grupo étnico de los años 1994 y 2001.

Cuadro 5
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Población por Área, Sexo y Grupo Étnico
Año: 1994

	TOTAL			INDÍGENA			NO INDÍGENA			IGNORADO		
NOMBRE	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
TOTAL	37,547	18,826	18,721	15,025	7,488	7,537	21,333	10,747	10,586	1,189	591	598
Urbana	6,868	3,363	3,505	2,338	1,119	1,219	4,263	2,122	2,141	267	122	145
Rural	30,679	15,463	15,216	12,687	6,369	6,318	17,070	8,625	8,445	922	469	453

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

El cuadro anterior permite analizar a la población por grupo étnico donde el 57% lo ocupa la población no indígena de este total el 46% en el área rural el restante en el área urbana; 34% de indígenas habitan el área rural, 6% el área urbana.

Cuadro 6
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Población por Área, Sexo y Grupo Étnico
Año: 2001

	TOTAL			INDÍGENA			NO INDÍGENA			IGNORADO		
NOMBRE	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
Urbana	10,406	5,307	5,099	5,203	2,654	2,549	3,311	1,689	1,622	1892	965	927
Rural	36,895	18,816	18,079	10,879	5,548	5,331	24,124	12,303	11,821	1892	965	927
TOTAL	47,301	24,123	23,178	16082	8,202	7,880	27,435	13,992	13,443	3784	1,930	1,854

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

En el cuadro anterior se puede observar la distribución de la población por grupo étnico, se infiere que el 78% de la población habita en el área rural, sin tomar en cuenta la etnia a que pertenecen.

5.4 Población Económicamente Activa – PEA-

“Se define como Población Económicamente Activa –PEA-, a aquella parte de la población que está en edad de trabajar, tienen una ocupación o la busca activamente.”¹⁶ La PEA para el municipio de Colomba la integran los ocupados mas los desocupados, comprendidos en las edades de 14 a 65 años.

Cuadro 7
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Población Económicamente Activa
Años: 1994 - 2001

SEXO	1994	2001
Masculino	8,177	10,406
Femenino	1,668	1,892
TOTAL	9,845	12,298

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional Estadística –INE-.

En el cuadro anterior se presenta la población económicamente activa por sexo, de acuerdo al Censo Poblacional de 1994 y Proyecciones del año 2001, del cual se estima un crecimiento del 26% en 7 años, da como resultado un crecimiento anual del 4%. Esto indica que 26% de la población, corresponde a la PEA. El Municipio tiene un potencial humano que es subutilizado ya que no cuenta con fuentes de empleo suficientes para ocupar a dichos habitantes, esta es una de las razones por las que tienen que emigrar, esto trae como consecuencia deserción escolar, delincuencia, crecimiento de área urbanas e incremento de la pobreza.

¹⁶ Ibid, p. 122.

1.5.5 Migraciones

“Se define de esa forma a todas las personas que se retiran del país y ubican su residencia en otro país o sea emigrantes. Los que ingresan al país y ubican su residencia en el mismo como inmigrantes.”¹⁷

Las condiciones del área de asentamiento original, son importantes pues son la causa de casi todos los problemas que dan lugar al desplazamiento de la población, así como la demanda de mano de obra que generan las empresas agrícolas comerciales en las épocas de cosecha provocan migración temporal y permanente. En el Municipio existen dos formas de migración por trabajo en la forma siguiente:

1.5.5.1 Migración del área rural

El escaso desarrollo de unas regiones frente a otras es el motivo principal del movimiento interno. El número de inmigrantes que Colimba recibe durante el período de corte de café, durante los meses de septiembre a enero oscila entre 14,000 a 16,000 campesinos provenientes de los municipios de Aguacatán, San Mateo Ixtatán, Jacaltenango, San Miguel Acatán, San Juan Ixcoy del departamento de Huehuetenango, llegan personas de San Juan Ostuncalco, Palestina y Cabricán que pertenecen a Quetzaltenango, también de comunidades del Quiché, aproximadamente 50 agricultores del departamento de Santa Rosa y de la Villa de Mixco del departamento de Guatemala. Con la llegada de todas estas personas a las fincas cuyas instalaciones no cuentan con los servicios básicos adecuados se suscitan una serie de enfermedades que afectan el saneamiento tanto del área como de la comunidad.

La causa principal de este tipo de migración obedece a una variedad de factores económicos de organización institucional y social, se resume en una especie de

¹⁷ Diccionario Ilustrado Océano, op. cit., p. 645.

simbiosis por la que el campesino sin tierras y con ingresos bajos requiere de fuentes de trabajo, mientras la plantación y la finca comercial tropiezan con déficit de mano de obra durante los períodos de cosecha.

Las migraciones de trabajadores temporales están relacionadas con las características estructurales de la agricultura, aunque también influyen en ellas algunos hechos circunstanciales.

La migración se atribuye a la falta de tierras laborales puestas a disponibilidad de los campesinos y a la carencia de los recursos económicos para trabajar la tierra si esta es de su propiedad o arrendada.

Por la extensión de las tierras en propiedad y los medios económicos de que dispone para explotarlas, así como por su grado de productividad la mayor parte de los emigrantes obtienen anualmente cosechas insuficientes para su sostenimiento, este es el motivo por el cual desempeñan a la vez una función importante en el levantamiento de cosechas o en distintas operaciones que exigen una alta concentración de mano de obra en períodos determinados.

Sin embargo, la falta de reglamentación o la inobservancia de las disposiciones para proteger la mano de obra, se traducen frecuentemente en el establecimiento de condiciones de trabajo poco equitativas.

1.5.5.2 Migración del área rural-urbana

En el caso de la región metropolitana, atraen el nivel de urbanización de la Ciudad Capital, la concentración de las actividades de comercio, servicio, industria manufacturera y sector financiero.

Cuadro 8
Municipio de Colimba, Departamento de Quetzaltenango
Emigración Población Urbana y Rural
Año: 2001

ÁREA	POBLACIÓN	EMIGRANTES	%
Urbana	10,406	382	3.67
Rural	36,895	2,026	5.49
TOTAL	47,301	2,408	5.09

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

En el cuadro anterior se observa que el más alto porcentaje de emigración se da en el área rural en comparación al área urbana, se estima que la emigración total de dicho Municipio es de 5.16%; donde el centro de atracción principal es la ciudad de Guatemala como consecuencia de presentar mejores oportunidades de empleo que el interior de la República.

Este fenómeno se debe a las grandes diferencias de vida entre la ciudad y el campo, la falta de oportunidades de ascenso social en los lugares de origen, la atracción generada por la perspectiva de mejoramiento de los niveles de vida y por las mayores posibilidades de integración a comunidades o centros urbanos.

1.5.6 Vivienda

“Refugio temporal o permanente destinado a la habitación humana. Dada la necesidad que todas las personas tienen de un alojamiento adecuado, este ha sido desde siempre un tema prioritario no solo para los individuos sino también para los gobiernos. Por esta razón, la historia de la vivienda está estrechamente unida al desarrollo social, económico, y político de la humanidad.”¹⁸

¹⁸ Enciclopedia Encarta, op. cit., Vivienda.

Tiene como función original proporcionar protección, seguridad y privacidad, pero hoy debe ofrecer otras ventajas adicionales: tener una ubicación adecuada, un ambiente digno y representar una buena inversión.

En el Municipio un alto índice de las familias son de escasos recursos económicos, por esa razón los materiales que utilizan para la construcción de sus casas son de baja calidad. Los materiales utilizados son adobe, madera, piso de tierra, en algunos casos viven 8 personas en un solo cuarto.

Hay familias que viven en las fincas forman pequeñas colonias, se llaman colonos o rancheros, a quienes se les proporciona la vivienda por parte de los propietarios de las fincas, por ser trabajadores de la misma. En la Cabecera Municipal existen varias colonias marginales, donde habitan una gran cantidad de familias, varias de ellas han sido causa de los despidos masivos que se dan en las fincas, en varios casos sin recibir la indemnización de parte de los propietarios de las mismas. Se tiene como referencia la información del Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, que orientó el accionar del gobierno en materia de vivienda. Por un lado buscaba reducir el déficit habitacional existente y por el otro mejorar la calidad de las viviendas en cuanto a acceso de servicios como electricidad, agua potable y drenajes.

Este sentido en los años 1996 y 1997 se otorgaron a través del Fondo Guatemalteco para la Vivienda –FOGUAVI-, un total de 432 préstamos para la construcción de viviendas, a igual número de familias, por un monto de Q8.9 millones. En los años 1998 y 1999, se otorgaron subsidios para la construcción de viviendas a un total de 1,702 familias, por un monto de Q19.0 millones. En el año 2001, se entregaron 38 subsidios equivalentes a una inversión de Q598,000.

El financiamiento, para la construcción de viviendas, se obtiene a través de una ONG denominada HABITAT con sede en Quetzaltenango, es una ayuda que proviene de los Estados Unidos, la cual beneficia a las comunidades con necesidades de vivienda, esta concede crédito de Q12,800.00, en material para construcción, a un plazo de 8 años sin intereses, lo que hacen un promedio de Q135.00 mensuales. Los requisitos para obtener esa ayuda son: terreno propio, registrado primer testimonio y fotocopia de cédula. Para ser autorizado el crédito, la fundación evalúa e investiga durante 3 meses, previo a contar con la aprobación del comité de vecinos.

El cuadro posterior se refiere a los tipos de vivienda que poseen los habitantes del Municipio.

Cuadro 9
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Tipo de vivienda
Años: 1994 y 2001

TIPO DE VIVIENDA	1994	%	2001	%
Casa formal	8,687	98.37	9,230	95.80
Cuarto en casa de vecindad	18	0.20	8	0.08
Rancho	58	0.66	356	3.71
Casa improvisada	55	0.62	34	0.35
Otro tipo	13	0.15	6	0.06
TOTAL	8,831	100.00	9,634	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional Estadística –INE–.

1.5.6.1 Tipo de vivienda

Se refiere a los diferentes tipos de casas que se utilizan para la vivienda, en la cual se usan materiales diversos para la fabricación.

- Casa formal

Es todo recinto separado e independiente que ha sido construido, adaptado o dispuesto al alojamiento de un hogar y que al momento del censo no se utiliza totalmente para otros fines. Se caracteriza por el hecho de que la construcción se encuentra rodeada de paredes divisorias, muros, cercas, jardines o terrenos que separan una casa de la otra. Corresponde también a este tipo de locales aquellos que tienen un techo único para dos o más casas contiguas, y que así mismo cuentan con servicios exclusivos de agua, electricidad y servicio sanitario. En el caso particular de Guatemala, la casa formal, puede tener el piso de tierra, siempre que las paredes de la construcción sean de adobe o madera. Nótese que aún si este tipo de local de habitación se destina generalmente al alojamiento de un hogar puede estar habitado por dos o más hogares a la fecha del censo, según el Instituto Nacional de Estadística –INE-.

Como puede observarse en el cuadro anterior las casas formales disminuyeron al comparar del año de 1994 al año 2001 en un 2.57%, esto indica que este tipo de vivienda no mejoró, por consiguiente la vivienda sigue como una de las necesidades prioritarias de los habitantes pues no cubre la demanda de algunos sectores de la población.

- Cuarto en casa de vecindad

Cuarto de habitación situado dentro de un local adecuado para alojar a uno o varios hogares. Generalmente se caracteriza por tener entrada directa desde un pasillo, patio o corredor. Un hogar puede ocupar uno o más cuartos, este conjunto de cuartos constituyen un solo local habitacional. Normalmente comparten todos los servicios de: agua, electricidad y servicio sanitario.

Hubo una disminución porcentual de 0.12%, en este tipo de vivienda, debido a que las personas que tienen necesidad de estas casas no cuentan con los

medios económicos para pagar una renta mensual y buscan otras formas de vivienda por lo tanto no se hace necesario aumentar la construcción de este tipo de vivienda.

- Rancho

Local de habitación construida con materiales de la región (barro, paja, lepa, palo o caña) y generalmente el techo es de paja o palma y el piso de tierra.

El aumento de los ranchos se debe a la disminución que se dio en el tipo de vivienda de cuarto en casa de vecindad, en algunos casos las familias logran obtener tierra propia y construyen un rancho con materiales de la región que les resulta más económico.

- Casa improvisada

Se define como tal aquella construcción independiente de carácter provisional construida con materiales de desecho (plástico, cartón, lámina, lepa) sin un plan preconcebido para servir de local de habitación a uno o más hogares.

Las casas improvisadas no tienen mayor relevancia dentro del Municipio, las cuales disminuyeron para el año 2001.

- Otro tipo de hogar

Se incluye en esta categoría a los siguientes locales de habitación: unidades móviles o sea aquellos tipos de alojamiento contruidos para ser transportados (tiendas de campaña, botes, barcos) y aquellos locales de estructuras permanentes no destinadas a la habitación humana, tales como graneros, garajes, casetas, almacenes, siempre que al momento del censo se encuentren ocupados por personas con fines de habitación. El porcentaje de este tipo de

vivienda fue casi nulo dentro del Municipio en el año 1994 para el año 2001 disminuyó en 0.09%.

En general el tipo de vivienda en el Municipio es inferior en cuanto a calidad y superficie, por medio de programas de política de viviendas se ha promovido la construcción, en algunas ocasiones ha provocado la especulación y la búsqueda del beneficio a corto plazo, en detrimento de los materiales empleados y su finalidad social.

1.5.6.2 Tenencia de la vivienda

La tenencia se refiere a la forma de poseer la vivienda. El elevado precio del suelo dificulta el acceso a la propiedad y favorece el alza de los precios de los alquileres. En la década de 1970, varias familias fueron beneficiadas al recibir parcelas de tierra para vivienda y cultivo, éstas fincas pertenecían al Estado dándoles facilidades para pagar dichas tierras.

Cuadro 10
Municipio de Colimba, Departamento de Quetzaltenango
Régimen de Propiedad de la Vivienda
Año: 2001

CONCEPTO	CANTIDAD	%
Propia	205	67
Alquilada	12	4
Propiedad de la unidad productiva	87	28
Otros	4	1
TOTAL	308	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

En el cuadro anterior se observa que la vivienda propia ocupa el porcentaje más alto, le sigue el rubro de alquilada en el que las familias deben pagar una renta mensual, propiedad de la unidad productiva donde se encuentran las personas que habitan en las fincas como los colonos y finalmente el renglón otros que incluye a las personas que habitan el local habitacional propiedad de un familiar

sin retribuirle paga alguna; esto permite determinar que en el Municipio existe un déficit del 33% de dicho régimen de propiedad.

1.5.7 Empleo, subempleo y desempleo

“El término empleo, hace referencia a otros factores de producción como la tierra y el capital, en el sentido corriente se refiere a la utilización de trabajadores asalariados, dentro de los cuales destacan los trabajadores independientes y temporales.”¹⁹ En el siguiente cuadro se determina la cantidad de personas empleadas por sector productivo.

Cuadro 11
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Empleo
Año: 2001

ACTIVIDAD	CANTIDAD	%
Agricultura	257	51
Ganadería	1	1
Artesanía	22	4
Comercio	42	8
Albañilería	26	5
Pilotos	28	6
Actividades diversas	126	25
TOTAL	502	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

El cuadro anterior permite determinar que del total de las personas empleadas el 51% se encuentran ocupadas en las labores agrícolas, el 1% en la ganadería, estos datos son los más relevantes de las diversas actividades económicas.

El cuadro 7 permite determinar que de la población económicamente activa un 26% se encuentran empleadas equivale a 5,857; 25% de subempleo donde se encuentran las personas que están ocupadas pero trabajan menos tiempo que lo normal, el desempleo se refiere al caso de personas en edad activa que no están ocupadas pero intentan estarlo en forma más o menos activa y equivale a

¹⁹ Mario Torres, op. cit. p. 29.

un 49%, este fenómeno se debe a que varios productores dejaron de recolectar sus cosechas y redujeron la contratación de personal estacional como el caso de los colonos con toda su familia, razón por la cual en el presente año los dueños de las fincas no contrataron personal temporal para el corte de café que anteriormente se realizaba durante los meses de octubre a diciembre.

1.5.7.1 Niveles de ingreso

Se define como ingreso al dinero o cualquier otra ganancia o rendimiento de naturaleza económica, obtenido durante cierto período de tiempo. Este criterio clasifica los hogares según su ingreso y considera pobres a los que no alcanzan un umbral dado de ingreso. Existen limitaciones que no toman en cuenta bienes y servicios que la familia consume sin necesidad de incurrir a una erogación monetaria, como el autoconsumo y las transferencias en especie. Así también no considera las compras de bienes y servicios que financien con el ahorro de los hogares.

Cuadro 12
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Rango de Ingreso Mensual por Persona
Año: 2001

RANGO DE INGRESOS			CANTIDAD	%
0.01	a	500.00	194	37.00
501.00	a	1,000.00	265	50.00
1,001.00	a	1,500.00	47	9.00
1,501.00	a	2,000.00	16	3.00
2,001.00	a	más	7	1.00
TOTAL			529	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Según el cuadro anterior, la mitad de la población obtiene el salario mínimo que les permite únicamente condiciones de subsistencia, se infiere que un bajo porcentaje percibe un salario mayor al legalmente establecido y una tercera parte de la población recibe un salario menor al mínimo que los mantiene en una precaria situación económica.

Cuadro 13
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Rango de Ingreso Mensual por Familia
Año: 2001

RANGO DE INGRESOS			No. DE FAMILIAS	%
0.01	a	500.00	96	31
501.00	a	1,000.00	111	36
1,001.00	a	1,500.00	41	13
1,501.00	a	2,000.00	30	10
2,001.00	a	más	30	10
TOTAL			308	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

1.5.8 Niveles de pobreza

Se entiende como pobreza, la circunstancia económica en la que una persona carece de los ingresos suficientes para acceder a los niveles mínimos de atención medica, alimento, vivienda, vestido y educación. Todo el país presenta una situación de pobreza y alta vulnerabilidad, razón por la cual todas las instituciones del Estado deben preocuparse para atender con prontitud las situaciones de seguridad alimentaria y nutricional, la agudización de la pobreza como consecuencia del entorno económico nacional e internacional a través de los Ministerios de Agricultura, Salud, Educación, consejos de desarrollo departamental y los consejos de desarrollo municipal.

Según los estudios realizados por el Gabinete Social del Gobierno de Guatemala, el municipio de Colomba, en el año 2001 tenía 135 lugares poblados y 80.89% de pobreza, con una vulnerabilidad alimentaria extrema por falta de empleo. Esto se conoce desde el punto de vista ingreso-gasto como línea de pobreza, se analiza desde tres puntos de vista:

- No pobres

En este rango se encuentran las familias que sus ingresos son iguales o superiores al costo de la canasta básica vital, tienen la posibilidad de adquirir lo

necesario para satisfacer las necesidades básicas familiares, se estima que equivale a un 33% de la población. (Ver cuadro 13)

- Pobres

Se clasifica como pobre a todas aquellas personas que tienen por lo menos una necesidad básica insatisfecha, se pueden mencionar: calidad de vivienda, espacio personal suficiente, educación, relación de dependencia, agua domiciliar y servicio sanitario. Se infiere que 36% de las familias tienen un ingreso familiar inferior al costo de la canasta básica vital; por lo tanto no se garantiza la satisfacción plena de las necesidades básicas. (Ver cuadro 13)

- Extremadamente pobres o indigentes

Se estima que el 31% de las familias se encuentran en situaciones precarias. Sus ingresos no alcanzan ni el costo de la canasta familiar, no tienen posibilidades de desarrollo normal ni a dieta mínima alimenticia. (Ver cuadro 13)
Por eso es necesario diferenciar dos tipos de canastas de alimentos:

1.5.8.1 Canasta familiar

Se refiere al conjunto de bienes y servicios del gasto de consumo de los diferentes estratos socioeconómicos de la población.

1.5.8.2 Canasta básica vital

Se refiere al conjunto de bienes y servicios esenciales para satisfacer las necesidades básicas, tales como alimentación, salud, vivienda, vestuario, educación, recreación y transporte.

La diferencia entre ambas radica en que la familiar se refiere a aquellos productos que están considerados en el gasto, sean o no necesarios se encuentra el 33% de las familias. La canasta básica vital está integrada por

productos que responden a una estructura obligada y necesaria para la satisfacción de las necesidades básicas que permitan el desarrollo humano para el Municipio se determinó 36%. El 31% percibe ingresos que no les permite adquirir lo que se requiere para una dieta alimenticia.

1.6 ESTRUCTURA AGRARIA

“La tierra como recurso económico es un bien escaso que reúne el doble carácter de factor naturaleza y capital. Las sociedades primitivas compartían ciertos derechos de propiedad, como el derecho de cazar o pescar en determinado lugar. Existía cierta propiedad personal, como las armas o los utensilios de cocina, la propiedad real era común. La tierra empezó a considerarse como propiedad privada después de la edad media, se convirtió en un bien que podía comprarse y venderse, como cualquier otro bien. El concepto tierra bajo esta categoría se considera a todos los recursos naturales, tanto los que están arriba del suelo como debajo de él, que son utilizables en el proceso productivo. La tierra comprende todos aquellos elementos, tales como la fuerza hidráulica, manantiales de agua, depósitos minerales. Además de la tierra agrícola cultivable, últimamente también se ha incorporado el rescate de algunas tierras y factores productivos por avances tecnológicos.”²⁰

1.6.1 Tenencia y concentración de la tierra

Antes de la conquista los indios no vivieron agrupados en pueblos y ciudades, sino dispersos en el campo. La posesión comunal exclusiva existía únicamente para los grupos minoritarios, bajo cuya dominación trabajaban los esclavos. Al realizarse la conquista, los españoles trajeron la institución de la propiedad privada y las mejores tierras fueron acaparadas por ellos en detrimento de la población aborígen.

²⁰ Enciclopedia Encarta, op. cit., Tierra.

Después de la independencia continuó el proceso de concentración de las tierras y el proceso de fraccionamiento de la propiedad en el altiplano, acentuándose el aparecimiento del latifundismo en las mejores zonas agrícolas y del minifundismo en el altiplano especialmente el occidental. La revolución de 1871, cambió la situación político económica del país, se abolieron los diezmos sobre la agricultura, esto propicio la formación de agricultores de tipo mediano, repartiéndose las propiedades que desde la colonia habían sido poseídas por la Iglesia.

“El 17 de julio de 1952 se emitió el Decreto 900, Ley de Reforma Agraria y al 31 de mayo de 1954 se habían adjudicado a campesinos sin tierra un total de 500,914 manzanas, con un total de 83,275 beneficiarios. El 26 de julio de 1954 la Junta de Gobierno anuló todos los efectos del decreto 900 y emitió en su lugar el Decreto No. 31 Estatuto Agrario, sustituido posteriormente el 25 de febrero de 1956 por otro Estatuto Agrario, Decreto Legislativo No. 559, el cual fue sustituido de nombre por el decreto No. 1551, Ley de Transformación Agraria.

Con la aplicación de los estatutos y de la Ley de Transformación Agraria, se persiguió una política de colonización y no de reforma agraria. El censo de 1964 tuvo muchos defectos, las disposiciones de reforma agraria, posteriores a 1954, no tuvieron mayor efecto en la corrección de la concentración de la tierra.”²¹

En el Municipio se presenta el problema de propiedad de la tierra, como consecuencia surge el contraste entre los que poseen y los desposeídos. La tenencia de la tierra se refiere a la relación jurídica existente entre el productor y la tierra que trabaja. En el cuadro siguiente se presenta la forma de tenencia de la tierra.

²¹ Manuel Villacorta Escobar, op. cit., p. 78.

Cuadro 14
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Tenencia y Superficie de la Tierra
Año: 1964

FORMA DE TENENCIA	No. DE FINCAS	%	EXTENSIÓN EN MANZANAS	%
Propia	158	62	20,337	72
Arrendada	52	20	88	1
Colonato	21	8	7	0.9
Otras formas simples	1	1	1	0.1
Formas mixtas	23	9	7,445	26
TOTAL	255	100	27,878	100

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

El cuadro anterior demuestra la forma de posesión de la tierra en el año de 1964, la tenencia propia es la de mayor extensión territorial y de números de fincas, este bien se halla mal distribuida es un problema de origen.

Cuadro 15
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Tenencia y Superficie de la Tierra
Año:1979

FORMA DE TENENCIA	No. DE FINCAS	%	EXTENSIÓN EN MANZANAS	%
Propia	184	18	39,71.41	98.79
Arrendada	125	13	73.68	0.18
Colonato	588	59	289.72	0.72
Otras formas simples	7	1	3.31	0.01
Formas mixtas	96	9	121.72	0.30
TOTAL	1,000	100	40,200.84	100

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

En el año de 1979, la forma de tenencia propia posee 98.79% de extensión territorial del Municipio, estos datos permiten determinar que la tierra ha sido la principal fuente de riqueza no solo del Municipio sino del país.

Cuadro 16
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Tenencia y Superficie de la Tierra
Año: 2001

FORMA DE TENENCIA	No. DE FINCAS	%	EXTENSIÓN EN MANZANAS	%
Propia	41	22	29,970	98.78
Arrendada	20	11	55	0.18
Colonato	103	55	218	0.72
Otras formas simples	6	3	91	0.30
Formas mixtas	17	9	6	0.02
TOTAL	187	100	30,340	100

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

En el cuadro anterior se puede observar que el estrato de tenencia propia es la que prevalece con la mayor extensión de tierra para una minoría y pequeñas extensiones de tierra para la mayoría de campesinos. El costo que representa para el productor el derecho de conservar la tierra en su poder es una de las determinantes de la utilización que se le da.

Los cuadros 14, 15 y 16 se refieren a la forma de posesión de la tierra, los dos censos agropecuarios y la investigación de campo del año 2001 permiten visualizar, que la tenencia propia y el colonato son las que más han predominado debido a que el usufructo de la tierra implica un costo, excepto para los propietarios a ellos se debe a que los demás productores tienden a ser medianos (fincas subfamiliares) y pequeños (microfincas).

En los cuadros posteriores se presenta la concentración de la tierra.

Cuadro 17
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Concentración y Superficie de la Tierra
Año: 1964

ESTRATO	No. DE FINCAS	%	EXTENSIÓN EN	
			MANZANAS	%
Microfincas	79	31	36	0.13
Subfamiliares	59	23	166	0.6
Familiares	30	12	848	3.04
Multifamiliar medianas	85	33	23,233	83.33
Multifamiliar grande	2	1	3,595	12.90
TOTAL	255	100	27,878	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

En el año 1,964 cuando se realizo este Censo Agropecuario, las fincas multifamiliares mediana, y grandes poseían la mayor cantidad de tierra, las microfincas no tenían mayor relevancia.

Cuadro 18
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Concentración y Superficie de la Tierra
Año: 1979

ESTRATO	No. DE FINCAS	%	EXTENSIÓN EN	
			MANZANAS	%
Microfincas	845	84.5	412.34	1.03
Subfamiliares	36	3.6	79.7	0.20
Familiares	15	1.5	407.82	1.01
Multifamiliar mediana	100	10	27,131.60	67.49
Multifamiliar grande	4	0.4	12,169.38	30.27
TOTAL	1000	100	40,200.84	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

En el cuadro anterior la finca multifamiliar grande y mediana poseen la mayor extensión territorial y aumentan en número de fincas, se debe a la disminución de las subfamiliares y familiares.

Cuadro 19
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Concentración y Superficie de la Tierra
Año: 2001

ESTRATO	No. DE FINCAS	EXTENSIÓN EN		
		%	MANZANAS	%
Microfincas	122	65	30.34	0.10
Subfamiliares	45	24	182.04	0.6
Familiares	4	2	21.23	0.07
Multifamiliar mediana	15	8	25,937.67	85.49
Multifamiliar grande	1	1	4,168.72	13.74
TOTAL	187	100	30,340.00	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Al analizar esta información se estima que para el año 2001 se mantiene el problema de la tierra, donde las microfincas poseen la menor cantidad de tierra frente a la multifamiliar grande que tiene el 13.74% de la extensión territorial del Municipio, esta es una de las razones por las que el jornalero que posee una extensión de tierra pequeña se ve obligado a trabajar en las plantaciones de las fincas multifamiliares grandes y medianas para mejorar el nivel de ingreso y calidad de vida. Los cuadros 17, 18 y 19 permiten analizar la concentración de la tierra en diferentes años, donde el número de microfincas a crecido, esto se debe a la inadecuada distribución del principal medio de producción que el Municipio posee. Algunas de las características de origen interno que permiten explicar el fenómeno de atraso en el municipio de Colomba son:

a- Existencia de relaciones de producción atrasadas de origen colonial se estima que es de un 28.27%, tales como: Prestación personal de servicios, medianería significa que las tierras son subutilizadas equivale a decir explotadas a medias, arrendada y aparcería se da a través de un contrato temporal con el dueño de una finca rústica para su explotación a cambio de una parte de los frutos o beneficios.

b- Existencia de campesinos pobres, en cantidad considerable, con pequeñas parcelas, mantiene algunas características de la economía mercantil simple.

c- Existencia de migración estacional de trabajadores hacia los latifundios de economía agro exportadora.

d- Presencia de un sector agro exportador tradicional, que se esfuerza por mantener las relaciones de producción precapitalistas.

e- Presencia dominante de las relaciones de producción capitalistas, no han alcanzado su nivel de madurez.

f- En la economía nacional sobresale la producción agropecuaria de exportación, imprime sus características esenciales a la sociedad guatemalteca, las más importantes son:

- Dependencia de mercado internacional, dominado por los países imperialistas, en el cual se fijan precios, cantidades y forma de negociación de los productos, en forma desventajosa para los países exportadores de productos primarios.

- Freno al desarrollo de las fuerzas productivas y estatización de las relaciones de producción en el agro.

- Obstaculización a la ampliación y desarrollo del mercado interno.

1.6.2 Uso actual y potencial de los suelos

La topografía del Municipio es quebrada en una extensión de 137.80 Km² aproximadamente el 65% del total; aunque la Cabecera Municipal se sitúa en una área plana. En términos generales se puede decir que es un suelo fértil y

apto para la agricultura, pero el aprovechamiento y uso racional que se haga lo determina en parte el productor. En cuanto al uso racional es muy poco lo que se hace debido a que desconocen las técnicas de manejo. La mayoría utiliza tecnología tradicional en sus labores agrícolas, lo que impide el desarrollo de los mismos.

Según la investigación realizada se estableció que el uso del suelo en Colomba es el siguiente:

Agricultura limpia anual 2%, otros cultivos 10%, latifoliadas 5%, café 83%, centros poblados 2% y pastos naturales 3%. La intensidad del uso de la tierra ha sido de 10%, subutilizado 60% y sobre utilizado 30%.

1.7 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Se refiere a los servicios de salud y educación a que tiene acceso la población así como la eficiencia o deficiencia en cuanto a la cobertura.

1.7.1 Servicios básicos

Son todos los servicios que el Estado brinda a la población para mejorar el nivel de vida.

1.7.1.1 Salud

La salud es uno de los problemas más latentes que existe en el municipio de Colomba, en el centro y los puestos de salud no se cuenta con el equipo y medicamentos necesarios. En el año 1994 la cobertura de salud fue del 69% con un déficit del 31%, comparado al año 2001 se estima que la capacidad de servicio se redujo a un 55% y con ello un déficit en salud del 45%, esto se debe al crecimiento que ha tenido la población y que no se invierte en mejorar el centro de salud o crear otros.

El municipio de Colomba cuenta con un centro de salud tipo “B” se denomina así porque se encuentra ubicado en la Cabecera Municipal presta servicios de asistencia intermedia que refieren a centros de salud tipo A tiene una cobertura de 10,000 a 20,000 habitantes, en donde se brinda atención a los diferentes sectores que asisten a sus instalaciones. Su estructura organizacional está integrada de la siguiente forma: un médico, un odontólogo, una enfermera graduada, cinco enfermeras auxiliares, un técnico en salud, un inspector de saneamiento, un laboratorista, una oficinista y un conserje. El Municipio dispone de 3 puestos de salud ubicados en las comunidades agrarias Las Mercedes, Pensamiento y finca La Moka.

Además existen 30 centros de convergencia (unidades mínimas de salud) ubicadas en diferentes comunidades, atendidos por guardianes de salud y comadronas capacitadas se les ha dotado de equipo mínimo para la atención de partos y autorizadas por el centro de salud de Colomba.

En la finca Florida existe un puesto de salud particular patrocinado por Asociación Nacional del Café –ANACAFE- y coordinado por el Sistema Integral de Atención en Salud –SIAS- es el encargado de la extensión de cobertura, asimismo existe la organización no gubernamental HOOPE (USA) que desde 1999 presta los servicios básicos de salud a los emigrantes y dentro de ellos existen promotores de salud debidamente capacitados para atender casos de emergencia e impartir charlas educativas en higiene y salubridad. La Asociación de Desarrollo Integral de Salud -ADIS- HOOPE es un proyecto patrocinado por la organización HOOPE encargada de coordinar la atención a las comunidades.

Con la llegada de todas las personas a las fincas en la época de corte de café, en dichos lugares no cuentan con los servicios adecuados y se suscitan una

serie de enfermedades que afectan el saneamiento tanto del área como de la comunidad, esto da origen a enfermedades gastrointestinales, especialmente el cólera, la mayoría de las fincas que acogen a dichos emigrantes le dan muy poca importancia a este aspecto sanitario. Si la enfermedad es muy severa remiten a los pacientes al centro de Salud de Colomba y en la mayoría de los casos los llevan al hospital de Coatepeque por contar éste con mejores servicios.

- Morbilidad

Proporción de individuos de una población que padece una enfermedad en particular. Las enfermedades contagiosas que presentan mayor morbilidad a altas densidades de población debido a que la cercanía de los individuos aumenta la probabilidad de contagio.

Cuadro 20
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Principales Causas de Morbilidad
Año: 2001

	ENFERMEDADES	M	%	F	%	TOTAL	%
1	Neumonía	914	13	998	10	1,912	11
2	Diarreas	695	10	862	8	1,557	9
3	Parasitismo intestinal	498	7	723	7	1,221	7
4	Anemia	275	4	930	9	1,205	7
5	Dermatitis	309	5	375	4	684	4
6	Infección respiratoria aguda	250	4	354	3	604	4
7	Infección aguda vías respiratorias	186	3	293	3	479	3
8	Gastritis o enfermedad péptica	90	1	270	3	360	2
9	Impétigo	118	2	147	1	265	2
10	Ascariasis	84	1	180	2	264	2
11	Resto de causas	3,406	50	5,086	49	8,492	50
	TOTAL DE CASOS	6,825	100	10,218	100	17,043	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Salud Pública MSPAS.

Como puede observarse, la mayor causa de morbilidad es la neumonía, provocada por los cambios bruscos de temperatura, especialmente por el descuido de los padres de familia al no prevenir las enfermedades, por falta de recursos para abrigar a sus hijos, en segundo lugar es por diarrea, ocasionada por la falta de higiene. Las enfermedades respiratorias, gastrointestinales y la anemia se deben a la extrema pobreza en que viven las comunidades rurales.

- Mortalidad

Número de fallecimientos en una determinada población a lo largo de un período establecido. La tasa o coeficiente de mortalidad calcula el número de fallecimientos por cada 1,000 personas en un año.

Cuadro 21
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Principales Causas de Mortalidad
Año: 2001

	ENFERMEDADES	M	%	F	%	TOTAL	%
1	Cáncer en el hígado	30	22	18	20	48	21
2	Neumonía y bronconeumonía	28	23	18	17	46	20
3	Infección intestinal (Diarrea)	20	16	19	19	39	17
4	Senectud	19	15	15	15	34	15
5	Infartos	7	5	4	4	11	5
6	Derrame cerebral	6	3	4	6	10	4
7	Traumatismo por accidente	4	4	2	1	6	3
8	Cáncer en la matriz	0	0	4	4	4	2
9	SIDA	1	1	0	0	1	0.4
10	Leucemia	0	0	1	1	1	0.4
11	Resto de causas	18	12	11	14	29	13
	TOTAL DE CASOS	133	100	96	100	229	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Salud Publica MSPAS.

Puede observarse que la principal causa de mortandad es cáncer en el hígado causado por la dieta alimenticia inadecuada, la neumonía es ocasionada por los cambios bruscos de clima, en tercer lugar se encuentra la diarrea provocada por la falta de higiene que tienen las personas. En el cuadro de Morbilidad predominan con mayor frecuencia las mujeres, mientras que en el cuadro de Mortandad predominan los hombres. Esto se debe a que los hombres llevan un desgaste físico mayor que las mujeres por las labores diarias de trabajo.

1.7.1.2 Educación

La educación es uno de los factores más decisivos para el progreso de los pueblos. Una buena educación es un factor esencial en la búsqueda de la equidad y erradicación de la pobreza. Es el instrumento más valioso para la formación del recurso humano, constituye la base fundamental para el aprovechamiento económico.

El siguiente cuadro se refiere a la población escolar inscrita en el área urbana.

Cuadro 22
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Población Escolar Inscrita en el Área Urbana
Año: 2001

NIVEL ACADÉMICO	ALUMNOS		TOTAL
	OFICIAL	PRIVADA	
Pre-primaria	172	0	172
Primaria	1,234	93	1,327
Básicos	434	0	434
Diversificado	0	39	39
Primaria para adultos	47	0	47
TOTAL	1,887	132	2,019

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Educación MINEDUC.

La mayor parte de la población estudiantil se encuentra en el nivel primario esto se debe a que a los padres de familia solo les interesa que sus hijos aprendan a leer y escribir para luego trabajar y de esa forma mejorar los ingresos familiares.

En los niveles de pre-primaria, básicos y diversificado son una minoría los que pueden asistir a recibir dicha preparación académica. El 1.38% de la población estudiantil utiliza el sector privado para la educación, se estima que 98.62% es atendida por el sector oficial se debió a que las familias no están en posibilidades de pagar establecimientos privados.

Cuadro 23
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Población Escolar Inscrita en el Área Rural
Año: 2001

NIVEL ACADÉMICO	COMUNIDADES Y CASERÍOS	FINCAS	PRONADE	TOTAL
Pre-primaria	539	0	0	539
Primaria	3,044	1,717	1,523	6,284
Básicos	713	0	0	713
Diversificado	0	0	0	0
Primaria para adultos	0	0	0	0
TOTAL	4,296	1,717	1,523	7,536

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Educación –MINEDUC-.

En el área rural solo se imparten tres ciclos de educación, si desean continuar el ciclo diversificado, deben hacerlo en la Cabecera Municipal o en otros municipios cercanos. De la población inscrita en el área rural, el 57% es atendido por el sector oficial, el 43% de dicha población es atendida por el Programa Nacional de Alfabetización –PRONADE- y por las escuelas localizadas en las fincas.

Cuadro 24
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Maestros y Establecimientos Educativos por Área
Año: 2001

NIVEL ACADÉMICO	URBANA		RURAL	
	MAESTROS	ESCUELAS	MAESTROS	ESCUELAS
Pre-primaria	6	3	15	11
Primaria	43	5	85	63
Básicos	13	1	37	5
Diversificado	9	1	0	0
Primaria para adultos	4	1	0	0
TOTAL	75	11	137	79

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Educación –MINEDUC-.

En el cuadro anterior se puede determinar que en el área urbana, el número de maestros es menor con relación al área rural, de la misma forma varía la cantidad de establecimientos para cada área, esto se debe a que la mayor parte de la población estudiantil habita en los caseríos, comunidades y fincas. El personal docente y los centros educativos que existen en el Municipio no son suficientes para la cantidad de estudiantes.

Cuadro 25
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Total de Población Escolar por Área
Año: 2001

NIVEL ACADÉMICO	URBANA	RURAL	TOTAL
Pre-primaria	172	539	711
Primaria	1,327	6,284	7,611
Básicos	434	713	1147
Diversificado	39	0	39
Primaria para adultos	47	0	47
TOTAL	2,019	7,536	9,555

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Educación –MINEDUC-.

El 79% de la población estudiantil vive en el área rural, 11% en el área urbana esto se debe a que la población se dedica a actividades agrícolas.

El municipio de Colomba, cuenta con 9 escuelas en el área urbana, 3 en el nivel pre-primario, 3 en primaria, 1 en el ciclo básico, 1 en diversificado y 1 en primaria para adultos; 30 en el área rural y 41 en las fincas. PRONADE cuenta con 10 escuelas de las cuales 8 son rurales y 2 urbanas, cuyos alumnos ya están incluidos en el cuadro anterior como inscritos en el sector oficial. En el área rural 11 escuelas para la educación pre-primaria, 63 en el nivel primario y 5 en el ciclo básico. Existe un programa llamado Tele-secundaria que consiste en proyectar por televisión charlas educativas actualmente a 34 alumnos atendidos por 2 maestros. En el año 2000 estaban en función 55 escuelas primarias ubicadas en las fincas del Municipio y actualmente funcionan 41 lo que demuestra que se han cerrado 14 escuelas equivalente a un 25% como consecuencia de la baja en los precios del café, los patronos se han visto obligados al cierre de estos establecimientos al prescindir de personal permanente en las fincas

Cuadro 26
Municipio de Colomba, Departamento Quetzaltenango
Población Escolar
Años: 1994 y 2001

	1994		2001		REAL EN 2001	
NIVELES	ALUMNOS	%	ALUMNOS	%	ALUMNOS	%
Preprimaria	270	1	323	1	711	3
Primaria	15,756	55	19,771	55	7,518	33
Media	2,028	7	2,516	7	1,186	6
Superior	76	1	107	1	0	0
Ninguno	10,437	36	13,301	36	13,301	58
TOTAL	28,567	100	36,018	100	22,716	100

Fuente: Elaboración Propia, con base en datos del Instituto Nacional, Estadística –INE–.

- Nivel pre- primario

Tiene por objeto proporcionar estimulación temprana y facilitar el desarrollo psicomotriz del niño, preparándolo para la enseñanza primaria.

En este nivel, el número de alumnos inscritos es de 711, de los cuales el 24% pertenece al área urbana con 172 alumnos y el 76% al área rural con 539 alumnos.

Como caso especial cabe destacar que el INE tiene proyectado para el año 2001 la inscripción de 323 alumnos en realidad fueron inscritos 711, lo cual da un incremento del 120% de sobrepoblación en el nivel pre-primario con 388 alumnos. Existe un déficit en este nivel educativo del 55%.

- Nivel primario

Es la formación que se imparte con el propósito de proporcionar los primeros elementos de la instrucción educacional (de 1º. A 6º. Grado).

Para el año 2001 el INE tiene proyectado que la población en edad escolar en el nivel primario debió ser 19,771 alumnos, de los cuales se encuentran inscritos 7,518 equivalente al 38%, el restante 62% representa el déficit de población escolar para este nivel equivalente a 12,160 alumnos que no se inscribieron. Según investigación se determinó que los padres de familia prefieren llevar a sus hijos a las labores del campo como apoyo de mano de obra sin importarles la superación educativa.

- Nivel medio

Tiene por objeto dar una instrucción general o especializada o de ambas clases. El requisito mínimo para el ingreso de una persona a la enseñanza media, es haber aprobado la enseñanza primaria. Esta fase de educación se divide

actualmente en enseñanza básica local. En este nivel se incluyen básico y diversificado según el INE, para el año 2001 se proyectó una población escolar de 2,516 alumnos pero únicamente se inscribieron la cantidad de 1,186 equivalente al 47%, el restante 53% representa el déficit de población escolar para este nivel equivalente a 1,330 alumnos que no se inscribieron. Los motivos: pueden atribuirse también a que los padres de familia no influyen en sus hijos para que continúen sus estudios sino que prefieren que trabajen.

- Nivel superior

Este nivel se imparte en universidades estatales y privadas, escuelas técnicas superiores y para cuyo ingreso se exige como condición mínima haber aprobado la enseñanza media. Algunos se han dirigido a estudiar a Coatepeque, Retalhuleu y Quetzaltenango pero se desconoce el número de estudiantes inscritos en este nivel.

- Ninguno

Este es un nivel que emana el Instituto Nacional de Estadística –INE-, comprende a personas en edad escolar que no están inscritas en ningún nivel académico, proyectó que para el 2001 se inscribirían un total de 22,717 estudiantes en edad escolar, pero únicamente se inscribieron 9,508 dio un déficit del 58% equivalente a 13,209 alumnos. A esta cantidad se le agregó los 13,301 que no se inscribirían en ningún nivel educativo suma un gran total de 26,510 alejados de estos niveles educativos.

- Alfabetismo

El índice de analfabetismo en Guatemala es del 40%. Según el Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA-, este es un problema social, Guatemala ocupa el segundo lugar en América Latina, 4 de cada 10 guatemaltecos no saben leer ni escribir.

Quetzaltenango presentaba para el año 2000 el 32.5% de analfabetismo, las causas se explican desde su origen en el marco de una estructura socio económica, política y cultural desigual e injusta, que se manifiesta en el estado de pobreza, miseria y estancamiento en el que ha vivido el país.

La oficina del Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA-, se encuentra ubicada en la Cabecera Municipal, cuenta con cuatro promotores los cuales tienen proyectos intra familiares. Actualmente el programa de alfabetización se imparte en la Comunidad Agraria las Mercedes, Caserío Nueva Santa Rosa Y Caserío Nuevo Porvenir, es realizado por estudiantes próximos a graduarse en el nivel medio.

A continuación se presenta el cuadro del alfabetismo, dividido en población alfabetizada y analfabetizada.

Cuadro 27
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Alfabetismo
Año: 1994 - 2001

NOMBRE	1994	2001
Alfabetismo	19,374	24,558
Alfabetizada	12,334	15,692
Analfabetizada	7,040	8,866

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional Estadística –INE-.

Se entiende por alfabetizada a todas las personas de 15 años y más que saben leer y escribir o que tienen algún nivel de estudios académicos, en el cuadro anterior se determinó que para el año 2001 el 64% de la población se encuentra en este rango al comparar con 1994 dicho porcentaje se mantiene. La población analfabetizada es del 36% está compuesta por todas las personas de quince años y más que no saben leer ni escribir o solamente escriben su nombre, los datos anteriores indican que el alfabetismo se encuentra en un estancamiento por la

falta de atención que sufre la población y el abandono en que las autoridades la mantienen, esto trae como consecuencia mayor grado de pobreza y de explotación para los habitantes con el aumento de mano de obra no calificada en labores agrícolas o en cualquier otro tipo que no requiera mayor preparación y reciben salarios bajos.

1.7.1.3 Energía eléctrica

Los fondos para la instalación del alumbrado en la Cabecera, fueron previstos en el Acuerdo Gubernativo del 26 de febrero de 1923. El arbitrio fue fijado por acuerdo del 30 de octubre de 1933. El acuerdo del 29 noviembre 1940 aprobó el contrato con la Empresa Hidroeléctrica del Estado para el suministro de energía eléctrica; la tarifa para la empresa eléctrica municipal se aprobó por Acuerdo Gubernativo del 17 de septiembre de 1956, mientras que el del 21 de enero de 1957 aprobó el reglamento para la citada empresa. Este servicio era proporcionado por el Instituto Nacional de Electrificación –INDE- pero el 15 de diciembre de 1998 se privatizó a nombre de Distribuidora Eléctrica de Occidente, S.A. –DEOCSA-

Para el área urbana se cubren 1,412 viviendas y 3,409 para el área rural, actualmente se tiene cubierto el 68% de la población, existe un déficit de energía eléctrica del 32%, para el alumbrado público se cuenta con 392 lámparas en todo el Municipio; este servicio es deficiente en cuanto a la cobertura por la extensión territorial y la cantidad de viviendas que posee Colomba sin embargo para el año 2002 se espera que incremente en un 28%, para el año 2005 su cobertura sea total.

1.7.1.4 Correos

La estafeta postal se eleva a primera categoría por Acuerdo Gubernativo del 30 de septiembre de 1915.

Por Acuerdo Gubernativo del 04 de junio de 1949 se inició el servicio público de la oficina de correos y fue hasta el 16 de septiembre de 1998 que pasó a ser una entidad privada de la empresa International Postal Service –IPS-. El punto de consolidación de la correspondencia es Coatepeque y los servicios que ofrece son: Cartas, tarjetas postales, impresos, paquetes, encomiendas y apartado postal (32 casillas).

Los alcaldes auxiliares son los encargados de llevar la correspondencia a sus respectivas comunidades y fincas; en el área urbana es una persona la encargada de repartirla. Este servicio es deficiente para la cantidad de encomiendas que reciben pues no cuentan con suficiente personal para la distribución.

1.7.1.5 Telefonía

Según datos de 1973 la Empresa Guatemalteca de Telecomunicaciones –GUATEL- tenía instalada una planta de conmutadores manuales telefónicos con capacidad de cincuenta aparatos.

A partir del año 1998 se procedió a privatizarla cambio al nombre de Empresa de Telecomunicaciones de Guatemala –TELGUA- y cuenta con 240 líneas en el área urbana, de éstas 20 con servicio de Internet, 3 teléfonos comunitarios en el área rural localizados en las Comunidades Agrarias Pensamiento, Palmira, Las Mercedes, aproximadamente 1,500 usuarios de teléfono celular con contrato fijo sin embargo se desconoce el total de usuarios con servicio prepago. Este servicio tiene una cobertura del 24%, se debe a que es un Municipio con alto índice de pobreza no poseen los recursos económicos para adquirir dicho bien.

1.7.1.6 Agua

Por Acuerdo Gubernativo del 26 de junio de 1911 se autorizó a la Municipalidad invertir parte de su contribución de ornato en la introducción del agua potable. El acuerdo del 9 de julio de 1952, se refirió a fondos para introducción de agua potable provenientes del arbitrio contenido en el acuerdo del 7 de junio de 1947.

En el Municipio existen 10 comunidades que cuentan con agua entubada domiciliar, el servicio en el área rural se proporciona también por medio de agua entubada en poliducto, provenientes de nacimientos ubicados en las fincas Mujuliá, Tránsito Bolívar y Rosario Tininhuitz. No cuentan con este servicio los siguientes centros poblados, Labores: Aurora, Argel, Barillas, Carolina, Enriqueta, El Porvenir, Santa Isabel, Valvidia, Vista Hermosa, San Francisco, San Ramón, San Luis, Buenos Aires, Nardos, Santa Elisa, Milagro, Santa Teresa, Navidad, Santa Fe; fincas: Bolivia, Blanca Flor, Cafetal Magnolia, La Colina, Damietta, El Horizonte, Tepeyac, Triunfo, Amparo, El León, La Rochela, La Perla, San Diego Bella Vista, San Juan Buena Vista, San Antonio la Unión, San Juan la Unión, San Isidro la Unión, Argentina, Santa Albina; Haciendas: el Hato, las Animas y el caserío Jocuyac.

Este servicio en el año de 1994 tuvo una cobertura del 46% que equivale a 4,062 viviendas y un déficit del 54%; comparado al 2001 mejoro en un 29%, se logró una cobertura del 75% que es igual a 7,226 hogares, un déficit del 25%, los que carecen de él utilizan para las actividades de la casa como: cocinar alimentos, lavar ropa y bañarse, el agua proveniente de pozos que construyen en terrenos que regularmente está contaminada debido a que las letrinas se construyen cerca de las mismas.

El inspector de saneamiento ambiental del centro de salud es el responsable de medir la calidad de agua cada 15 días (turbiedad, cantidad de cloro, etc), se

realiza este diagnóstico y se envía al Ministerio de Agricultura y Alimentación –MAGA- para su respectivo análisis, se pudo constatar que la calidad del agua es aceptable.

Los proyectos de agua potable han sido impulsados por la Unidad Ejecutora de Proyectos de Acueductos Rurales –UNEPAR-, Fondo de Inversión Social -FIS- y por el Consejo de Desarrollo con el apoyo de dichas comunidades.

1.7.1.7 Drenajes

A principios de 1974 se llevó a cabo la construcción de drenajes sanitarios en el área rural, se realizaron con fondos de un préstamo concedido por el Instituto de Fomento Municipal, -INFOM-.

Este servicio en el año 1994 era del 16% en el 2001 se logró una cobertura del 34% sin embargo es deficiente en un 66%; está instalado en el casco urbano de Colomba, y también en la Comunidad Agraria Las Mercedes. Es importante hacer notar que las áreas perimetrales de ambos lugares adolecen de dicho servicio por lo que sus aguas negras corren a flor de tierra lo que provoca malos olores y contaminación que en cualquier momento puede repercutir en la salud de los habitantes.

La Municipalidad no ha brindado una infraestructura que responda a las necesidades que presenta el Municipio con relación al manejo de aguas negras, servidas, y manejo de desechos sólidos, estos llegan al río las Marías que atraviesa la Cabecera Municipal.

1.7.1.8 Letrinas

De 9,634 viviendas, cuentan con letrinas 7,524 existe un déficit del 22% que equivale a 2,110 hogares. Este servicio es básico para cada hogar la

insuficiencia provoca una serie de enfermedades en la población y contaminación en el ambiente.

1.7.1.9 Rastros

El terreno para el rastro municipal se adquirió con base a la autorización contenida en el Acuerdo Gubernativo del 20 de septiembre de 1947. Actualmente existe un rastro ubicado en la zona 2 de la Cabecera Municipal utilizado para el destace de ganado vacuno y porcino, el cual es administrado por la municipalidad. Las condiciones son adecuadas para realizar dicha actividad.

1.7.1.10 Mercado municipal

Desde hace 15 años aproximadamente el mercado ha estado ubicado a un costado del parque central de Colomba, tiene 51 locales, pero debido al crecimiento comercial las instalaciones son insuficientes para albergar a los inquilinos, éstos han invadido el área del parque, lo que ha dado como consecuencia la contaminación y el deterioro del mismo.

El arbitrio municipal para uso del mercado por los comerciantes es de Q5.00 diario indistintamente si se encuentran dentro o fuera del mercado.

A pesar de existir un nuevo mercado con modernas instalaciones y mejores servicios, los inquilinos se resisten a trasladarse pues aducen que esto puede provocar la baja en sus ventas.

1.7.1.11 Transporte público

Existen tres líneas de transporte: Transportes Doll, cuenta con modernos microbuses que cubren la ruta de Colomba-Coatepeque, Transportes Xelajú, son camionetas que cubren la ruta Coatepeque-Colomba-Quetzaltenango.

Existe un servicio de transporte a través de pick - ups hacia la zona del Chuvá y el resto de fincas aledañas, donde las personas viajan incómodamente paradas en las palanganas de dichos vehículos, tienen que soportar las inclemencias del tiempo que luego repercute en la salud.

1.7.1.12 Radiodifusoras

Por Acuerdo Gubernativo del 12 de marzo de 1970 publicado en el diario oficial el 18 de abril del mismo año, se asignó la frecuencia de amplitud modulada 1,370 Khz. a la radiodifusora particular "La Voz de Colomba", con distintivo de llamada TGAC.

Colomba cuenta con una radioemisora TGAC propiedad de la iglesia católica y una radio evangélica al servicio de la población.

Este medio de comunicación es utilizado en el Municipio como un servicio social, para impartir mensajes morales, técnicas sobre el uso adecuado de la tierra y publicidad de los comercios que existen en dicho lugar.

1.7.1.13 Extracción de basura

La Municipalidad de Colomba en 1996 construyó un basurófano en el segundo nivel del mercado municipal, pero lamentablemente se encuentra descuidado y provoca malos olores que perjudica la salud de las personas.

Actualmente la municipalidad, presta el servicio de tren de aseo (recolección de basura) en el casco urbano, dicha actividad es llevada a cabo por 3 personas. De 1,000 viviendas solamente el 50% pagan el servicio, por una cuota mensual de Q8.00 quetzales. Esta basura se recolecta los días lunes y jueves, por un camión que la traslada al relleno sanitario del barranco de la finca Chiquihuite, que se encuentra ubicada a 3 Km. de la Cabecera Municipal actualmente, no

existe un tratamiento de desechos sólidos lo que provoca la contaminación de los ríos.

Algunas colonias como Esquipulas, Gálvez, Florida y San Antonio por no pagar este servicio prefieren tirar la basura a los barrancos aledaños esto provoca que los desechos sean arrastrados por las lluvias en invierno y crean focos de contaminación en época de verano e incrementa los caudales de las aguas negras que circulan en medio de dichas colonias y que van a desembocar a los ríos de Retalhuleu.

1.7.2 Otros servicios

Se refiere a las necesidades secundarias que presenta la población, son cubiertas por el Estado a través de las Municipalidad.

1.7.2.1 Cementerio

En el año de 1882 fue fundado el Cementerio Municipal de Colomba que se estableció en la aldea Toj Tub que significa “entre manques” dentro del casco urbano. Con base en la disposición del Ejecutivo del 18 de febrero de 1936, se dispuso la compra de terreno para ampliar el cementerio municipal en la Cabecera, el cual se encuentra ubicado a una distancia que no perjudica a las personas.

1.7.2.2 Seguridad

Existe una sub-estación de la Policía Nacional Civil –PNC-, localizada en el casco urbano, encargada de resguardar la seguridad del Municipio. Actualmente cuentan con 9 elementos policiales y una auto patrulla lo cual es insuficiente para cubrir los 212 Km. cuadrados con que cuenta el Municipio. Por lo que la mayoría de las empresas privadas cuentan con su propia seguridad.

1.7.2.3 Centros de recreación

El Municipio cuenta con una cancha de fútbol, baloncesto, una piscina, actualmente se encuentra en fase de construcción un gimnasio municipal, adicionalmente cuenta con un salón comunal de usos múltiples.

Como lugares de sano esparcimiento existe el Bosque de las Mercedes que se encuentra en la Comunidad Agraria de ese mismo nombre y el Puente de las Mariposas que se encuentra en la región del Chuvá, además existe un sitio arqueológico en la finca El Horizonte que se encuentra contiguo al sitio arqueológico Talib Abjaj en el límite territorial con el Asintal, Retalhuleu.

1.8 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Esta formada por todos los medios físicos e instituciones que contribuyen al crecimiento, progreso, desarrollo económico y social del Municipio.

1.8.1 Instalaciones agropecuarias

Se refiere a las instalaciones o sea el lugar adecuado para realizar las actividades agrícolas y pecuarias.

1.8.1.1 Instalaciones agrícolas

En el municipio de Colomba existen recursos físicos que contribuyen al desarrollo de la actividad agrícola entre estas se encuentran bodegas, beneficios de café seco y húmedo que poseen algunas fincas, en estas instalaciones dicho bien lleva determinado proceso, desde que se siembra hasta pergamino, oro o empacado listo para exportar.

El sistema de riego en la mayoría de fincas se realiza a través de pozos utilizando bombas eléctricas, ríos y riachuelos con presas y tomas de agua para regar las plantaciones.

1.8.1.2 Instalaciones pecuarias

En este Municipio esta actividad no es representativa, existen cuatro fincas que se dedican al mantenimiento de ganado vacuno para producción de leche o también llamado ganado de esquilmo, la extensión de tierra que utilizan es poca. En este tipo de unidades prevalece el nivel tecnológico alto, utilizan razas de origen puro, conocen técnicas y métodos de inseminación artificial, la alimentación se basa en pasto cultivado y concentrado, carecen de asistencia técnica, tienen su propio empleado con conocimientos sobre veterinaria, utilizan maquinaria para ordeño y agua entubada. La comercialización de leche no cuenta con envase o empaque determinado para su venta, la manipulación se da transportándola en cilindros de diferentes capacidades que oscilan entre 15, 35 y 45 litros que puede denominarse como embalaje, el comprador en cada etapa incluso el consumidor lleva su propio utensilio o recipiente para recibir el producto.

Otra actividad productiva de muy poca relevancia, es la crianza y engorde de pollos, existe únicamente un productor quien ocupa una extensión de 200 m² y no cubre la demanda del mercado en su totalidad, la mayoría de microfincas y fincas sub-familiares cuentan con crianza de aves de corral (patos, pollos, pavos) en poca proporción para el autoconsumo.

El ganado porcino por lo regular es de índole doméstico, existe en el Municipio personas que crían y engordan cerdos, pero no con una relevancia económica significativa y es utilizado para el autoconsumo.

El ganado equino lo utilizan en algunas fincas para recreación y en otras para trabajo de campo, en este Municipio no existe ninguna actividad representativa del uso de este tipo de ganado.

1.8.1.3 Instalaciones artesanales

El Municipio cuenta únicamente con cuatro carpinterías en el casco urbano, existen pequeños talleres ubicados en las diferentes fincas en donde se elaboran muebles exclusivamente para uso interno.

Existen tres talleres de estructuras metálicas, cuya producción va en función con la cantidad de pedidos que necesitan los clientes, ya que estos negocios no producen para mantener en existencia. Sus principales productos son puertas y balcones.

Cuatro talleres informales que se dedican a fabricar zapatos, en su mayoría están ubicados en la Comunidad Agraria Las Mercedes en donde los productores se dedican específicamente a la elaboración de sandalias, cuyos insumos son adquiridos en Coatepeque.

Existen siete unidades productivas que elaboran blocks de 15 cm. de ancho por 20 Cm. de alto y por 40 Cm. de largo cuyos insumos los adquieren de las fincas Mujuliá, Xicabal y Culpán y el cemento en el mercado local y regional.

El pan se elabora en todo el Municipio. En el área rural existen panaderías que elaboran un promedio de 50 libras cada tres o cuatro días debido a que la capacidad de compra de sus habitantes no les permite incluir dentro de su dieta alimenticia este producto. Existen tres panaderías en el área urbana que cuentan con un promedio de 40 años de experiencia, las cuales aún mantienen sus mismos procesos de producción y cuyo mobiliario y bienes de producción son testimonio fiel del correr de los años.

1.8.2 Vías de comunicación

Se refiere a las carreteras que posee el Municipio se describen a continuación, el reglamento para la contribución de los vecinos favorecidos con la obra de pavimento de calles y avenidas fue emitido por la municipalidad el 7 de julio de 1972 y publicado en el diario oficial el 4 de septiembre del mismo año.

1.8.2.1 Terrestres

Carretera asfaltada que comunica con la Carretera Interamericana hasta la Finca Las Victorias, 9 kilómetros. El municipio de Colomba, se comunica con los municipios de Coatepeque, Flores Costa Cuca y Génova. Por el otro extremo se enlaza con la cabecera departamental de Quetzaltenango 10 kilómetros de carretera asfaltada y por último se une con el municipio de El Asintal del departamento de Retalhuleu con carretera de terracería en buen estado.

La comunicación entre Cantones, Comunidades Agrarias, Caseríos y fincas son caminos de terracería y empedrado, el área que corresponde al Chuvá se encuentra empedrada y a una distancia de 16 Km. de la Cabecera Municipal.

1.8.2.2 Aéreas

Conforme al Acuerdo Gubernativo del 14 de julio de 1950, se declaró abierto al servicio público el aeródromo de tercera categoría de la finca La Libertad, algunas fincas particulares que cuentan con pistas de aterrizaje y las utilizan para recursos propios.

1.9 ORGANIZACIÓN DE LA POBLACIÓN

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

1.9.1 Organizaciones productivas

En Colomba no existen agrupaciones ni organizaciones que incentiven a través de financiamiento o ayuda técnica a los sectores agrícola, pecuario, artesanal y servicios, solo existen comités que velan por los intereses sociales y de servicio del Municipio.

1.9.2 Organización social

Las comunidades se han organizado en comités pro-mejoramiento cuyo objetivo es la participación activa de los grupos existentes, para facilitar el crecimiento, progreso y desarrollo económico y social.

Referente al proceso para su conformación legal de un comité o asociación, es necesario seguir los siguientes pasos:

- Presentarse a la Municipalidad, donde a través de un acta queda legalizado.
- Presentarse a Gobernación Departamental de Quetzaltenango para su inscripción.
- Gobernación extiende la respectiva credencial y se autorizan los libros de actas y de caja.
- Se solicita a la Contraloría General de Cuentas la autorización de recibos, para el control de los recursos financieros que se administrarán.

Se determinó la existencia de 49 Comités pro-mejoramiento que se proponen satisfacer algunas de las necesidades básicas como agua, energía eléctrica, vivienda, educación, salud y drenajes, así también lograr la participación activa de la población. Para llevar a cabo los proyectos lo hacen a través de ayudas

internacionales o con aportes del Gobierno Municipal. La iglesia católica está ubicada en la Cabecera Municipal, la dirige el párroco quién ha organizado a los miembros de su congregación en grupos destinados a llevar ayuda espiritual, actúa sin fines de lucro.

El 49% de los centros poblados cuenta con este tipo de organización, 51% de las comunidades no se encuentran organizados en comités, esto perjudica a los habitantes pues se encuentran alejados de cualquier ayuda internacional que pueda llegar al Municipio. Los comités inscritos en el año 2001 se detallan a continuación:

Cuadro 28
Municipio de Colimba, Departamento de Quetzaltenango
Comités Inscritos
Año: 2001

UBICACIÓN	NOMBRE	CANTIDAD
Cantón Río Negro	Pro-mejoramiento, agua potable	2
	Pro-construcción escuela	1
Caserío Nueva Independencia	Pro-mejoramiento	2
	Agua Potable	1
	Pro-cementerio	1
Colonia 15 de Septiembre	Pro-mejoramiento	2
	Caserío Guadalupe	1
Caserío Nueva Santa Rosa	Pro-mejoramiento	2
Caserío Nueva Esperanza	Pro-introducción agua potable	1
	Pro-mejoramiento	1
	Pro-introducción drenajes	1
Caserío Buena Vista	Pro-mejoramiento	1
Comunidad Magnolia Miramar	Caserío San Antonio y Santa Eulalia	1
	Pro-mejoramiento	1
	Pro-mejoramiento	2
Colonia Primero de Mayo	Pro-desarrollo	1
Colonia Monte Real	Pro-mejoramiento	1
	Caserío el porvenir	1
	Pro-introducción agua potable	1
Caserío el Porvenir	Pro-mejoramiento	1
	Pro-construcción templo católico	1
	Pro-mejoramiento	1
Cantón Las Delicias	Pro-mejoramiento	1
Las Mercedes	Pro-mejoramiento Ser. de agua P.	3
Comunidad Nuevo Mujuliá	Pro-mejoramiento	1
	Pro-introducción agua potable	2
	Pro-introducción del templo	1
Lotificación Belén	Pro-mejoramiento	1
Chuvá	Pro-mejoramiento Comunal	2
	Pro-introducción de agua potable	1
Cantón Gálvez	Pro-mejoramiento	1
Cabecera Municipal	Pro-mejoramiento	3
	Pro-construcción salón municipal	1
Comunidad Agra. Santo Domingo	Pro-introducción agua potable	1
	Pro-desarrollo comunidad	1
Caserío el Hato	Pro-mejoramiento	1
Colonia la Florida	Pro-mejoramiento	1
Finca Santa Anita la Unión	Pro-mejoramiento	1
TOTAL		49

Fuente: Elaboración Propia, con base en datos del Ministerio de Gobernación

1.10 ENTIDADES DE APOYO

Son todas aquellas instituciones autónomas y semi-autónomas que son financiadas total o parcialmente con fondos estatales o municipales, entre ellas están las siguientes:

1.10.1 Organizaciones estatales

Son los servicios que el Estado le proporciona a la población, estos cuentan con un presupuesto ya que están contemplados en la Constitución Política de la República.

1.10.1.1 Juzgado de Paz

Esta institución forma parte de la Corte Suprema de Justicia, su función principal es brindar justicia, atención en casos judiciales que se presenten dentro de la Cabecera Municipal y demás centros poblados.

1.10.1.2 Tribunal Supremo Electoral

Esta institución tiene entre sus funciones coordinar la actividad de los partidos políticos con los diferentes candidatos para que se lleven a cabo elecciones correctas, así como instruir a la población de ejercer el derecho del voto.

1.10.1.3 Supervisión Educativa

Controla la cantidad de establecimientos educativos, maestros y alumnos que existen en el Municipio.

1.10.1.4 Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-

Es una entidad autónoma que presta servicios de traumatología a los afiliados y que viven en dicho Municipio, especialmente a los empleados de las fincas.

1.10.2 Organizaciones privadas

Son las instituciones que pertenecen a personas particulares, prestan determinados servicios en algunos casos con el fin de obtener alguna utilidad, cuentan con capital propio dentro de ellas se pueden mencionar:

1.10.2.1 Cooperativa

El Municipio cuenta con la Cooperativa de Ahorro y Crédito Santiago de Coatepeque –COOSADECO-, que brinda ayuda financiera a través de préstamos a las personas que se dedican principalmente actividades de tipo artesanal, aunque también brinda este servicio a las industrias y agricultores de menor escala.

1.10.2.2 Organizaciones no gubernamentales ONG'S

Dentro del Municipio existen instituciones no gubernamentales que promueven diversos programas de apoyo a la comunidad, entre ellas: HABITAT facilita la construcción de casa a personas de escasos recursos y que tengan terreno propio. CLOROFILA tiene como objetivo principal el cuidado del medio ambiente. En Colomba funcionan proyectos de desarrollo integral en donde opera de manera tripartita Gobierno, Municipalidad y la Cooperación Española. Esta entidad internacional inicio sus operaciones en este lugar a principios de marzo del 2001.

1.11 FLUJO COMERCIAL

Dentro del municipio de Colomba, existen diferentes actividades comerciales donde participan comerciantes propios del lugar y otros que provienen de municipios aledaños, el comercio imperante conlleva las dos vías del flujo comercial con productos internos y externos. El comercio es de suma importancia dentro de las actividades económicas y productivas del Municipio,

genera ingresos por la venta de los productos fuera del Municipio y adquiere bienes que no existen en la producción local para el consumo.

1.11.1 Principales productos que se importan (M)

Según información obtenida a través de la investigación de campo, se determinó que los productos que se importan al Municipio son principalmente de consumo diario como, hortalizas, tomate, cebollas, zanahorias, papas, ejotes, lechugas, chile pimiento, provenientes principalmente de la cabecera departamental de Quetzaltenango, San Martín Jilotepeque, también provienen de otros lugares las frutas tales como, naranjas, mangos, sandías, duraznos, piñas, procedentes en su mayoría de Escuintla, Suchitepéquez y Retalhuleu. La importación de estos productos es necesaria puesto que no se producen en Colomba. Otros productos provenientes del exterior del Municipio, se pueden catalogar como parte del comercio informal que en gran proporción existe, por ejemplo: aparatos eléctricos, relojes, diferentes productos de consumo para limpieza personal, ropa, zapatos, muebles.

Esquema 3
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango,
Importaciones
Año: 2001

LUGAR	PRODUCTOS QUE SE IMPORTAN (M)
Coatepeque	Aparatos eléctricos, abarrotes, vestuario, zapatos, repuestos, insumos agrícolas, medicinas, huevos y harina.
Retalhuleu, Escuintla y Suchitepéquez	Frutas, materiales de construcción, estructuras metálicas y azúcar.
Quetzaltenango, Totonicapán	Hortalizas, frutas, aves de corral y granos básicos.
Guatemala	Productos avícolas, maquinaria, herramientas, insumos agrícolas, combustibles.

Fuente: Investigación de Campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

1.11.2 Principales productos que se exportan (X)

Las exportaciones son todos aquellos productos que se distribuyen a los diferentes mercados existentes fuera del Municipio a nivel regional, nacional e internacional, entre los que se puede mencionar: Café, cardamomo, nuez de macadamia, banano, ganado vacuno y sandalias. Los lugares de consumo principalmente son los municipios cercanos como Coatepeque y la Cabecera Departamental, otros como la Capital de la República y algunos productos al exterior. Los productos que entran y salen del Municipio en sus operaciones comerciales son principalmente de origen pecuario, agrícola y artesanal.

Esquema 4
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Exportaciones
Año: 2001

LUGAR	PRINCIPALES PRODUCTOS QUE SE EXPORTAN X
Coatepeque	Leche y sus derivados, café, carne de res, sandalias y zapatos.
Quetzaltenango	Carne de res.
Quetzaltenango, Guatemala, Estados Unidos,	Café.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

1.11.2.1 Pecuarios

Los productos de origen pecuario que se producen en Colomba son principalmente del ganado vacuno, este cubre parte del mercado local y regional. La producción avícola es poco representativa y su venta es en pie. El Municipio adquiere otros productos pecuarios como pollo, pescado y huevo, proveniente de la Capital, Coatepeque y Quetzaltenango.

1.11.2.2 Agrícola

Los productos agrícolas son los que tienen mayor influencia en la producción del Municipio, no existe diversidad de los mismos, la producción básicamente

radica en el café, su principal mercado es el internacional como Estados Unidos y Europa, quienes han reducido la comercialización con Guatemala, otros productos agrícolas que se producen y se exportan del Municipio son: el cardamomo y la nuez de macadamia que se comercializa internacionalmente; plátano y banano se exportan a mercados regionales como Coatepeque y Quetzaltenango.

1.11.2.3 Artesanal

La producción artesanal es poco relevante en el Municipio. Sus productos no son folklóricos, ni típicos ya que básicamente los más comunes son las blockeras, sastrerías, panaderías y carpinterías.

1.12 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO

El municipio de Colomba, cuenta con diversas actividades económicas, la más importante es la proveniente de la agricultura, seguido por la actividad artesanal, pecuaria y comercio informal.

Cuadro 29
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Actividad Productiva
Año: 2001

SECTORES	VALOR DE LA PRODUCCIÓN	%	PEA	%
Agrícola	Q.185,212,354.00	95.00	6,272	51.00
Pecuario	1,554,707.69	0.80	25	0.20
Artesanal	2,566,712.00	1.30	541	4.40
Comercio	1,725,899.00	0.90	1033	8.40
Servicio y Otros	3,839,428.00	2.00	4,427	36.00
TOTAL	194,899,100.70	100.00	12,298	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Como se aprecia en el cuadro anterior 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. El sector pecuario representa el menor volumen y valor de la producción utiliza poca mano de obra.

1.12.1 Producción agrícola

La producción agrícola es la actividad más importante dentro del Municipio, es la mayor generadora de empleo, independientemente de la crisis que actualmente afronta la comercialización del café. Toda persona que posee como mínimo una cuerda de terreno la dedica a esta producción a la vez trabajan como jornaleros en las fincas como lo hace gran parte de la población económicamente activa. La actividad agrícola ocupa el 68% de participación dentro de la economía total (Ver anexo 5).

1.12.2 Producción pecuaria

Dicha actividad dentro del Municipio no tiene mayor relevancia genera el 2% de empleo. El que sobresale es la crianza y engorde de ganado vacuno. La mayoría de microfincas y fincas subfamiliares cuentan con crianza de ganado porcino, de aves (patos, pollos, pavos) utilizado para el autoconsumo.

1.12.3 Producción artesanal

La producción artesanal representa el 10% de las actividades productivas del Municipio, se cuenta entre éstas la fabricación de sandalias, zapatos, producción de block, pilas de cemento, elaboración de muebles y cajas mortuorias de madera, la más relevante es la producción de pan.

1.12.4 Servicios

Es el sector terciario, está formado del comercio 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.

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

El café constituye el producto principal de exportación en Guatemala, se ha visto afectado por la baja en el precio a nivel internacional y el incremento en la oferta de café que tienen otros países, entre ellos Vietnam.

Al principio de la década de los noventa, Vietnam era un país asiático que todavía se recuperaba de una devastadora guerra contra los Estados Unidos, sostenida entre finales de los años sesenta y principios de los setenta.

Vietnam inició junto con otros países asiáticos y africanos, la producción de café llamado robusta apoyados por el gobierno de Francia, durante el período que fueron colonias de dicha potencia.

Las exportaciones de café de Vietnam para el período 1990/91 fueron inferiores al millón de sacos, con una participación del 1.2% de un total de 74.3 millones exportados en dicha temporada.

Sin embargo sorpresivamente durante la temporada 1997/98 Vietnam empezó a dar indicios de convertirse en una potencia en la producción de café, impulsada por el apoyo de diversas organizaciones internacionales.

Estas dieron préstamos y donaciones en condición sumamente favorables a dicho país, después que los precios del café registraron una fuerte alza en 1994, debido a dos heladas sufridas en Brasil, guerras y desplazamiento en diversos países africanos, todos productores de café robusta.

Para el año cafetalero 1999/2000, Vietnam por primera vez en la historia eliminó a Colombia como segundo exportador mundial de café y se convirtió en el mayor

exportador de café robusta en el ámbito mundial, desplazó fácilmente a Indonesia, Asia y otros países a partir de la temporada de 1998/99.

Para la temporada 2000/2001 se estima que las exportaciones por parte de Vietnam alcancen los 12 millones de sacos y con esto la participación de dicho país, se incrementaría a más del 18%, del total de exportaciones mundiales.

Esta alta cifra de producción mundial alentada por los bajos costos de producción en Vietnam y el surgimiento de nuevas plantaciones en dicho país se necesitará de varios años o de fenómenos naturales para que las mismas puedan ser abandonadas, esta percepción en el mercado ha impedido que los precios del café reaccionen a diversas noticias positivas, que incluye entre ellas pronósticos de bajas temperaturas en la región cafetalera de Brasil.

No hay que olvidar que al final, en la historia de los precios del café el mejor regulador de la oferta ha sido la naturaleza, las fuerzas libres de la oferta, la demanda y ahora un nuevo elemento el gusto de los consumidores.

El café en Guatemala en los años 1989-1994, se obtuvo un precio promedio por saco de 60 kilos oro de \$66.85 posteriormente en los años 2000-2001 ha registrado uno de los precios más bajos de los últimos quince años a \$58.82 justamente el año en que Vietnam produce 12 millones de sacos y su participación como exportación a nivel mundial se ubica en el 18%.

El impacto también se ha hecho sentir en las disminuciones de ingresos de divisas, es de hacer notar que el sector cafetalero ha sido la unidad productiva que más ingresos de divisas han generado al país.

La crisis del sector cafetalero a nivel internacional ha incidido a nivel nacional, y por ende el municipio de Colomba es el principal productor de café a nivel departamental, según investigación de campo se comprobó que esta crisis en el sector cafetalero ha generado desempleo, deserción escolar, emigraciones, pérdida de la propiedad y delincuencia.

El desempleo se ha generado debido a que muchos productores dejaron de recolectar sus cosechas y redujeron el personal de colonos con toda su familia, razón por la cual en el presente año muchas fincas no contrataron a personal para el corte de café que anteriormente se realizaba en los meses de octubre a diciembre, no así algunos que contrataron personal pagándoles el jornal entre Q15 y Q20, por la misma necesidad de mantener a sus familias se ven obligados al aceptar estas condiciones desventajosas en las fincas, hubo despidos en fincas y en algunos casos el pago de prestaciones laborales fue de 12 a 15 cuerdas de terreno y algunos no les han hecho efectivo su pago. La mano de obra que emigró a la Capital o México, se debe a los despidos de personal. Las personas se han quedado sin recursos para mantener la educación de los hijos, en algunas fincas que tenían su propia escuela ya las han cerrado, pues ya no cubren el costo del maestro, indicándoles a los habitantes de la finca que serán ellos los que cubrirán el costo para que no se queden sin estudiar, por esta razón ha existido la deserción escolar.

Debido a la poca preparación de los que se dedican al corte de café son condenados a la servidumbre como trabajadores domésticos en la Ciudad Capital y ser mano de obra barata en la rama de la construcción y sin la más mínima seguridad social que les proteja, los caficultores no han empezado con las labores necesarias para levantar la cosecha, como consecuencia de la crisis cafetalera, el ingreso de divisas por exportación bajará aproximadamente a \$300 millones.

Algunos caficultores del municipio de Colomba para enfrentar la crisis de los precios han decidido tener una producción de calidad por la altura, condiciones físicas y climáticas que posee el Municipio pues la experiencia ha demostrado que los compradores son exigentes con la calidad y están siempre dispuestos a pagar bien por ellas, aparte de que tienen a Guatemala como uno de los principales países productores del café mejor cotizado en el ámbito mundial.

Como es prácticamente difícil incidir en el crecimiento de la producción de otros países y menos aun en sus precios, solo queda satisfacer el buen gusto de los compradores y consumidores y reafirmar la posición privilegiada del café de Guatemala. Muchos productores de café tienen la intención de producir un grano que sea apreciado y valorado por todos por su calidad.

El Municipio está ubicado en una zona agro productiva y ecológica donde la producción del café representa el 59% de la producción agrícola del departamento, contribuye con 1,433,891.25 quintales de café cereza y la cobertura de productos básicos es muy reducida. El maíz y frijol, únicamente se utiliza para el autoconsumo. Sin embargo por la grave crisis que atraviesa el sector cafetalero se hace necesario tomar medidas para impulsar el desarrollo agrícola, pecuario, y forestal en forma conjunta. Los grandes, medianos y pequeños productores han tratado de diversificar la producción, los grandes productores han tenido éxito pues tienen el suficiente capital para poder diversificar su producción, no así los pequeños productores ya que no cuentan con capital y la asistencia técnica necesaria. Han fracasado debido a que siembran un producto, en el cual no han tenido experiencia y por ver que en alguna finca se cultiva, ellos tratan de imitar, pero fracasan debido que desconocen de las plagas, enfermedades y cuidados que deben tener.

Para conocer la situación actual de la producción agrícola en el Municipio según la información obtenida durante el proceso de investigación, se identificaron en su orden de importancia los productos que a continuación se detallan:

1. Café
2. Nuez de Macadamia
3. Hule
4. Cardamomo

Café

Es un cultivo originario de Etiopía, luego se extendió a la parte tropical de Arabia, posteriormente a Indonesia que en esa época era una colonia holandesa. A los padres Jesuitas se les atribuye la introducción de este cultivo a Guatemala en el siglo XVIII, quienes lo trajeron como planta ornamental para sus jardines de Antigua Guatemala, luego se propagó hacia otros lugares del interior de la República desarrollado por los alemanes.

El café es el cultivo de mayor producción en el Municipio por el clima y altura; en la actualidad un 95% de las fincas, labores y comunidades agrarias, se dedican a esta actividad.

Nuez de macadamia

Género formado por unas nueve especies de árboles del orden de las dicotiledóneas, nativas de Australia y el este de Malasia. Una de estas especies se cultiva mucho en Hawaii por las semillas comestibles que produce, llamadas nueces de Macadamia.

Hule

El hule cobra auge debido a sus múltiples usos en el año 1860, especialmente en Brasil, con el aparecimiento de la impermeabilización de las telas, introducida por Mcintock en el año 1870 y se generaliza su uso.

Con el aparecimiento de la vulcanización, introducida por Charles Good Years, muchos países se interesan por este cultivo.

Guatemala empieza a producirlo a finales del siglo XIX, en la época de Justo Rufino Barrios, quien introdujo plantas de origen brasileño y de un mejor rendimiento. Actualmente ocupa el 13.74% del total de las manzanas cultivadas.

La particularidad del hule, es que a partir del séptimo año inicia el ciclo de producción, lo que significa que la recuperación de la inversión es a largo plazo, sin embargo, la recuperación de la misma es compensada por una producción constante y duradera.

La vida útil del árbol es de 30 años, aproximadamente. Las fincas del Municipio logran hacer producir la plantación 40 años a través de un buen cuidado y uso de estimulantes.

Cardamomo

“La primera constancia escrita de la existencia de Cardamomo (*Elettaria cardamomum* Maton & White) figura en el famoso *Eveas Papyrus*, descubierto en Egipto y que data del año 1550 A.C., entre los 800 medicamentos que este enumera.”³³

³³ Hugh y Collen Gantzer. Cardamomo y Santo Remedio. Selecciones Readers Digest. Julio 1980, p. 26.

El cardamomo es una planta que constantemente produce renuevos o vástagos nuevos, los cuales nacen hacia una dirección centrífuga y su cosecha es casi perenne.

Su período floral dura aproximadamente 9 meses, por lo tanto, sus requerimientos de nutrientes es alto, en comparación con otras plantas, y los extrae del suelo según sus necesidades que van de acuerdo con su período de vegetativo. Según Coy y Enríquez “El cardamomo fue sembrado por primera vez por don Oscar Majus en el año 1910 en la finca Chinasayub, en el municipio de Cobán, departamento de Alta Verapaz.”³⁴ En el libro “The Book of Spices” se nota que en el año 1920 se introdujo cardamomo, variedad Mysore, en Alta Verapaz.

A continuación se puede observar la clasificación de los diferentes tamaños de fincas que se encuentra en el municipio de Colomba.

Cuadro 30
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Clasificación de Fincas por Tamaño
Año: 2001

DESCRIPCIÓN	NÚMERO DE FINCAS	%	EXTENSIÓN DE TIERRA (MANZANAS)	%
Microfincas	78	65	20	0.10
Sub-familiares	29	24	116	0.60
Familiares	3	2	14	0.07
Multifamiliar mediana	9	8	16,730	85.49
Multifamiliar grande	1	1	2,689	13.74
TOTAL	120	100	19,569	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

³⁴ Hugo Antonio Garza. Respuestas del Cardamomo a la Fertilización Bajo Condiciones de Sombra en la Finca Armenia, San Marcos, Guatemala, p. 45.

Como se puede observar las microfincas ocupan el mayor porcentaje de las fincas investigadas las cuales se caracterizan por ser pequeñas extensiones de tierra, que ocupan un porcentaje mínimo de las manzanas cultivadas y que generalmente se dedican al cultivo del café.

La mayor extensión de tierra ocupada esta constituida por las fincas multifamiliares medianas y grandes las cuales absorben en gran parte la totalidad de las manzanas cultivadas principalmente en el cultivo del café, nuez de macadamia, cardamomo y hule.

2.1 MICROFINCAS

Son fincas cuya extensión territorial es menor de una manzana (16 cuerdas), cultivadas regularmente para el autoconsumo, los propietarios de estas unidades económicas se dedican a diversas actividades, tales como vender su fuerza de trabajo a las fincas multifamiliares medianas y grandes, para mejorar su nivel de ingresos de acuerdo a las necesidades familiares.

Según la información obtenida en la investigación de campo éstas han aumentado su número debido a que las fincas de grandes extensiones de tierra han sido dadas en usufructo y en otros casos algunas fincas redujeron su extensión de tierra, pues éstas han sido dadas como pago de prestaciones laborales en las cuales se otorgaron de 12 a 15 cuerdas de terreno al personal que tenía tiempo de laborar en estas unidades económicas. Las razones por las cuales estos patronos han optado por esta decisión, es que actualmente el precio del café ha sufrido una baja considerable en el mercado internacional y no se cuenta con el capital suficiente para levantar la cosecha y mucho menos pagar prestaciones por los despidos masivos que ha generado esta crisis.

2.1.1 Cultivos principales

A través de la técnica de la observación y la encuesta, se determinó que el cultivo principal en las microfincas es el café, sin embargo existe otros que se producen en mínima proporción, como la naranja, el banano, maíz y limón persa.

Esta actividad se lleva a cabo en extensiones de tierra que van desde una a dieciséis cuerdas cultivadas.

2.1.2 Niveles tecnológicos

El nivel utilizado es el tradicional pues la producción es menor, esto se debe a que las unidades económicas utilizan insumos en menor proporción y la tecnología aplicada es escasa ya que no cuenta con los recursos económicos para invertir en sus plantaciones. Estas fincas en el cultivo de café no utilizan semilla mejorada, carecen de asistencia técnica y la actividad agrícola se desarrolla a través de la mano de obra familiar. De acuerdo con las características anteriormente descritas se determina que la tecnología aplicada es tradicional.

2.1.2.1 Volumen, valor y superficie cultivada

A continuación se presenta el volumen, valor y área cultivada de la producción de café cereza, según la muestra obtenida en la investigación de campo y de acuerdo al nivel tecnológico establecido, el volumen de la producción es de 32 quintales por manzana cultivada, con un valor actual de venta según encuesta de Q30.00 el quintal en cereza. La superficie cultivada es de 30.34 manzanas cuya producción se destina para la venta local, en el que se obtiene un valor total de Q29,126.40.

2.1.2.2 Costos, rentabilidad y financiamiento

Con base en la información obtenida en la investigación de campo, se calculó el costo directo de producción, por manzana de café cereza, según el nivel tecnológico observado.

Cuadro 31
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Costo Directo de Producción de Café Cereza
1 Manzana
Microfincas Nivel Tecnológico I
Año: 2001

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO Q.	COSTO SEGÚN ENCUESTA Q.	COSTO IMPUTADOS Q.	VARIACIÓN Q.
INSUMOS			113.15	113.15	0.00
Fertilizantes (Urea)	1,802.24	0.05	90.11	90.11	0.00
Herbicidas (Gramoxone)	0.5120	45.00	23.04	23.04	0.00
MANO DE OBRA			288.00	935.48	(647.48)
Limpiar	3.00	25.08		75.24	(75.24)
Fumigación	1.00	25.08		25.08	(25.08)
Abonar	2.00	25.08		50.16	(50.16)
Podar	1.00	25.08		25.08	(25.08)
Desombrado	1.00	25.08		25.08	(25.08)
Corte de café	16.00	25.08	288.00	401.28	(113.28)
Bonificación 7/2001	24.00	8.33		199.92	(199.92)
Séptimo día				133.64	(133.64)
GASTOS INDIRECTOS VARIABLES				273.78	(273.78)
Cuota patronal IGSS 6.67%				49.06	(49.06)
Prestaciones laborales 30.55 %				224.71	(224.71)
Costo producción por manzana			401.15	1,322.41	(921.26)
Costo por quintal			12.54	41.33	(28.79)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

El cuadro anterior muestra el costo de producción de café que se cultiva en las microfincas por el total de manzanas cultivadas y el nivel tecnológico utilizado, según se determinó que de acuerdo a las herramientas que se utilizan en el proceso productivo se clasifica como nivel tecnológico I o tradicional; los costos según encuesta obtenidos de acuerdo a la investigación a través de las encuestas y entrevistas efectuadas; asimismo muestra los costos de producción imputados, que están compuestos por todos aquellos desembolsos que forman parte del costo de producción en este caso de los diferentes cultivos existentes dentro del Municipio, sin embargo el productor no los toma en cuenta al determinar el precio de venta.

A continuación se detalla las ventas, los costos y la rentabilidad del café en cereza (maduro), por el total de manzanas cultivadas en esta categoría, con los datos obtenidos en la encuesta e imputados.

Cuadro 32
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Rentabilidad Café Cereza
Microfinca Nivel Tecnológico I
Año: 2001
(Cifras en Quetzales)

DESCRIPCIÓN	SEGÚN ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIONES
Ventas	19,200.00	19,200.00	0.00
(-) Costo de producción	8,023.04	26,448.15	(18,425.11)
Ganancia marginal	11,176.96	(7,248.15)	18,425.11
Impuesto s/ la renta	3,464.86	0.00	3,464.86
Ganancia neta	7,712.10	0.00	7,712.10
Rentabilidad sobre costos	96.12%	0.00	96.12%
Rentabilidad sobre ventas	40.17%	0.00	40.17%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Rentabilidad:

Como se observa en el cuadro anterior el cultivo de café tiene un rendimiento notable por manzana, según los datos de la encuesta se obtiene una rentabilidad considerable, sin embargo en los costos imputados hay pérdida, puesto que en estos no se tomó en cuenta la mano de obra familiar, las prestaciones laborales, cuotas patronales y depreciaciones de herramientas utilizadas, las actividades realizadas por el productor, aspectos que no son tomados en cuenta por el productor al determinar la rentabilidad del producto.

Financiamiento

En las microfincas la única fuente de financiamiento esta constituida por personas particulares denominados agiotistas, las cuales cobran hasta un 25% de interés por los préstamos que estos otorgan a quienes lo solicitan, como garantía solicitan parte de la propiedad del requeriente.

2.2 FINCAS SUB-FAMILIARES

Esta categoría se caracteriza porque las unidades productivas cuentan con una extensión de tierra cultivada de una a menos de 10 manzanas observando que en el Municipio existen cuarenta y cinco fincas de esta categoría, las que ocupan el 24% del total de las mismas, con una extensión de 116 manzana, de los cuales ocupan el 0.60% del total de la tierra cultivada.

2.2.1 Cultivos principales

El principal cultivo es el café el cual se encuentra asociado con el banano para proporcionarle sombra. Según la investigación de campo se determinó que el cultivo del café ocupa la mayor parte de la superficie cultivada, pues existen algunos cultivos que son utilizados para el consumo interno como el maíz, el fríjol y limón persa.

2.2.2 Nivel tecnológico

De acuerdo con el análisis de la proyección de investigación de campo realizada, se determinó que existe el nivel tecnológico II debido a que se ocupa mano de obra asalariada, insumos en una cantidad menor, carecen de asistencia técnica y financiera, utilizan algunas técnicas de preservación de suelos, fertilizantes y agroquímicos.

2.2.2.1 Volumen, valor y superficie cultivada

En las unidades productivas analizadas, se determinó que el volumen de la producción de café asciende a 4,524 quintales, con un valor de Q203,580 en una superficie cultivada de 116 manzanas, la producción total obtenida se comercializa en el mercado local a un precio promedio de venta de Q45.00 por quintal, a un costo aproximado por quintal según encuesta de Q23.70 e imputado por Q41.22.

2.2.2.2 Costos, rentabilidad y financiamiento

En el cuadro siguiente se presenta el costo de producción del cultivo del café en las fincas subfamiliares, según la encuesta e imputados, para una manzana de terreno.

Cuadro 33
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Costo Directo de Producción de Café Cereza
1 Manzana
Fincas Subfamiliares Nivel Tecnológico II
Año: 2001

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO Q.	COSTO SEGÚN ENCUESTA Q.	COSTO IMPUTADOS Q.	VARIACIÓN Q.
INSUMOS			247.10	247.10	0.00
Fertilizantes (18612)	858.000	0.05	42.90	42.90	0.00
Fertilizantes (Urea)	1716.000	0.05	85.80	85.80	0.00
Insecticidas (Zamarrón)	0.741	60.00	44.46	44.46	0.00
Fungicidas (Oxicloro)	1.209	10.00	12.09	12.09	0.00
Herbicidas (Edonal)	0.507	32.00	16.22	16.22	0.00
Herbicidas (Gramoxone)	0.624	45.00	28.08	28.08	0.00
Foliar	35.100	0.50	17.55	17.55	0.00
MANO DE OBRA			677.16	1,052.42	(375.26)
Limpiar	3.000	25.08	75.24	75.24	0.00
Fumigación	1.000	25.08	25.08	25.08	0.00
Abonar	2.000	25.08	50.16	50.16	0.00
Podas resepa	1.000	25.08	25.08	25.08	0.00
Desombrado	1.000	25.08	25.08	25.08	0.00
Corte de café	19.000	25.08	476.52	476.52	0.00
Bonificación 7/2001	27.000	8.33		224.91	(224.91)
Séptimo día				150.35	(150.35)
GASTOS INDIRECTOS VARIABLES				308.00	(308.00)
Cuota patronal IGSS 6.67%				55.19	(55.19)
Prestaciones laborales 30.55 %				252.80	(252.80)
Costo producción por manzana			924.26	1,607.52	(683.25)
Costo por quintal			23.70	41.22	(17.52)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

El costo de producción del café que constituye el principal producto que se cultiva en las fincas subfamiliares esta constituido por el costo según encuesta e imputado. La razón de la variación entre ambos cálculos se debe a que tanto la mano de obra, insumos y costos indirectos variables fueron investigados para determinarlos.

Rentabilidad

A continuación se detalla las ventas, los costos y la rentabilidad del café en cereza, del total de manzanas cultivadas en este nivel según encuesta e imputados.

Cuadro 34
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Rentabilidad Café Cereza
Finca Subfamiliares Nivel Tecnológico II
Año: 2001
(Cifras en Quetzales)

DESCRIPCIÓN	SEGÚN ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIONES
Ventas	203,580.00	203,580.00	0.00
(-) Costo de producción	107,214.62	186,471.90	(124,379.26)
Ganancia marginal	96,365.38	17,108.10	124,379.26
Gastos de administración	0.00	13,102.50	
Ganancias antes del I.S.R.	96,365.38	4,005.60	92,359.77
Impuesto s/ la renta	29,873.27	1,241.74	28,631.53
Ganancia después I.S.R.	66,492.11	18,525.07	85,821.69
Rentabilidad sobre costos	62.02%	1.48%	60.54%
Rentabilidad sobre ventas	32.66%	1.36%	31.30%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Si los agricultores registran todos los costos necesarios para la producción del cultivo del café, no obtienen una rentabilidad como la que refleja según encuesta.

Financiamiento

De acuerdo con la investigación realizada no se identificó ninguna unidad productiva dentro de este tamaño de finca que hiciera uso del financiamiento externo a través del banco y la cooperativa, sin embargo, se hace uso del financiamiento interno constituido por los recursos monetarios y bienes proporcionados por el productor prácticamente consiste en la capitalización de las utilidades obtenidas de cosechas anteriores.

2.2.3 Comercialización

“Es el conjunto de actividades económicas que llevan consigo el traslado de bienes o servicios desde la producción hasta el consumo.”³⁵

2.2.3.1 Proceso de comercialización

En este proceso se llevan a cabo un conjunto de pasos sucesivos con el fin de desplazar el producto, desde el productor hasta el consumidor final.

El principal producto agrícola identificado en el municipio de Colomba en las microfincas y fincas subfamiliares es el café. Además se cultiva el banano y el plátano, que se destina únicamente al autoconsumo y sombra de café. Las etapas que intervienen en el proceso de comercialización son las siguientes:

a) Concentración

“Se entiende por acopio a la función física de reunir la producción procedente de distintas unidades, haciendo lotes homogéneos para facilitar el transporte y otras funciones de la comercialización.”³⁶

³⁵ Diccionario Enciclopédico Usual, Larousse.

Los centros de acopio para el café cereza en las microfincas y fincas subfamiliares no son puestos fijos, sino rutas de acopio que realiza el intermediario generalmente en pick ups, las personas salen de sus comunidades a pie, en el que caminan a veces hasta cinco kilómetros con los quintales de café en la espalda desde su casa hasta la orilla de la carretera, donde el intermediario transportista reúne la cosecha en las diferentes unidades productivas que están dispersas dentro del Municipio.

b) Equilibrio

Tiene como objetivo mantener el producto en depósito por un tiempo con la finalidad de ajustar la oferta a los requerimientos de la demanda, dado que el consumo será constante durante todo el año. Esta función es también reguladora de precios, pues se basa en la expectativa de obtener un mejor lugar de almacenamiento.

De acuerdo al estudio efectuado en el Municipio esta función no se realiza por los productores de café de las microfincas porque estos cosechan uno o dos quintales de café cereza y lo utilizan para autoconsumo y las fincas subfamiliares producen de seis a veinte quintales de café cereza, teniéndolo en su casa un par de días en lo que terminan de recolectar la producción y luego venden totalmente su producción al intermediario.

c) Dispersión

Es la forma y medios de distribución para hacer llegar el producto al consumidor, el cual toma en cuenta el tiempo, forma, calidad y cantidad, que se ofrece. Con relación al cultivo de café en estas fincas se requiere de intermediarios,

³⁶ Gilberto Mendoza, Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Segunda Edición, San José Costa Rica 1995, p. 148.

mayoristas quienes lo llevan a los mercados de consumidores industriales en cereza y estos últimos lo llevan a los beneficios para ser transformados en café pergamino, vendiéndolo luego a las exportadoras quienes se encargan de llevarlo a los mercados internacionales.

2.2.3.2 Análisis de la comercialización

El análisis se enfoca desde tres puntos que son: institucional, estructural y funcional.

a) Análisis institucional

Estudia los entes que participan en el proceso de comercialización, que se describen a continuación

- Productor

Es el primer participante en el proceso de comercialización, la extensión de terreno utilizada por los productores de este estrato para el cultivo de café es menor al 20% de una manzana (una quinta parte) área en la cual se producen seis quintales de café y la minoría cuenta hasta con una manzana de terreno cultivado, donde se utiliza una pequeña parte para autoconsumo y lo demás para comercializarlo.

- Intermediario transportista

Se le conoce también como camionero o intermediario camionero, siempre es el primer enlace entre el productor y el resto de los intermediarios, compra el producto directamente a los agricultores que se encuentran en forma dispersa.

El intermediario realiza una ruta de acopio en la orilla de la carretera principal que pasa por todo el municipio de Colomba generalmente en pick-ups, los cuales reúnen la cosecha de los productores que venden el café cereza, el

agricultor para poder llevar el producto tiene que caminar varios kilómetros a pie con la ayuda de toda la familia para poder llegar a los puntos por donde pasará el intermediario y poder obtener el sustento para él y toda su familia donde el intermediario le paga entre Q25.00 y Q45.00 por quintal de café cereza.

- Mayorista

El mayorista compra la producción de café al intermediario, solo que el café ya ha sufrido una transformación, porque el intermediario lleva el café cereza a los beneficios donde se convierte en café pergamino, el mayorista se encarga de venderlo a las grandes compañías procesadoras de café del país, y a las exportadoras para ser llevado a los mercados internacionales.

- Consumidor industrial

Es el elemento final en el canal de comercialización, se le denomina industrial, porque utiliza el producto para realizar un nuevo proceso de producción, en vista que en el caso del café la forma original de la producción es en cereza y en este estrato de finca a lo más que llega en su proceso es a café pergamino, cuando llega al consumidor industrial este se encarga de transformarlo en café molido para poder distribuirlo a los diferentes mercados consumidores de café a nivel nacional e internacional.

b) Análisis estructural

A través de este análisis se puede conocer las condiciones sobre las cuales está formado el mercado. Se compone por los elementos siguientes: la estructura, conducta y eficiencia del mercado.

- Estructura de mercado

Está compuesta por el conjunto de características de organización que determinan las relaciones entre los participantes ya establecidos en el mercado y los que en un momento dado podrían incorporarse al mismo.

Los vendedores se concentran en las orillas de los caminos con su producto, donde pasa el comprador intermediario recolecta el mismo. Posteriormente lo lleva al mayorista que regularmente se encuentra ubicado en el municipio de Coatepeque quien lo vende en grano para la exportación y otra a empresas nacionales para su transformación, para que esté apto para el uso del consumidor final, ya sea instantáneo o molido.

El café para su comercialización no tiene ninguna diferenciación, en este estrato, desde el productor al mayorista solo se vende en cereza.

La forma de producción y comercialización no impedirá el ingreso de nuevos productores, pero es difícil que esto suceda, en vista que este producto es poco rentable.

- Conducta de mercado

Son los patrones de comportamiento que las empresas siguen en su proceso de adaptación o ajuste a los mercados en los cuales venden o compran.

El método de fijación de precios en la comercialización del café está definida por los compradores ya que sobre la base de la cantidad de la oferta, establecen el precio que oscila entre Q25.00 y Q45.00 depende de la demanda y la oferta.

La cantidad de la producción equivale a 32 quintales por manzana y la superficie cultivada es de 20 manzanas en microfincas y 116 manzanas en fincas subfamiliares, lo que hace un volumen de producción de 640 quintales para las microfincas y 4,524 quintales en las subfamiliares.

Este producto en este nivel de finca no utiliza ningún tipo de promoción para incrementar ventas, los demandantes están en busca del producto y los recursos son mínimos, como para incurrir en gastos innecesarios.

La adaptación de sus precios depende del ofrecimiento que hace el intermediario transportista, quien los impone que depende de la cantidad de oferta y demanda existente en cada lugar de compra.

- Eficiencia de mercado

En el proceso de comercialización de café existen variantes en los precios que por lo regular siempre perjudican al productor quienes por los problemas internacionales de precios descritos anteriormente, no perciben ganancias por dicha venta, incluso en una mínima parte recuperan sus gastos lo que indica que no encuentran eficiencia en este proceso, en cambio los intermediarios sí obtienen ganancias en el mismo ya que sólo se dedican a trasladar el producto, sin correr riesgos de tiempo y producción que incrementa sus márgenes de comercialización considerándose que para ellos este proceso es eficiente. El consumidor final en este tipo de producto lo utiliza para transformarlo, donde inicia un nuevo proceso comercial.

c) Análisis funcional

“Consiste en clasificar las actividades que se presentan en el proceso de mercado o de comercialización. Este se clasifica en funciones de intercambio, físicas y auxiliares.”³⁷

- **Funciones de intercambio**

³⁷ Ibid, p. 38.

Son aquellas que se relacionan con la transferencia de derechos de propiedad de los bienes y se vincula con la utilidad de posesión, entre ellas está la compraventa y determinación de precios.

- Compra-venta

La compra-venta del café a nivel de microfincas y fincas subfamiliares se realiza a través de la inspección, donde el intermediario transportista tiene a la vista todos los sacos con la producción de café cereza y los pesa antes de comprarlos y el pone su precio de compra, deben los agricultores de estas fincas conformarse con el precio que el intermediario ofrece, en el cual el productor obtiene pérdidas.

- Determinación de precios

Para el café cereza en las microfincas y subfamiliares, el precio lo determina el mercado. Los intermediarios transportistas, pagan precios bajos que oscilan entre Q25.00 a Q45.00 por quintal, donde el productor no obtiene ninguna ganancia, sino solamente pérdidas.

• Funciones físicas

Son las que se relacionan con la transferencia y modificaciones físicas, consisten en el traslado de los productos de la zona de producción a los centros de consumo.

- Acopio

A nivel de microfincas y fincas subfamiliares el café, que es el producto principal se almacena temporalmente en la casa del agricultor, mientras es recolectado en su totalidad en espera que el intermediario llegue a los puntos de compra, el centro de acopio es de tipo primario, por no tener una bodega

establecida para este producto, lo que da como consecuencia pérdidas por no tener un lugar apropiado donde almacenar la producción.

- Transformación

En las microfincas y fincas subfamiliares el café no tiene ninguna transformación porque los agricultores venden su producción tal como lo cortan en cereza. Ellos transforman el producto que utilizan para su autoconsumo, realizándolo de manera obsoleta, ellos secan los granos bajo el sol y luego utilizan molinos manuales para dejar listo el café para ser consumido.

- Almacenamiento

La producción de café cereza en estas fincas es almacenada por un par de días mientras es vendida al intermediario.

- Clasificación

El café en estas fincas es clasificado en café cereza y el verde el cual es el eliminado, porque a veces lo cortan así los familiares que le ayudan en esta labor al agricultor, los intermediarios solo compran el café cereza.

- Transporte

Esta función añade utilidad a los productos mediante la simple transferencia desde las zonas de producción hasta las empresas de valor agregado o mercado. En el caso de las microfincas y fincas subfamiliares, el intermediario traslada el café de las zonas de producción al beneficio.

• Funciones auxiliares

Su objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas o de intercambio; como el financiamiento, riesgo, creación de demanda, publicidad e información de mercado.

- Financiamiento

Los productores de café de estas fincas no tienen acceso a financiamiento debido a que no poseen garantías de crédito y además las entidades financieras otorgan préstamos con tasas de interés muy altos y los productores no pueden pagarlos.

- Aceptación de riesgo

Estos agricultores absorben todos los riesgos de la producción, los cuales pueden ser físicos y financieros, los físicos se dan por las pérdidas que pueden sufrir al plantar el café, en el manejo y traslado del producto al intermediario.

Surge riesgos financieros al darse una disminución de la demanda o aumento de la oferta, lo cual da como resultado una baja en los precios del café, además ellos al solicitar préstamos no lo obtienen por carecer de escrituras de sus terrenos y por no poseer garantías para pagarlos.

- Creación de la demanda

En las microfincas y fincas subfamiliares no se realiza esta función, debido a que el agricultor únicamente se dedica a producir, sin tomar en cuenta lo que sucede en el mercado.

- Información de mercado

Se determinó que la totalidad de productores de estas fincas no recaban ningún tipo de información con relación a la competencia y el mercado en general por no contar con capital necesario para invertir en un servicio de datos que les permita mantenerse informados acerca de cuando vender, a que precio se cotiza el quintal de café y en que mercados vender.

2.2.3.3 Operaciones de comercialización

Para llegar los productos al consumidor, existen varios medios que van de acuerdo a las necesidades y características en que se desarrollan las actividades.

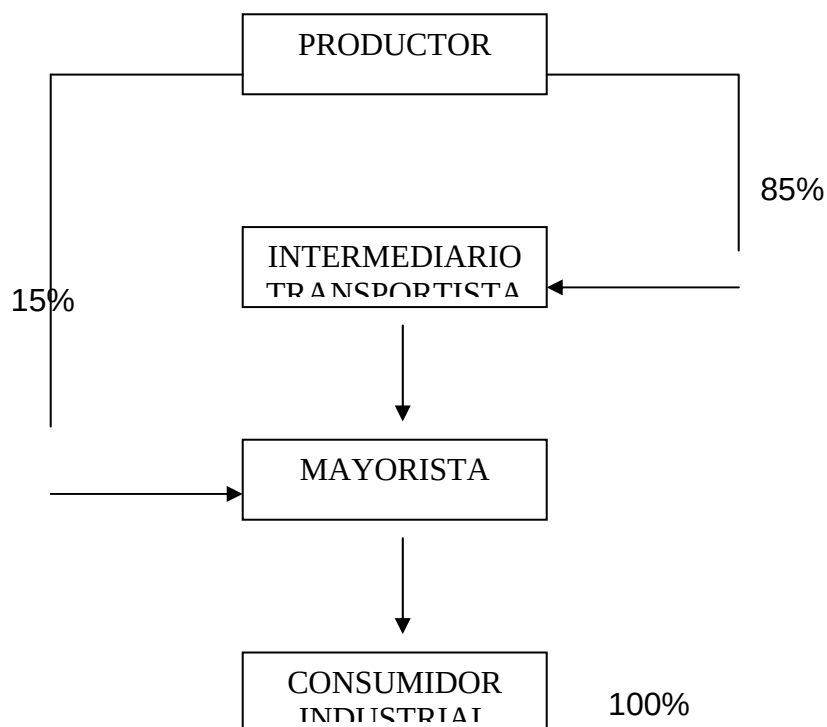
a) Canales de comercialización

“Sirve para realizar la transacción de los productos, desde el productor hasta el demandante potencial o consumidor final.”³⁸ En la microfincas y fincas subfamiliares el canal de comercialización que utilizan para el cultivo del café es el siguiente: El productor vende su producción a un intermediario, quien lo traslada de los centros de producción a los mayoristas los cuales tienen la función de concentrar, transformar el café cereza a pergamino y luego lo venden a nivel nacional o internacional al consumidor industrial.

Para una mejor visualización del canal de comercialización del café para las microfincas y fincas subfamiliares se muestra el cuadro siguiente en donde existe una relación conjunta entre el productor e intermediario transportista, llegan a los diferentes puntos del camino que atraviesa el municipio de Colimba, donde se concentran los productores para vender su producción y algunas veces el productor viaja hasta Coatepeque para vender su producción directamente a las cooperativas donde obtiene una mayor remuneración por su producción.

³⁸ Ibid, p. 20.

Gráfica 1
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Canales de Comercialización del Café
Microfincas y Fincas Sub-familiares
Año: 2001



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

La producción total en estas fincas es de 5,164 quintales según encuesta y el canal utilizado actualmente indica que el productor vende del total de la producción de café 4,389 quintales a transportistas, que se encargan de llevarlo a los lugares donde se compra al por mayor lo que impide que los productores obtengan mayores ingresos y 775 directamente en sus fincas al mayorista.

b) Márgenes de comercialización

Son los gastos y utilidades que agrega cada intermediario en un proceso comercial para hacer llegar el producto al consumidor final, los márgenes muestran la participación en los beneficios económicos que tienen los entes involucrados en el proceso de comercialización del café cereza por parte del productor, donde el recibe Q45.00 por quintal producido en el que se obtiene una gran pérdida, por que a él le cuesta Q90.00 producir cada quintal.

Cuadro 35
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Márgenes de Comercialización, Cultivo de Café Cereza
Microfincas y Fincas Subfamiliares
Año: 2001
(Precios por quintal en Q)

INSTITUCIÓN	PRECIO DE VENTA	MARGEN BRUTO	COSTO DE MERCADEO	MARGEN NETO	RENDIMIENTO S/ INVERSIÓN %	PARTICIPACIÓN %
Productor	45.00					75
Intermediario						
transportista	50.00	5.00	2.50	2.50	6	
Transporte			1.50			
Carga y descarga			1.00			
Mayorista	60.00	10.00	2.25	7.75	16	25
Almacenaje			1.25			
Carga y descarga			1.00			

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

- Margen bruto

Es la diferencia entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el productor. En el caso de estas fincas el margen bruto por

quintal es de un veintidós por ciento más de lo que los intermediarios pagan al productor, es el margen de utilidad de los intermediarios sin deducir sus gastos.

- Margen neto

Es la diferencia entre el precio que recibe el productor y el precio que paga el consumidor final menos el gasto de mercadeo.

En este caso se puede considerar que del total de la producción el intermediario transportista tiene una utilidad de Q10,972.50 y el mayorista que es quien vende directamente al consumidor industrial obtiene una ganancia neta de Q40,021 por la comercialización de toda la producción, se considera que son los que más ganan en este proceso, porque se aprovechan de la falta de recursos de los productores para realizar su propia comercialización.

2.2.3.4 Factores de diferenciación

En este estrato de finca la producción del café utilizan semilla criolla y mejorada, además usan diferentes sistemas de cultivo, donde los productores no cuentan con los recursos necesarios para comprar insecticidas y abonos, da como resultado que la calidad del mismo no alcance los estándares establecidos por el mercado y la forma en que se comercializa el café es en cereza y pergamino.

2.2.3.5 Organización

“Es la estructuración técnica de las relaciones que deben existir entre las funciones, niveles y actividades de los elementos humanos de un organismo

social, con el fin de lograr su máxima eficiencia dentro de los planes y objetivos señalados.”³⁹

- **Organización empresarial**

“El término organización significa una estructura formal y explícita de funciones y posiciones donde se agrupan las actividades necesarias para alcanzar los objetivos, asignar a cada grupo un administrador con la autoridad necesaria para supervisarlos y coordinar tanto en sentido horizontal como vertical toda la estructura de la empresa.”⁴⁰

De acuerdo a la investigación de campo realizada en las microfincas como en las fincas subfamiliares, los agricultores están organizados a través de empresas familiares, ya que cada uno de los propietarios participa directamente en el proceso productivo, estas unidades emplean mano de obra familiar y desempeñan más de una actividad en el proceso productivo. Así mismo tienen la característica de ser organizaciones informales por que las ordenes del trabajo que van a realizar las reciben de forma verbal.

Las principales características de este tipo de empresa familiar son:

- Mano de obra familiar.
- Nivel de tecnología tradicional.
- Bajos volúmenes de producción.
- No tienen acceso a créditos por falta de garantías.
- No reciben asistencia técnica.
- Organización simple.
- Tenencia de tierra propia.

³⁹ Agustín Reyes Ponce, Administración de Empresas Teoría y Práctica segunda parte, Editorial Limusa, grupo Noriega, Editores México 1992, p. 61.

⁴⁰ Koontz y O'Donell, Curso de Administración Moderna Quinta edición, México, Editorial Mc Graw Hill 1985, p. 253.

Además el propietario desempeña el papel administrativo encargándose de organizar sus propias actividades entre las cuales están:

- Preparación de la tierra.
- Compra de insumos.
- Siembra de los cultivos.
- Cuidado de los cultivos.
- Levantado de la cosecha.
- Venta de sus productos.

Ellos no cuentan con acceso a créditos bancarios y desconocen la existencia de instituciones que les puedan brindar asesoría técnica y administrativa para poder desarrollar y mejora sus actividades agrícolas.

En las microfincas y fincas subfamiliares existe una división de trabajo escasa, porque los trabajadores mezclan sus atribuciones asignadas, debido a que no cuentan con una organización establecida donde les permita conocer el papel que cada uno debe desarrollar. El recurso humano que labora en estas fincas está compuesto por el núcleo familiar.

No existen controles administrativos definidos el propietario de las unidades productivas lleva en forma empírica registros de datos sobre ingresos, gastos y utilidades, de igual manera no se lleva el registro del pago de salarios de los trabajadores.

Estos productores no cuentan con capacitación, para mejorar su producción y los empleados que son contratados no tienen la habilidad para el trabajo, por que en algunos casos son niños y ancianos.

En estas fincas los pobladores están acostumbrados a organizarse en forma de comités promejoramiento de agua, energía eléctrica y de cementerios

2.3 FINCAS FAMILIARES

Estas unidades productivas tienen una extensión de tierra de 10 a menos de 64 manzanas. En el Municipio se identificaron cuatro fincas, las cuales representan el 2% del total de las fincas existentes.

Estas fincas ocupan el 0.07% del total de la tierra cultivada, razón por la cual los productores, contratan mano de obra temporal y fija para realizar los trabajos de limpia, mantenimiento y cosecha de los cultivos.

2.3.1 Cultivos principales

Por la potencialidad de los suelos del Municipio, el café, nuez de macadamia, y cardamomo, son los principales cultivos dentro de esta categoría, sin embargo por la necesidad de sombra que requiere el cultivo de café, en estas fincas se siembran también árboles frutales como: El plátano y banano que son utilizados para el auto consumo, así como algunos cítricos, como la naranja y el limón que aún no se comercializan, por esa razón no son de importancia para la economía del Municipio.

Cuadro 36
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Cultivos Principales en Fincas Familiares
Año: 2001

No.	PRODUCTO	PRODUCCIÓN POR QUINTAL POR MANZANA	EXTENSIÓN CULTIVADA (MANZANAS)	%
1	Café	45	5	36
2	Nuez de macadamia	30	7	50
3	Cardamomo	48	2	14
TOTAL		123	14	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Como se puede observar en el cuadro anterior en esta categoría, el cultivo del café tiene mas extensión de terreno, por lo tanto la producción es alta, en comparación con el cultivo de la nuez de macadamia y el cardamomo.

2.3.2 Niveles tecnológicos

En estas unidades productivas se determinó que el nivel tecnológico es intermedio, debido a que utilizan técnicas de preservación de suelos, semilla mejorada, aplicación de agroquímicos y asistencia técnica.

2.3.2.1 Volumen, valor y superficie

El período de cosecha del cultivo de café está comprendido de septiembre a diciembre del mismo año. La vida útil promedio de la plantación es de 20 años. Se estima que el rendimiento para esta área geográfica por manzana es de 45 quintales aproximadamente, lo que depende de la variedad de semilla sembrada y el tamaño de la planta.

Cuadro 37
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Volumen por Superficie Cultivada y Valor
Fincas Familiares Nivel Tecnológico III
Año: 2001

No.	PRODUCTO	UNIDAD MEDIDA	PRODUCCIÓN POR EL TOTAL DE MANZANAS CULTIVADAS	PRECIO DE VENTA POR QUINTAL	PRODUCCIÓN %	VALOR Q.
1	Café	Quintales	225	45.00	42	10,125.00
2	Nuez de macadamia	Quintales	210	300.00	40	63,000.00
3	Cardamomo	Quintales	96	115.00	18	11,040.00
TOTAL			531		100	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Como se puede observar en el cuadro anterior existe una mayor producción de café, que nuez de macadamia y cardamomo, esto significa que en el Municipio, prevalece el cultivo de café, aunque la nuez de macadamia su precio por quintal es mas alto sin embargo la extensión es menor del total de la producción.

2.3.2.2 Costos, rentabilidad y financiamiento

Con relación al café, se determinó que en el área de 5 manzanas cultivadas, producen 525 quintales de café en cereza, a un costo por quintal aproximado de Q23.06 según encuesta, al compararlo con el precio de venta actual de Q45.00, se obtiene como resultado, una ganancia de Q21.94, por cada quintal vendido. En el cuadro siguiente se integra los costos necesarios que se utilizan para la producción del café, por una manzana, según datos obtenidos en encuesta e imputados.

Cuadro 38
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Costo Directo de Producción de Café Cereza
1 Manzana
Fincas Familiares Nivel Tecnológico III
Año: 2001

DESCRIPCIÓN	CANTIDA D	PRECIO UNITARI O Q.	COSTO SEGÚN ENCUEST A Q.	COSTO IMPUTAD O Q.	VARIACIÓ N Q.
INSUMOS			285.12	285.12	0.00
Fertilizantes (18612)	990.000	0.05	49.50	49.50	0.00
Fertilizantes (Urea)	1980.000	0.05	99.00	99.00	0.00
Insecticidas (Tamarrón)	0.855	60.00	51.30	51.30	0.00
Fungicidas (Oxicloro)	1.395	10.00	13.95	13.95	0.00
Herbicidas (Edonal)	0.585	32.00	18.72	18.72	0.00
Herbicidas (Gramoxone)	0.720	45.00	32.40	32.40	0.00
Foliar	40.500	0.50	20.25	20.25	0.00
MANO DE OBRA			752.40	1,169.35	(416.95)
Limpiar	3.000	25.08	75.24	75.24	0.00
Fumigación	1.000	25.08	25.08	25.08	0.00
Abonar	2.000	25.08	50.16	50.16	0.00
Podas	1.000	25.08	25.08	25.08	0.00
Desombrado	1.000	25.08	25.08	25.08	0.00
Corte de café	22.000	25.08	551.76	551.76	0.00
Bonificación 7/2001	30.000	8.33		249.90	(249.90)
Séptimo día				167.05	(167.05)
GASTOS INDIRECTOS VARIABLES				454.72	(454.72)
Cuota patronal IGSS 6.67%				61.33	(61.33)
Prestaciones laborales 30.55 %				280.89	(280.89)
Costales para empaque 45		2.50		112.50	(112.50)
Costo producción por manzana			1,037.52	1,909.19	(871.67)
Costo por quintal			23.06	42.43	(19.37)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001

Como se puede observar en el cuadro anterior, en esta unidad productiva existe una diferencia del 54% entre los costos según encuesta con los imputados, esto se debe que no se incluyen la bonificación, el séptimo día y los gastos indirectos variables. A continuación se detallan las ventas, los costos y la rentabilidad del café en cereza, del total de manzanas cultivadas en este nivel según encuesta e imputados.

Cuadro 39
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Rentabilidad Café Cereza
Fincas Familiares Nivel Tecnológico III
Año: 2001
(Cifras en Quetzales)

DESCRIPCIÓN	SEGÚN ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Ventas	10,125.00	10,125.00	0.00
(-) Costo de producción	5,187.60	9,545.95	(4,358.35)
Ganancia marginal	4,937.40	579.05	4,358.35
Gastos de administración	0.00	4,620.00	(4,620.00)
Ganancia antes del I.S.R.	4,937.40	0.00	4,937.40
Impuesto s/ la renta	1,530.59	0.00	1,530.59
Ganancia después I.S.R.	3,406.81	0.00	3,406.81
Rentabilidad sobre costos	65.67%	0	65.67%
Rentabilidad sobre ventas	33.65%	0	33.65%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

En el cuadro anterior se observa que los productores que no pagan a los empleados, bonificación, séptimo día, la cuota patronal y las prestaciones laborales, obtienen mejor rentabilidad.

. Nuez de macadamia

También existen productores que siembran la nuez de Macadamia, que ocupa un segundo lugar en producción en esta categoría, según investigaciones realizada, existe, una extensión de 7 manzanas, en las cuales se producen 210 quintales, a un costo de Q131.86 el quintal aproximadamente, según costos imputados y el precio de venta es de Q300.00 el quintal.

Los productores tienen de 3 a 4 años aparentemente de haber sembrado el cultivo y está en fase de experimentación.

Los siguientes cuadros presentan el costo directo de producción de la nuez de macadamia y la rentabilidad sobre el costo de producción y sobre las ventas.

Cuadro 40
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Costo Directo de Producción
Nuez de Macadamia
1 Manzana
Fincas Familiares Nivel Tecnológico III
Año: 2001

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO Q.	COSTO SEGÚN ENCUESTA Q.	COSTO IMPUTADO Q.	VARIACIÓN Q.
INSUMOS			1,060.40	1,060.40	0.00
Urea 46	0.60	105.00	63.00	63.00	0.00
Orgánico gallinaza	4.80	30.00	144.00	144.00	0.00
Muriático de potasio	0.90	310.00	279.00	279.00	0.00
Cal dolomítica	8.00	8.00	64.00	64.00	0.00
Benlate	1.16	215.00	249.40	249.40	0.00
Folpan	1.74	150.00	261.00	261.00	0.00
Alto 100 SL	1.16	580.00	672.80	672.80	0.00
Tildan	3.24	98.00	317.52	317.52	0.00
Decis	1.50	350.00	525.00	525.00	0.00
Afix	0.24	92.00	22.08	22.08	0.00
Roundop	4.64	45.00	208.80	208.80	0.00
MANO DE OBRA			1,329.24	2,065.85	(736.61)
Limpiar	4.00	25.08	100.32	100.32	0.00
Fumigación	4.00	25.08	100.32	100.32	0.00
Abonar	3.00	25.08	75.24	75.24	0.00
Podas resepa	4.00	25.08	100.32	100.32	0.00
Insecticidas	4.00	25.08	100.32	100.32	0.00
Herbicidas	2.00	25.08	50.16	50.16	0.00
Recolección	32.00	25.08	802.56	802.56	0.00
Bonificación 7/2001	53.00	8.33		441.49	(441.49)
Séptimo día				295.12	(295.12)
GASTOS INDIRECTOS VARIABLES				604.59	(604.59)
Cuota patronal IGSS 6.67%				108.34	(108.34)
Prestaciones laborales 30.55 %				496.24	(496.24)
Costal para empaque 2.50	90			225.00	(225.00)
Costo producción por manzana			2,389.64	3,955.84	(1,566.20)
Costo por quintal			79.65	131.86	(52.21)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Según se pudo observar en el cuadro anterior el productor de la nuez de macadamia no incluye los costos indirectos variables, por lo que el costo por manzana es bajo en comparación con los agricultores que incluyen todos los costos necesarios para la producción.

A continuación se da a conocer la rentabilidad de la nuez de macadamia según encuesta e imputados, por el total de extensiones de terrenos cultivadas.

Cuadro 41
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Rentabilidad Nuez de Macadamia
Finca Familiares Nivel Tecnológico III
Año: 2001
(Cifras en Quetzales)

DESCRIPCIÓN	SEGÚN ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Ventas	63,000.00	63,000.00	0.00
(-) Costo de producción	16,727.48	27,690.88	10,963.40
Ganancia marginal	46,272.52	35,309.13	(10,963.40)
Impuesto s/ la renta	14,344.48	10,945.83	(3,398.66)
Ganancia después I.S.R.	31,928.04	24,363.30	(7,564.74)
Rentabilidad sobre costos	190.87%	87.98%	102.89%
Rentabilidad sobre ventas	50.68%	38.67%	12.01%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Como se puede observar el cultivo es rentable sin embargo varias plagas afectan la producción, que aun no a sido controlada, por lo que los agricultores se abstienen de sembrar por miedo a obtener pérdidas.

. **Cardamomo**

El cardamomo ocupa el tercer lugar en esta categoría, en una extensión de 2 manzanas, con una producción de 96 quintales, a un costo aproximado de

Q77.97 (según costo imputado) por quintal, comparado con su precio de venta de Q115.00 el quintal, se observa que es un cultivo rentable.

A continuación se presenta el costo por manzana según encuesta e imputados

Cuadro 42
Municipio de Colomba, departamento de Quetzaltenango
Costo Directo de Producción de Cardamomo
1 Manzana
Fincas Familiares Nivel Tecnológico III
Año: 2001

DESCRIPCIÓN	CANTIDA D	COSTO UNITARI O Q.	COSTO SEGÚN ENCUEST A Q.	COSTO IMPUTAD O Q.	VARIACIÓ N Q.
INSUMOS			750.54	750.54	0.00
Fertilizantes (Urea)	2.5	83.40	208.50	208.50	0.00
Fertilizantes (20-20-0)	2.5	87.00	217.50	217.50	0.00
Insecticidas (Insecticida)	2.92	33.66	98.29	98.29	0.00
Fungicidas (Hierro Amarilla)	0.5	22.50	11.25	11.25	0.00
Herbicidas (Paraguat)	5	43.00	215.00	215.00	0.00
MANO DE OBRA			1,904.37	2,221.77	(317.40)
Fertilización	3	25.08	75.24	75.24	0.00
Limpias					
1era. limpia	4	25.08	100.32	100.32	0.00
2da. limpia	2	25.08	50.16	50.16	0.00
Fumigar					
Herbicidas	2	25.08	50.16	50.16	0.00
Insecticidas	16	25.08	401.28	401.28	0.00
Recolección	30	25.08	752.40	752.40	0.00
Bonificación	57	8.33	474.81	474.81	0.00
Séptimo día				317.40	(317.40)
COSTOS INDIRECTOS					
VARIABLES				650.22	(650.22)
Cuata patronal IGSS 6.67 %				116.52	(116.52)
Prestaciones laborales 30.55%				533.69	(533.69)
Costal para empaque					
48		2.50		120.00	(120.00)
Costo producción por manzana			2,654.91	3,622.52	(967.61)
Costo por quintal			55.31	77.97	(22.66)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

En el cuadro anterior se muestra la integración del costo por manzana en la siembra del cardamomo, en el cual se aprecia las diferencias marcadas en los costos imputados y según encuesta, esto se debe a que los productores no pagan a los empleados la bonificación, el séptimo día y las prestaciones laborales.

A continuación se observan las ventas totales, los costos, la ganancia obtenida así como la rentabilidad obtenida según encuesta e imputados, también puede observar que la rentabilidad es bastante alta debido a que a sus costos son bajos y el precio de venta actualmente es alto.

Cuadro 43
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Rentabilidad de Cardamomo
Fincas Familiares Nivel Tecnológico III
Año: 2001
(Cifras en Quetzales)

DESCRIPCIÓN	SEGÚN ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Ventas	11,040.00	11,040.00	0.00
(-) Costo de producción	5,309.82	7,485.04	(2,175.22)
Ganancia marginal	5,730.19	3,554.96	2,175.22
Impuesto s/ la renta	1,776.36	1,102.04	674.32
Ganancia neta	3,953.83	2,452.92	1,500.90
Rentabilidad sobre costos	74.46%	32.77%	41.69%
Rentabilidad sobre ventas	35.81%	22.22%	13.60%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

El cardamomo al igual que la nuez de macadamia es un cultivo que está en fase de experimentación y si se le da asesoría apropiada a los productores pueden ser cultivos que mejoren la economía del Municipio.

Financiamiento:

Para realizar la producción de los cultivos del café, nuez de macadamia y cardamomo se identificó una unidad productiva que utiliza fuentes de financiamiento interno y externo. Pues está considerado que el financiamiento externo generalmente es la fuente más factible a utilizar por su extensión de plazos el cual utiliza para la renegociación de deudas contraídas con anterioridad y para la diversificación de la producción.

Por su similitud en productos y formas de producción se desarrollará la comercialización y la organización en conjunto, las fincas familiares con las multifamiliares.

2.4 FINCAS MULTIFAMILIARES MEDIANAS

Estas unidades productivas se caracterizan por tener una extensión de tierra de una a menos de 20 caballerías.

En el Municipio se encontraron 9 fincas, las cuales representan un 8% del total de las fincas identificadas según investigación de campo, se utilizó información primaria en virtud de que no existen datos en el registro de catastro municipal.

Por la importancia de los productos, éstos ocupan el 85.49% del total de la tierra cultivada, según la clasificación de fincas por tamaño.

2.4.1 Cultivos principales

Se determinó a través de la información obtenida, que en estas fincas se cultivan en un 100% café, en algunas áreas existe cultivos de plátano, banano, naranja y limón persa, sin embargo lo utilizan para consumo interno y como sombra para el café.

2.4.2 Niveles tecnológicos

De las 15 unidades productivas analizadas, aplican un nivel tecnológico alto, en el cual utilizan un nivel tecnológico III.

2.4.2.1 Volumen, valor y superficie cultivada

Según investigación de campo existen 15 unidades productivas con una extensión cultivada de 16,730 manzanas, la cual ocupa 85.49% del total de las tierras cultivadas y producen un promedio de 75 quintales por manzana de café cereza, por un total de 1,254,750 quintales, con valor de la producción Q1,077.12 (según encuesta) y Q1,871.95 (imputados) por manzana.

2.4.2.2 Costos, rentabilidad y financiamiento

El costo aproximado del quintal de café cereza en esta categoría es de Q14.36 (según encuesta) y de Q24.96 (imputados) con un precio de venta de Q45.00, por lo que da una ganancia en según encuesta Q30.64 y de Q20.04 en imputados, la diferencia con las demás unidades productivas consiste en que se produce mas quintales por manzana por el nivel tecnológico que se utiliza.

A continuación se observa los costos necesarios para la producción de una manzana de café cereza, según encuesta e imputados.

Cuadro 44
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Costo Directo de Producción de Café Cereza
1 Manzana
Fincas Multifamiliares Medianas Nivel Tecnológico III
Año: 2001

DESCRIPCIÓN	CANTIDA D	PRECIO UNITARI O Q.	COSTO SEGÚN ENCUESTA Q.	COSTO IMPUTAD O Q.	VARIACIÓ N Q.
INSUMOS			475.20	475.20	0.00
Fertilizantes (18612)	1650.000	0.05	82.50	82.50	0.00
Fertilizantes (Urea)	3300.000	0.05	165.00	165.00	0.00
Insecticidas (Tamarrón)	1.425	60.00	85.50	85.50	0.00
Fungicidas (Oxicloro)	2.325	10.00	23.25	23.25	0.00
Herbicidas (Edonal)	0.975	32.00	31.20	31.20	0.00
Herbicidas (Gramoxone)	1.200	45.00	54.00	54.00	0.00
Foliar	67.500	0.50	33.75	33.75	0.00
MANO DE OBRA			601.92	935.48	(333.56)
Limpiar	3.000	25.08	75.24	75.24	0.00
Fumigación	1.000	25.08	25.08	25.08	0.00
Abonar	2.000	25.08	50.16	50.16	0.00
Podas resepa	1.000	25.08	25.08	25.08	0.00
Desombrado	1.000	25.08	25.08	25.08	0.00
Corte de café	16.000	25.08	401.28	401.28	0.00
Bonificación 7/2001	24.000	8.33		199.92	(199.92)
Séptimo día				133.64	(133.64)
GASTOS INDIRECTOS VARIABLES				461.27	(461.27)
Cuota patronal IGSS 6.67%				49.06	(49.06)
Prestaciones laborales 30.55 %				224.71	(224.71)
Costales para empaque	75	2.50		187.50	(187.50)
Costo producción por manzana			1,077.12	1,871.95	(794.83)
Costo por quintal			14.36	24.96	(10.60)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

En el cuadro anterior se observa que existe diferencia entre los productores, debido a que en mayor parte, a los empleados no se les paga el séptimo día la bonificación y sus prestaciones laborales.

A continuación se detalla las ventas, los costos y la rentabilidad del cultivo de café cereza, que se obtiene al nivel de todas las extensiones de terrenos que existe en esta unidad productiva.

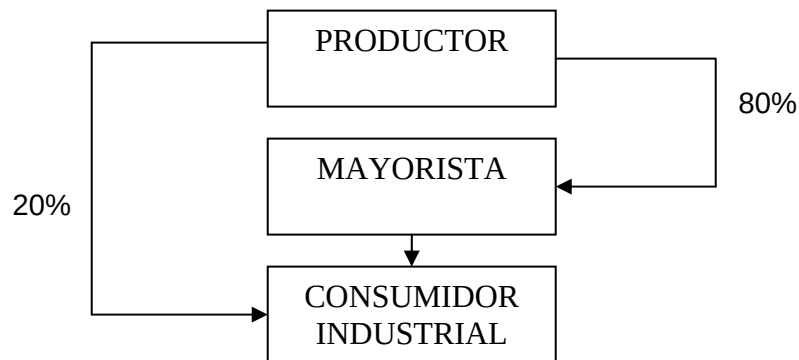
Cuadro 45
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Rentabilidad Café Cereza
Fincas Multifamiliares Medianas Nivel Tecnológico III
Año: 2001
(Cifras en Quetzales)

DESCRIPCIÓN	SEGÚN ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Ventas	56,463,750.00	56,463,750.00	0.00
(-) Costo de producción	18,020,217.60	31,317,814.38	(13,297,596.78)
Ganancia marginal	38,443,532.40	25,145,935.62	13,297,596.78
Gasto de administración	0.00	87,350.00	(87,350.00)
Ganancia antes del I.S.R.	38,443,532.40	25,058,585.62	13,384,946.78
Impuesto s/ la renta	11,917,495.04	7,768,161.54	4,149,333.50
Ganancia después I.S.R.	26,526,037.36	17,290,424.08	9,235,613.28
Rentabilidad sobre costos	147.20%	55.21%	91.99%
Rentabilidad sobre ventas	46.98%	30.62%	16.36%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Como se observa, las ventas son millonarias, esto se debe a que en esta unidad productiva existen grandes extensiones de terreno y la rentabilidad en comparación con las demás es mucho mayor.

Gráfica 2
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Canales de Comercialización del Café
Fincas Familiares y Multifamiliares Medianas
Año: 2001

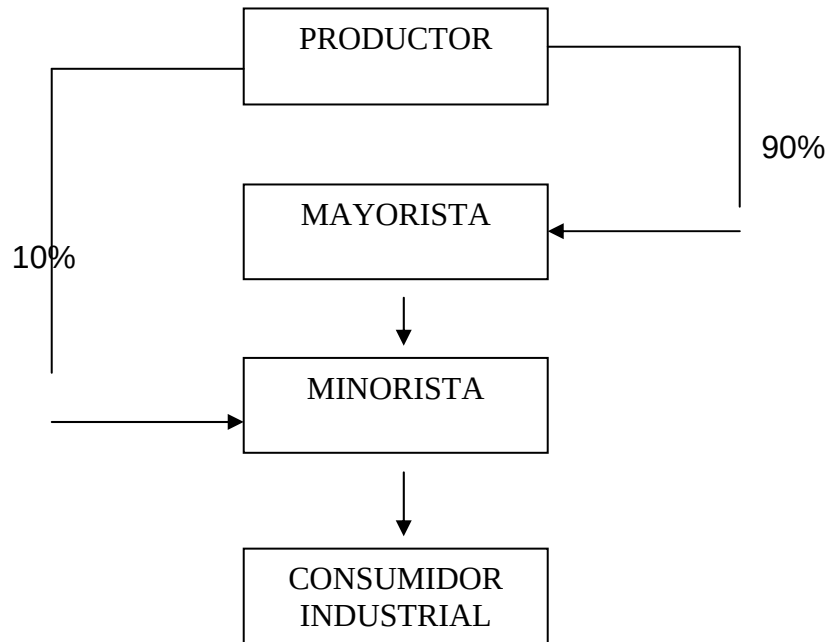


Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

La producción de café cereza en estas fincas es de 1,254,975 quintales, donde se utiliza el siguiente canal de comercialización, el productor vende 1,003,980 quintales al mayorista que se encarga de llevarlo a las diferentes exportadoras situadas en Coatepeque, Quetzaltenango y la Ciudad Capital.

El consumidor industrial que se encarga de darle un proceso de transformación, se le vende directamente por parte del productor 250,995 quintales. El mayorista vende toda su compra al consumidor industrial, este canal es aceptable para el intermediario ya que gana más que el productor, sólo por trasladar el producto. Para el productor este canal no le es conveniente en vista que podría ganar un poco más si vende toda su producción directamente al consumidor industrial.

Gráfica 3
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Canales de Comercialización Nuez de Macadamia
Fincas Familiares y Multifamiliares Medianas
Año: 2001

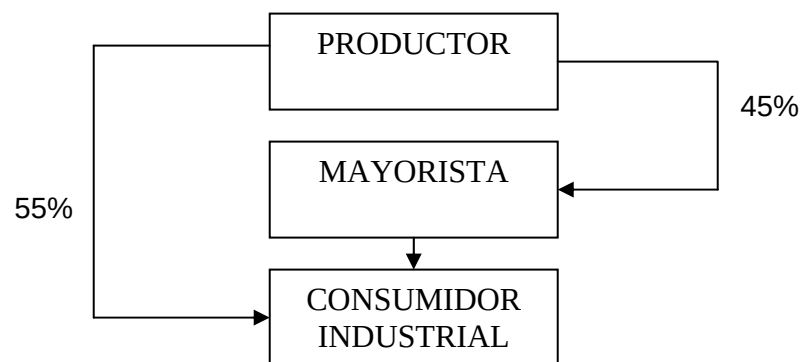


Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

La producción total de nuez de macadamia en este estrato de finca es de 210 quintales y el canal de comercialización utilizado indica que el productor vende 189 quintales al mayorista que se encarga de hacerlo llegar al consumidor final a través del minorista y 21 quintales directamente dentro de la finca al consumidor final, el productor a través de este canal obtiene las ganancias esperadas y según entrevista se encuentran satisfechos con sus ingresos, por lo que recurren a intermediarios para que realicen el proceso comercial evitándose riesgos de traslado del producto. Los ingresos que perciben los intermediarios también son aceptables para ellos, se encargan de realizar los contactos de

mercado para la comercialización lo que hace que sus márgenes comerciales aumenten y exista satisfacción por su participación en este canal.

Gráfica 4
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Canales de Comercialización del Cardamomo
Fincas Familiares y Multifamiliares Medianas
Año: 2001



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

El canal de comercialización utilizado en el cultivo de cardamomo es bueno para el productor porque del total de la producción que son 96 quintales, vende directamente 53 quintales al consumidor industrial y la diferencia la comercializa por medio de intermediario que al igual que en la nuez de macadamia tiene una participación importante y aceptable para ellos ya que posee en su mayor parte productos de exportación, obtiene satisfactorios márgenes de comercialización. El consumidor industrial se encarga del proceso de transformación para luego hacerlo llegar al consumidor final en forma de chicles, dulces, chocolates y otros.

b) Márgenes de comercialización

Es el valor agregado a cada etapa de comercialización, esta se acumula con el aumento de los costos y utilidades que determinan cada intermediario en el proceso de comercialización.

Cuadro 46
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Márgenes de Comercialización, Cultivo de Café Cereza
Fincas Familiares y Multifamiliares Medianas
Año: 2001
(Precios por quintal en Q)

INSTITUCIÓN	PRECIO DE VENTA	MARGEN BRUTO	COSTO DE MERCADEO	MARGEN NETO	RENDIMIENTO SOBRE INVERSIÓN %	PARTICIPACIÓN %
Productor	45.00					75
Mayorista	55.00	10.00	2.25	7.75	17	25
Almacenaje			1.25			
Carga y descarga			1.00			

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

En los márgenes de comercialización la mayor participación es del productor, el cual obtiene grandes pérdidas al dedicarse a la producción de este cultivo, por que el costo de producción es de Q53.16 por quintal según encuesta y el precio de venta es de Q45.00, lo que da una pérdida de Q8.16 por cada quintal vendido. El otro ente participante es el mayorista que obtiene Q7.75 por quintal de margen neto, lo que indica que sus márgenes de comercialización sí le generan ganancia en el proceso comercial.

Cuadro 47
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Márgenes de Comercialización, Cultivo Nuez de Macadamia
Año: 2001
(Precios por quintal en Q)

INSTITUCIÓN	PRECIO DE VENTA	MARGEN BRUTO	COSTO DE MERCA- DEO	MARGEN NETO	RENDIMIENTO S/ INVERSIÓN %	PARTICIPACIÓN %
Productor	300.00					70
Mayorista	350.00	50.00	2.50	47.50	16	
Transporte			1.25			
Almacenaje			0.75			
Carga y descarga			0.50			
Minorista	375.00	25.00	2.25	22.75	7	30
Almacenaje			1.25			
Carga y descarga			1.00			

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

En el proceso de comercialización de la nuez de macadamia se observa que la mayor participación es del productor con un setenta por ciento sobre el precio, según el estudio el costo por quintal es de Q34.64 él obtiene una ganancia de Q265.36 por cada quintal que vende, genera una rentabilidad muy alta. Y en el caso de los intermediarios obtienen veintidós centavos por cada quetzal invertido, lo que significa para ellos un margen aceptable.

Cuadro 48
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Márgenes de Comercialización, Cultivo de Cardamomo
Año: 2001
(Precios por quintal en Q)

INSTITUCIÓN	PRECIO	MARGEN BRUTO	COSTO DE MERCADEO	MARGEN NETO	RENDIMIENTO	PARTICIPACIÓN
	DE VENTA				S/ INVERSIÓN %	
Productor	115.00					75
Mayorista	130.00	15.00	3.00	12.00	10.43	25
Almacenaje			1.25			
Carga y descarga			0.75			
Almacenaje			1.00			

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

En el caso del cardamomo se observa un mayor porcentaje de participación del productor, ya que él se encarga de sembrarlo, cosecharlo y venderlo, el costo de producción por cada quintal de cardamomo en uva es de Q54.82 el agricultor lo vende a Q115.00 el quintal, donde obtiene una rentabilidad de Q60.18 por quintal vendido y el mayorista percibe Q12.00 por cada quintal que le vende al consumidor industrial.

2.4.3.4 Factores de diferenciación

Para la producción de café, nuez de macadamia y cardamomo se utiliza semilla mejorada, técnicas de producción y clima adecuado que da como resultado

productos de excelente calidad, que alcanza así niveles competitivos de acuerdo a los estándares establecidos.

2.4.3.5 Organización

“Es una actividad fundamental en el proceso administrativo. Se organiza para reunir y ordenar todos los recursos necesarios, lo cual involucra a las personas de modo que la tarea requerida se cumpla satisfactoriamente para la consecución de los objetivos y metas fijadas.”⁴¹

- **Organización empresarial**

De acuerdo a la investigación de campo realizada en las fincas familiares y multifamiliares, dichas empresas cuentan con una organización interna constituida legalmente ya que poseen personalidad jurídica. La administración no se encuentra plenamente organizada por no contar con manuales y procedimientos técnicamente establecidos, pero se observó que existe una organización jerárquica y mando de tipo lineal ya que la autoridad se concentra en el propietario, él toma todas las decisiones y todas las responsabilidades.

El dueño junto a su administrador realiza la planeación de las tareas y procedimientos administrativos y de operación, distribuye el trabajo de acuerdo a la responsabilidad por funciones a cada empleado para la ejecución del mismo, el mando es autoritario donde los subalternos respetan las instrucciones que le han sido encomendadas, no se permite el desarrollo de ningún tipo de liderazgo dentro del personal para optar a mejores puestos de trabajo, los puestos por lo regular son rotativos debido a que el patrono ordena cambios repentinos de acuerdo a las necesidades de producción que se presentan, no se cuenta con

⁴¹ George Terry, Principios de Administración. 6ta. Edición Argentina 1984, p. 59.

una adecuada selección y reclutamiento de personal y la capacitación en su mayoría es proporcionada por instituciones como INTECAP, solicitado por los patronos. La organización es informal pero cuenta con personal acorde a sus necesidades como: Administrador, contador, secretaria, encargados de bodega, peones y caporales.

2.5 FINCAS MULTIFAMILIARES GRANDES

Dentro de esta categoría se encuentran clasificadas las unidades productivas que tienen una extensión de tierra cultivada mayores de 20 caballerías, según la investigación de campo realizada, se encontró una finca, la cual representan el 1% del total de las fincas, por su importancia representa el 13.74% del total de manzanas cultivadas.

2.5.1 Cultivo principal

El principal cultivo es el hule, el cual tiene una extensión de 2,689 manzanas y ocupa el 1% del total de fincas existente en el Municipio según investigación realizada.

El costo por quintal del hule según imputado es de Q160.68 aproximadamente y el costo por manzana cultivada es de Q5,473.79, del precio de venta es de Q216.00 por quintal, la producción promedio por manzana es de 35 quintales, además el nivel tecnológico utilizado en esta finca es el III como se observa en el cuadro siguiente:

Cuadro 49
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Costo Directo de Producción de Hule
1 Manzana
Fincas Multifamiliares Grandes
Nivel Tecnológico III
Año: 2001

DESCRIPCIÓN	CANTIDA D	PRECIO UNITARIO Q.	COSTO SEGÚN ENCUESTA Q.	COSTO IMPUTADO S Q.	VARIACIÓN Q
INSUMO			798.54	798.54	0.00
Urea	2.5	83.40	208.50	208.50	0.00
20-20-0	2.5	87.00	217.50	217.50	0.00
Malatión	2.92	33.66	98.29	98.29	0.00
Cactafol	1	48.00	48.00	48.00	0.00
Hierro amarilla	0.5	22.50	11.25	11.25	0.00
Paráquat	5	43.00	215.00	215.00	0.00
MANO DE OBRA			2,482.92	3,721.41	(1,238.49)
Fertilización	2	25.08	50.16	50.16	0.00
1era. limpia	4	25.08	100.32	100.32	0.00
2da. limpia	2	25.08	50.16	50.16	0.00
3era limpia	4	25.08	100.32	100.32	0.00
Herbidas	1	25.08	25.08	25.08	0.00
Insectidas	14	25.08	351.12	351.12	0.00
Pica y recolección	72	25.08	1,805.76	1,805.76	0.00
Bonificación	99	8.33		824.67	824.67
Séptimo día				413.82	(413.82)
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES				953.84	(953.84)
Cuota patronal IGSS 6.67 %				202.57	(202.57)
Prestaciones laborales 30.55 %				760.63	(760.63)
Costo producción por manzana			3,281.46	5,473.79	(2,192.33)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

2.5.2 Niveles tecnológicos

En estas unidades económicas utilizan en sus cultivos agroquímicos, semilla mejorada, asesoría técnica y preservación de suelos, por lo que se encuentran en un nivel tecnológico III.

2.5.2.1 Volumen, valor y superficie cultivada

Según investigación realizada, se determinó los siguientes valores del cultivo de hule.

En una superficie cultivada de 2,689 manzanas, se producen 94,115 quintales de hule con un costo de producción de Q14,719,021.30. Al producir 94,115 quintales, al precio de venta de Q216.00 se obtiene una venta de Q20,328,840.00.

2.5.2.2 Costos, rentabilidad y financiamiento

Al analizar las fincas multifamiliares grandes, se estableció que actualmente en la producción de hule se obtiene una ganancia, mas del 20% a los agricultores que no agregan los costos indirectos variables a la producción, en relación con los costos reales que deben de registrar en la producción como lo muestra en el cuadro que a continuación se describe.

Cuadro 50
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Rentabilidad del Hule
Fincas Multifamiliares Grandes Nivel Tecnológico III
Año: 2001
(Cifras en Quetzales)

DESCRIPCIÓN	SEGÚN ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Ventas	20,328,840.00	20,328,840.00	0.00
(-) Costo de producción	8,823,845.94	14,719,021.30	(5,895,175.36)
Ganancia marginal	11,505,001.59	5,609,819.34	5,895,182.25
Gastos de administración	0.00	97,038.72	(97,038.72)
Ganancia antes I.S.R.	11,505,001.59	5,512,780.62	5,992,220.97
Impuesto s/ la renta	3,566,550.49	1,708,961.99	1,857,588.50
Ganancia después I.S.R.	7,938,451.10	3,803,818.63	4,134,632.47
Rentabilidad sobre costos	89.97%	25.67%	64.29%
Rentabilidad sobre ventas	39.05%	18.71%	20.34%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Como se puede observar en el cuadro anterior existe una rentabilidad aceptable en la producción del cultivo del hule tanto sobre sus costos como sobre las ventas y las diferencias entre ellas se debe a que el productor no utiliza todos los costos indirectos variables.

Según la investigación realizada, la producción de estas unidades no utiliza financiamiento, en virtud que operan con capital propio generado por cosechas anteriores, es decir, optan por reinvertir sus utilidades.

2.5.3 Proceso de comercialización

En el proceso de comercialización de hule se encuentran las siguientes etapas de concentración, equilibrio y dispersión descritas a continuación.

- **Concentración**

Se realiza por parte del productor en una forma temporal. De los recipientes que están sujetos a los árboles el producto se vacía en otros más grandes, luego se deposita en las pilas a la espera del camión (pipa) que lo transporta a la empresa transformadora.

- **Equilibrio**

El proceso de equilibrio en la producción del látex no es posible, debe ser sometido a un proceso para evitar su contaminación, por lo tanto los productores lo trasladan a la empresa transformadora tan pronto como se recolecta.

- **Dispersión**

En este proceso únicamente participa la industria transformadora, que recolecta el producto y lo transporta en camiones para la empresa transformadora, que a la vez lo procesa y convierte en materia prima para la elaboración de nuevos productos.

2.5.4 Análisis de la comercialización

El análisis se enfoca desde tres puntos que son institucional, estructural y funcional.

a) Análisis institucional

En la comercialización de hule se realiza el análisis institucional de los entes que participan en el proceso de comercialización: productor, industria transformadora y consumidor final.

- **Productor**

El productor es el dueño de la finca, quien en el período de cosecha vende su producción a la industria transformadora.

- **Industria transformadora**

Son las empresas que adquieren el látex para someterlo al proceso de transformación, que a su vez, lo utilizan como materia prima para la elaboración de productos como: llantas, alfombras y suelas.

- **Consumidor final**

Es el último agente que participa en el proceso, compra el producto para satisfacer sus necesidades.

b) Análisis estructural

El análisis estructural que se estableció, en la producción de hule, es el siguiente:

- Estructura de mercado

La comercialización se realiza con una estructura del productor que constituye la oferta, mientras que la demanda está conformada por las empresas dedicadas al procesamiento del hule.

- Conducta de mercado

Las relaciones entre productor, industria transformadora y el consumidor final, generan el comportamiento del mercado, el cual fluctúa de acuerdo con las épocas del año y la demanda del consumidor final.

- Eficiencia de mercado

La existencia de un mercado formal y organizado, permite que el movimiento del producto entre productores y consumidores finales, sea eficiente en el comportamiento de la oferta y la demanda.

c) Análisis funcional

Las funciones que se detectaron en el estrato de las fincas multifamiliares grandes, en la producción de hule, se describen a continuación.

• Fuentes de intercambio

El proceso de comercialización de hule comprende la compraventa y determinación de precios.

Compraventa

Utilizan el método de compraventa a través del sistema por inspección, que consiste en realizar una revisión física de la producción, ofrecida por los productores y verificada por parte de las empresas procesadoras que llene los requisitos de humedad, calidad y color, para establecer el precio de acuerdo con la calidad del producto.

Determinación de precios

Aspecto importante dentro de cualquier empresa, de aquí depende si vende al precio justo y le permita obtener la ganancia que espera. A través de la investigación de campo, se determinó que los productores tienen conocimiento técnico de costos, que les permiten fijar precios en forma adecuada, para cubrir sus costos y obtener un margen de utilidad.

• Funciones físicas

Para el proceso de comercialización del hule se requieren las funciones siguientes:

Almacenaje

El almacenaje es temporal debido a que el hule se transforma en coágulo sino recibe un cuidado especial en los recipientes llamados pilas, por lo que se hace necesario preservarlo con amoníaco, mientras se traslada al consumidor industrial.

Transporte

El producto se transporta en camiones con compartimientos especiales llamados pipas, las cuales permiten el traslado del producto en estado líquido en condiciones óptimas hacia las empresas dedicadas al procesamiento de hule.

Transformación

La transformación que sufre el hule en estado líquido, se realiza en la industria transformadora que se encarga de la elaboración de llantas, alfombras, suelas, zapatos, juguetes y cualquier otro producto que utilice hule.

• Funciones auxiliares

Contribuyen con el proceso de comercialización las cuales son:

- Información de precios y mercado

Proporcionada por la Gremial de Hule y fuentes de información internacional sobre el producto,

- Aceptación de riesgos

En la comercialización del hule, el riesgo de pérdida se presenta en el almacenamiento, cuando el producto no se traslada a tiempo y no recibe tratamiento especial para preservarlo en las pilas recolectoras o por atrasos en el traslado.

2.5.5 Operaciones de comercialización

Dentro de las operaciones de comercialización de hule se realizan las siguientes:

a) Canal de comercialización

El canal que se utiliza en el proceso de comercialización del látex es el nivel cero, es decir que no existen intermediarios que participan en este proceso, pues el producto se traslada el producto directamente a la industria transformadora.

b) Márgenes de comercialización

En la comercialización del hule no existen márgenes de comercialización, ya que el canal de comercialización es de nivel cero.

2.5.6 Organización

La organización es de tipo formal donde cuentan con un administrador, contadores, secretarias, encargados de comercialización, producción y compras.

En las fincas multifamiliares grandes cuentan con una organización interna constituida legalmente. La administración se encuentra plenamente organizada, cuenta con los manuales y procedimientos establecidos, además la organización es de tipo jerárquico y el don de mando de tipo lineal ya que la autoridad se concentra en el propietario, donde todas las decisiones y responsabilidades son tomadas por él.

El administrador realiza la planeación de las tareas, procedimientos administrativos y distribuye el trabajo a los empleados, donde ellos respetan las instrucciones que le han sido delegadas.

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA

El municipio de Colomba, Quetzaltenango, su producción es eminentemente agrícola, por lo que no existe diversidad de actividades pecuarias, únicamente el ganado vacuno, en particular el dedicado a la crianza y engorde, es el que influye en la economía del Municipio y utiliza mínimas extensiones de tierra.

3.1 CARACTERÍSTICAS DE LAS UNIDADES PECUARIAS

Las unidades pecuarias son las que se dedican a la explotación de todo tipo de animales, entre los más comunes se encuentran la crianza y engorde de ganado vacuno, equino, porcino, aves de corral y otros, en las que se utiliza determinada proporción de tierra.

El ganado equino lo utilizan en algunas fincas para recreación y en otras para trabajo de campo, en este Municipio no existe ninguna actividad representativa del uso de este tipo de ganado.

Otra actividad productiva de muy poca relevancia, es la crianza y engorde de pollos, existe únicamente un productor quien ocupa una extensión de 200 m² y no cubre la demanda del mercado en su totalidad, la mayoría de microfincas y fincas sub-familiares cuentan con crianza de aves de corral (patos, pollos, pavos) en poca proporción.

El ganado porcino por lo regular es de índole doméstico, existe en el Municipio personas que crían y engordan cerdos, pero no con una relevancia económica significativa y es utilizado para el autoconsumo.

En el municipio de Colomba la unidad pecuaria de mayor importancia y representativa es la producción de ganado vacuno.

3.1.1 Antecedentes históricos en la ganadería de Guatemala

“El ganado vacuno, fue introducido en América Latina por los conquistadores españoles, quienes trajeron animales de diferentes razas que paulatinamente fueron adaptándose a las diversas regiones de nuestro país. En la actualidad predomina en Guatemala el ganado conocido como criollo y el único tipo de raza que ha subsistido con mayor grado de pureza es la que se conoce con el nombre común de ganado Barroso, que presenta gran adaptación en las zonas ganaderas del país y registra la producción significativa en los propósitos de carne y leche; en los últimos años esta clase de ganado se ha reducido y tiende a extinguirse en virtud del desplazamiento motivado por la importancia de razas mas especializadas a determinado propósito, que en el caso de ganado de carne, están representadas principalmente por las razas Brahmán y Santa Gertrudis y, en la producción lechera por las Holstein, Brown Swiss y Jersey.”⁴²

La actividad ganadera es importante para el desarrollo económico-social del país, ya que es una de las fuentes de empleo, esta explotación enfrenta múltiples problemas que requieren la aplicación de técnicas administrativas-contables cada vez más modernas para conocer mejor su rentabilidad.

Actualmente, este producto constituye una de las principales fuentes de proteínas de origen animal de la población guatemalteca que es indispensable para una dieta balanceada. Entre las actividades a las que se somete el ganado están la de engorde, la crianza y la de esquilmo o de ordeño.

⁴² Banco de Guatemala. Departamento de Investigaciones Agropecuarias e industriales. Taller “Apuntes Sobre Ganadería Bovina” Guatemala 1998, p. 5.

3.1.2 Aspectos a considerar en la ganadería

- Se debe contar con una extensión suficiente de terreno para alimentar el número de cabezas de ganado que se tendrán en la finca, parcela o hacienda.
- Mantener una proporción equilibrada entre machos y hembras. En cuanto a machos se refiere disponer de los sementales necesarios para cubrir a las hembras.
- Las vacas próximas a parir deberán ser vigiladas con mayor esmero, los nacimientos requieren especial cuidado. Las crías pueden permanecer con la madre por algún tiempo, que puede ser hasta tres meses.
- Las terneras entre los 4 y 6 meses de nacidas deben ser seleccionadas; algunas por su aspecto y pureza de raza, merecerán ser dedicadas a la reproducción y vendrán a reemplazar a los animales viejos que serán engordados y vendidos.
- Contar con un plan de vacunación y prevención de enfermedades del ganado.

3.1.3 Sistemas de costos aplicables a la ganadería

“Los costos consisten en una serie de procedimientos tendientes a determinar el costo de un producto y de las distintas actividades que se requieren para su fabricación y venta, así como para planear y medir la ejecución del trabajo.”⁴³

“La contabilidad de costos es un procedimiento ordenado que usan los principios generales de contabilidad para registrar los costos de operación de un negocio,

⁴³ Cecil Gillespie, Contabilidad de Costos, Primera Edición 1971, p. 3.

de tal manera que, con datos de producción y venta, la gerencia puede usar las cuentas para averiguar los costos de producción y los costos de distribución, ambos por unidad y en total.”⁴⁴

“Los Costos Pecuarios es la suma de los costos efectuados en la explotación pecuaria, por la compra o mantenimiento de ganado, ya sea que se cuantifiquen en forma directa o indirecta, se considera dentro de la estructura del costo de producción ganadera.”⁴⁵

La explotación ganadera es una industria que presenta mucha complejidad para llegar a determinar un costo por animal debido a las particularidades que presenta esta actividad.

- Durante todo el año se le suministran los alimentos y gastos necesarios para su crecimiento, al final del mismo la hacienda se encuentra con un inventario de ganado que incluye unidades de diferentes edades y tamaños.
- A los toros y vacas se les aplica costos de cuidado y manejo durante todo el año, costo que no procede incrementarlo al valor que tenían al principio del año porque en lugar de aumentar el valor, disminuyen debido a la edad.
- Los terneros y terneras aumentan de valor por su incremento de peso, dicho valor no va en proporción al costo invertido en el cuidado, alimentación y manejo. De ahí que se necesiten un cuidadoso sistema de costos para su valuación.

⁴⁴ W.B. Lawrence. Contabilidad de Costos, Segunda Edición 1974, p. 1.

⁴⁵ Misel Arriola. Costos y Rentabilidad (Explotación Ganadera) Tesis Departamento de Santa Rosa 1995, p. 35.

- Los nacimientos se registran con cierto valor a pesar de no haber originado ningún costo directo, la compra de los terneros de destete, de 8 a 12 meses, se les incrementa los gastos en que incurran, como fletes, impuestos y otros, posteriormente a cada orden de engorde se les anota el consumo de alimentos, medicinas, aplicación de mano de obra y todos los gastos inherentes a cada lote, acumulándose estos hasta que el ganado alcance la edad y el peso requerido para su venta.

La producción pecuaria en el municipio de Colomba se identifica en las Microfincas y las Subfamiliares la producción de pollos de crianza y engorde, en las Familiares la producción de leche y en las Multifamiliares la crianza y engorde de ganado vacuno.

3.2 MICROFINCAS

Se definen como microfincas las unidades que tienen una superficie menor de una manzana, en el Municipio la mayoría son cafetaleras y por consiguientes poco productoras pecuarias.

3.2.1 Actividades principales

Según la encuesta realizada se detectó que un 2% del total de la muestra se dedica a la producción pecuaria, de este porcentaje el 95% a la crianza de aves de corral y un 5% a la crianza de ganado porcino para engorde y vacuno para producción de leche, no llevan ningún control sobre su desarrollo a excepción de una unidad productora dedicada a engorde de pollos.

3.2.2 Nivel tecnológico

En este tipo de unidades prevalece el nivel tecnológico tradicional debido a que las razas son de origen criollo, desconocen de técnicas y métodos de inseminación artificial, la alimentación es rotativa en orillas de terrenos, los

propietarios cuentan con pequeñas extensiones de tierra, no tienen acceso al financiamiento interno y externo por ser en su mayoría para autoconsumo y la única existente en el Municipio su fin lucrativo es mínimo, carecen de asistencia técnica por parte de instituciones del estado, la ausencia total de suministros de alimentación y vacunas por no contar con los medios económicos necesarios, utilizan ríos y nacimientos de agua cercanos.

3.2.3 Producción

Entre las principales actividades que se identificaron en esta unidad económica es la producción de leche en mínima proporción ya que según la investigación se comprobó la existencia de nueve cabezas de ganado en el total de boletas con una producción de cinco litros de leche por animal al día de los cuales cuatro litros son destinados a la venta para completar su ingreso diario y uno para autoconsumo.

La existencia de ganado porcino se da en poca proporción, su producción no está técnicamente definida se realiza en los patios de las casas y el uso es para venta y autoconsumo.

En lo que respecta a la crianza de aves de corral un 95% de la muestra cuenta con un promedio de dos aves principalmente pollos, también para autoconsumo.

La unidad económica dedicada a engorde de pollos que se destina para la venta cuenta con cinco galeras para aproximadamente 425 pollos cada una o sea para seis semanas se obtiene una producción de 2,125 pollos, lo que hace un promedio anual de 18,417, con un peso aproximado de 4.5 libras por pollo con un total de 82,876.50 libras anuales.

3.2.3.1 Costo de producción

Con la información obtenida en el trabajo de campo no fue posible establecer un dato exacto de costos y gastos en la producción de leche, carne de cerdo y aves de corral que se da en forma doméstica, no llevan ningún control o apunte del gasto que ocasiona la crianza y mantenimiento de los mismos.

De la granja de pollos que existe en el Municipio, el control de costos y gastos se maneja de manera informal y sin establecer costos reales, por lo que se determinó por medio de una entrevista el proceso de producción, juntamente se investigó el precio de insumos en agropecuarias y se llegó a determinar el costo de mantenimiento.

Cuadro 51
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Hoja Técnica del Costo de Producción para Un Pollo
Microfincas
Año: 2001

DESCRIPCIÓN	UNID. MED	CANTID.	VALOR UNITARIO Q	SEGÚN ENCUESTA Q	IMPUTADOS Q	VARIACIÓN Q
INSUMOS				11.14	11.19	(0.05)
Pollos raza AA						
Un día de nacidos	Und.	1	3.20	3.20	3.20	
Concentrado de inicio	qq.	0.01882	115.00	2.16	2.16	
Concentrado engorde	qq.	0.04706	115.00	5.41	5.41	
Hidrolitos vitaminas	Gms.	0.04706	0.50	0.02	0.02	
Antibiótico Broncogual	Gms.	0.04706	1.50	0.07	0.07	
Desparasitante	Cms.	0.04706	0.50	0.02	0.02	
Antibiótico Opticine	Cms.	0.04706	3.00	0.14	0.14	
Vacuna New Castle	Cms.	0.07059	1.50	0.11	0.11	
Agua	Lts.		7.00		0.05	(0.05)
MANO DE OBRA				0.60	0.83	(0.23)
Encargado de granja		1	600.00	0.42	0.53	(0.11)
Bonificación		1	250.00	0.18	0.18	
Séptimo día					0.12	(0.12)
GASTOS IND. VARIABLES				0.22	0.46	(0.24)
Prestaciones						
Laborales 30.55%					0.20	(0.20)
Cuota patronal 6.67%					0.04	(0.04)
Energía eléctrica	Kw.		40.00	0.03	0.03	
Gas propano	Libra	5	55.00	0.19	0.19	
COSTO POR POLLO				11.96	12.48	(0.52)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

La hoja técnica es un procedimiento para establecer el costo real por unidad, en la investigación realizada en el municipio de Colomba como se observa en el cuadro anterior los productores no toman en cuenta ciertos gastos que no les permite obtener un costo exacto, por lo que al final de la producción y comercialización del producto no determinan la ganancia real.

Cuadro 52
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Costo de Producción de Engorde de Pollos
Microfincas
Año: 2001
(Cifras en Quetzales)

DESCRIPCIÓN	COSTO S/ENCUESTA	COSTOS IMPUTADOS	VARIACIÓN	
Insumos	205,165.38	206,086.23	-	920.85
Mano de obra	11,050.20	15,286.11	-	4,235.91
Gastos ind. variables	4,051.74	8,471.82	-	4,420.08
Total costo de producción	220,267.32	229,844.16	-	9,576.84

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Para el mantenimiento de 18,417 pollos anuales se invierte un 90% en insumos, 6% en mano de obra y el 4% en otros gastos.

Los costos según la encuesta no permiten al productor establecer la ganancia esperada, la variación con relación a los costos imputados es debido a que los productores no calculan las prestaciones laborales, el séptimo día y otros gastos variables necesarios en el proceso de producción.

3.2.3.2 Rentabilidad

La rentabilidad es todos los beneficios económicos, el grado de producir ganancias representado en porcentajes.

La rentabilidad en las unidades económicas de producción de leche, carne porcina y aves de corral para autoconsumo no la establecen porque no controlan gastos, se estableció únicamente de la unidad dedicada a engorde de pollos.

Cuadro 53
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Rentabilidad de Engorde de Pollos
Microfincas
Año: 2001
(Cifras en Quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Ventas	339,793.65	339,793.65	
(-) Costo de producción	220,267.32	229,844.16	(9,576.84)
Ganancia marginal	119,526.33	109,949.49	9,576.84
(-) ISR por pagar 31%	37,053.16	34,084.34	2,968.82
Ganancia neta	82,473.17	75,865.15	6,608.02
Rentabilidad s/costos	37%	33%	4%
Rentabilidad s/ventas	24%	22%	2%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

El cuadro anterior según los costos imputados o reales, demuestra que por cada quetzal que se invierte en los costos se obtienen treinta y tres centavos de rentabilidad y por cada quetzal en ventas se obtienen veintidós centavos. Esta actividad, en una comunidad bien organizada, es una opción para poder desarrollarse en el Municipio por el clima y la demanda, que son elementos propicios para dicha actividad.

La diferencia que existe entre la rentabilidad según la encuesta y los costos imputados, como se comentó en el cuadro número 53, es debido a que el productor no toma en cuenta todos los gastos a que incurre el proceso productivo.

3.2.3.3 Fuentes de financiamiento

En estas unidades no se utiliza ningún financiamiento externo, la inversión es propia sin ningún control, a excepción de la unidad dedicada a la crianza y engorde de pollos que obtuvo crédito fiduciario por la cooperativa UPA, establecida en el municipio de Amatitlán, departamento de Guatemala, donde el

propietario por ser empleado de una institución agremiada obtuvo tasa de interés preferencial del 17% anual, a plazo de un año.

3.2.4 Comercialización de la producción

La producción pecuaria en las microfincas en su mayoría es para autoconsumo, la crianza y engorde de animales es principalmente de corral como aves y cerdos, no existe en el área de ganado porcino una estructura de producción y por ende comercial definida, en vista que son pocos los hogares que cuentan con un animal que lo dediquen a la venta.

En la producción de pollos existe únicamente una granja de engorde con fines comerciales la cual incide en mínima parte en la economía del Municipio, sin embargo en el área de microfincas se describe su proceso comercial.

3.2.4.1 Proceso de comercialización

El proceso de comercialización son las etapas que atraviesa un producto utilizado para la venta hasta llegar al consumidor final. En la producción de pollos se analiza desde sus tres puntos: Concentración, Equilibrio y Dispersión.

- **Concentración**

En el caso de la producción avícola o porcina en este estrato de finca, sirve a la mayoría de la población para autoconsumo y ocasionalmente los venden para agenciarse un ingreso, pero no es su función principal, al realizar esta actividad es en acuerdo directo con el comprador por lo que no existe un proceso de concentración.

Como se mencionó anteriormente en el municipio de Colomba existe una unidad productiva avícola y su forma de comercialización es la venta de pollos

vivos, denominado venta en pie, se considera que el productor no realiza el destace de los animales por los gastos que representaría, se demuestra conformismo con las ganancias que obtiene y no tiene interés de invertir en este proceso, aunque se obtendrían mayores beneficios económicos al comercializar la carne.

Existen personas que realizan actividades de acopio, compran los pollos en esta granja y otras fuera del Municipio como Coatepeque y San Martín Sacatepéquez, éstos lo llevan a comunidades del interior del mismo como Palmira y Pensamiento en la zona del Chuvá, lo distribuyen por venta de libra en pie a otros intermediarios que provienen de áreas mas lejanas y a consumidores denominados industriales que se encargan de destazar el pollo para vender su carne.

- **Equilibrio**

La producción no cubre la totalidad de la demanda existente en el Municipio, es complementada por la venta de pollo proveniente de granjas de municipios aledaños como Coatepeque y de productores industriales, esto indica que la demanda no esta cubierta por el total de oferta, en vista que son pocas las áreas que cubren.

- **Dispersión**

Es la distribución del producto para hacerlo llegar al consumidor final, se toma en cuenta el tiempo, forma, cantidad y calidad (esta se determina por la raza de los pollitos y por los cuidados en alimentación, vitaminas e higiene con que se crían). La distribución de los pollos es por medio de intermediarios, quienes son los que se encargan de llevarlos a los mercados o centros de consumo.

3.2.4.2 Análisis de comercialización

Los análisis de comercialización son los estudios que se realizan en cada etapa que conlleva un producto hasta el consumidor final, los cuales se enfocan desde tres puntos: Institucional, Estructural y Funcional.

- **Análisis institucional de la comercialización**

El análisis determina las personas jurídicas, individuales o colectivas que intervienen en el proceso de comercialización, se ubican primordialmente el productor y los intermediarios necesarios fijamente establecidos para hacer llegar el producto a los lugares de consumo.

Específicamente la producción existente en el municipio de Colomba de engorde de pollos para la venta en pie cuenta con un productor y varios intermediarios que participan para llevar el producto al consumidor final, existen mayoristas, minoristas, e incluso acopiadores que se encargan de distribuirlo.

- **Productor**

En el Municipio existe una sola unidad productora de pollos dirigida por su propietario que no se dedica 100% a esta actividad, cuenta con cinco galeras donde se crían y engordan 425 pollos cada una, con un proceso de crecimiento que dura seis semanas con las vitaminas, alimentación y vacunación adecuadas.

El peso por pollo esperado es de 4.5 libras, producción aproximadamente es de 18,417 pollos anuales. Por medio de la investigación se determinó que no existe competencia de producción local, pero si existe competencia regional en vista que hay personas que compran el pollo en pie en Municipios aledaños y distribuyen dentro de Colomba, a la vez se distribuye carne de pollo de empresas industriales.

– **Intermediarios**

Son las personas o entidades que participan dentro del proceso comercial, toman posesión del producto momentáneamente hasta trasladarlo al consumidor final.

Los intermediarios en la comercialización de pollo dentro del Municipio se pueden definir como mayoristas y minoristas.

Mayorista

El intermediario mayorista es aquel que compra en grandes cantidades determinado producto y venden en menor cuantía a otros o directamente al mercado de consumo.

Actualmente existen cuatro distribuidores de pollo en pie que compran directamente en la unidad productiva en estudio. El área de comercialización es la denominada zona del Chuvá, que esta conformada por varias fincas y comunidades agrarias, el comprador mayorista adquiere de 125 a 175 pollos por semana que representa un total aproximado 15,400 pollos al año, otro comprador proviene del municipio de Flores Costa Cuca que compra aproximadamente 3,000 pollos al año.

En esta parte del proceso algunos mayoristas fungen como acopiadores porque no compran solamente en este lugar sino recurren a áreas fuera del municipio para abastecerse de más producto y luego revenderlo en pie dentro de Colomba.

Es importante señalar que el área de Chuvá se encuentra a 15 kilómetros del área urbana y que por los índices de delincuencia los abastecedores de pollo, como lo son las industrias de Pollo Rey y Pío Lindo, llevan el producto solo al

área urbana por lo que los consumidores del interior del Municipio se ven obligados a adquirirlo por medio de intermediarios.

Minorista

Los minoristas son intermediarios que compran el producto en menor cantidad a intermediarios mayoristas, esta transacción la realizan en el área del Chuvá específicamente en la Comunidad Agraria Pensamiento y Palmira. Los minoristas provienen de áreas más lejanas como la denominada Río Negro y zona de Zaquichilla, quienes encuentran en el área del Chuvá un punto intermedio para sus compras.

– Consumidor final o industrial

Es la persona que adquiere finalmente el producto para su consumo, es el proceso final de comercialización, que es el objetivo de la producción, el consumidor es el que determina la aceptación del producto por su forma y calidad en las cantidades que requiera.

El pollo durante el proceso comercial es en pie (vivo) y el que compra finalmente el mismo lo destaza para comercializar o consumir su carne.

• Análisis estructural de la comercialización

En el análisis estructural se estudia el comportamiento del mercado, es la relación entre oferentes y demandantes con la transferencia de los derechos de propiedad del producto.

– Estructura del mercado

La oferta de pollo de producción local no es representativa para la cantidad de demanda existente dentro del municipio de Colomba. La estructura utilizada es por medio de intermediarios quienes provienen del interior del Municipio donde

concentran el producto para sus ventas, ubican a sus compradores principalmente en el área rural, la diferenciación del producto es su raza AA Alianza y su venta en pie o pollo vivo, lo que puede ocasionar un buen mercado para distribuidores que deseen comercializar la carne de pollo, obtener mayores ingresos y dar facilidad al consumidor de adquirir directamente la carne.

– **Conducta del mercado**

El comportamiento de los participantes es el que define la conducta del mercado, con la determinación de precios, participación de la competencia y los volúmenes de la oferta y la demanda.

Para la fijación de precios esta unidad productora toma en cuenta dos aspectos, primero determina un incremento sobre sus gastos, lo que sería su ganancia y luego hace una relación con los precios que ofrece la competencia proveniente de granjas de Municipios aledaños a donde acuden algunos compradores mayoristas que distribuyen dentro del municipio de Colomba. En vista que la empresa existente no pretende acaparar la totalidad del mercado, no existen sistemas que prohíban o dificulten la entrada de nuevos productores y distribuidores en esta región.

– **Eficiencia del mercado**

Se considera que tanto el productor como los intermediarios obtienen ganancias por la comercialización del pollo en pie, lo que indica que existe cierta eficiencia dentro del mercado por los márgenes de utilidad que perciben, pero dicha eficiencia no es completa en el proceso comercial en vista que el precio que paga el consumidor final es más alto en comparación con los precios de venta que se dan en la Cabecera Municipal, esto se da por la falta de competencia y poca oferta en el interior del Municipio. (Ver márgenes de comercialización.)

- **Análisis funcional de la comercialización**

Este análisis se encarga de estudiar el funcionamiento y comportamiento del mercado en cada una de las etapas que conlleva el producto para llegar al consumidor final, se considera que en el proceso de transferencia existen diferentes aspectos a considerar como tiempo, forma y posesión del producto. A pesar que la producción de pollo no es significativa existe dentro del proceso de comercialización relaciones de mercadeo que deben tomarse en cuenta para su análisis como:

- a) Funciones de intercambio
- b) Funciones físicas y
- c) Funciones auxiliares

- **Funciones de intercambio**

Intercambio indica el traspaso de derecho de propiedad de un bien o producto, se relaciona la utilidad que se le da durante su posesión.

Con relación al intercambio del producto en estudio, este se da del productor al mayorista, este a su vez vende a minoristas y en ocasiones al consumidor transformador quien inicia un nuevo proceso. Las funciones de intercambio presenta la relación de compra - venta y la determinación del precio.

- **Compra - venta**

La actividad de compra – venta es la función de intercambio donde se involucran diferentes aspectos como las características del producto, se llega a un acuerdo entre vendedor y comprador en cada etapa del proceso de comercialización hasta llegar al consumidor, esta actividad otorga el derecho de propiedad del producto.

En la venta de pollos esta situación se da por peso, precio y calidad, como se indicó anteriormente, la calidad se estima por el tipo de raza de los pollitos, la alimentación, vitaminas y cuidados que lleva durante su proceso de engorde, para su venta se utiliza el método de inspección, porque el producto está a la vista del comprador quien decide su forma de compra.

– **Determinación del precio**

Determinar el precio significa establecer el valor monetario de venta de un bien o producto y cuanto está dispuesto el comprador a pagar por adquirirlo.

El precio de venta de pollo en el área de comercialización del Municipio no está controlado directamente por entidades oficiales, el mismo lo determina la demanda y la oferta que inicia desde la unidad productora que los establece con relación a sus costos, los intermediarios lo establecen con relación a sus márgenes de comercialización, a la vez todos toman como parámetro los precios de la competencia. Esta competencia la ejercen pollerías ubicadas fuera del Municipio y la oferta de producción industrial (Pollo Rey y Pío Lindo).

El precio de venta de la libra de pollo en pie del productor al intermediario es de Q4.10 y según el estudio de los costos de producción indica que se percibe una ganancia superior al 50% del precio de venta. El precio al consumidor final es de Q4.60. (Ver márgenes de comercialización).

• **Funciones físicas**

Las funciones físicas son las que se relacionan directamente con la transferencia del producto, con las modificaciones que puedan darse en su manejo en cada parte del recorrido desde el productor hasta el consumidor, como incremento de costos y por ende aumento del precio al consumidor final. Entre las actividades físicas se encuentran las siguientes:

– **Acopio**

Acopio es la reunión de la producción de diferentes unidades, en un lugar determinado de concentración, que permite la fácil distribución del mismo a los lugares de consumo.

En el caso del pollo, puede decirse que no existe un lugar definido de acopio, pero algunos distribuidores compran producto dentro del Municipio y en diferentes lugares fuera del mismo, el cual lo reúnen y lo venden a otros distribuidores donde continúa el proceso de comercialización.

- **Almacenamiento**

Es la función que se encarga de mantener el producto concentrado por determinado tiempo y lugar, para ajustarlo a la demanda y precio del mercado.

En esta actividad productiva del municipio de Colomba esta operación no se encuentra estratégicamente definida ya que el pollo permanece en la granja y al llegar al peso ideal se procede a la venta inmediata al mayorista, este último en ocasiones lo almacena para engordarlo más y poder obtener un precio mayor.

– **Transformación**

Esta operación consiste en el cambio que sufre el producto de su forma original durante el recorrido comercial, la transformación puede darse de dos formas denominadas de conservación y procesamiento.

La conservación es la que ofrece el producto en su forma original sin cambios significativos, desde el productor hasta el consumidor y el procesamiento se da en el momento que el producto sufre cambios en su forma y presentación durante su proceso comercial, en el caso de los animales en su mayoría es industrial (destace).

Según el análisis, desde la unidad productora la comercialización del pollo es en pie y la transformación que sufre es de conservación dado que en ocasiones el mayorista retiene por determinado tiempo el pollo para engordarlo más.

– **Empaque**

Consiste en el envoltorio que se utiliza para la preservación, conservación y presentación del producto, que permite una mejor manipulación del mismo. En vista que la comercialización del pollo es vivo no utiliza empaque para su presentación, son ubicados en jaulas o canastos donde los retienen amarrados.

– **Transporte**

Es el medio para trasladar el producto a los centros de consumo.

El transporte utilizado no es precisamente el adecuado, ya que amontonan los animales en jaulas o simplemente amarrados y los trasladan en pick-up, propio o rentado. Esta operación esta a cargo del intermediario ya que compran directamente en la unidad productora, suman estos costos a sus márgenes de comercialización, también son responsables de los riesgos que puedan sufrir en su traslado.

– **Clasificación**

En la comercialización del pollo la clasificación se da únicamente por peso y cantidad, no existe la unificación de lotes homogéneos.

• **Funciones auxiliares**

Son funciones adicionales de apoyo a las físicas y su importancia radica en el conocimiento de los precios y de mercado, así como la aceptación de riesgos que sufre el producto en el proceso de comercialización.

– **Información de precios y mercados**

Es importante tener conocimiento de precios que rigen el mercado así como la demanda y oferta existente para saber cuanto producir, comprar o vender y a que precio.

La producción de pollo la proporciona únicamente una persona que no cubre la demanda existente, que no es su objetivo, solo espera vender lo que produce por lo que no realiza estudios de mercado. Pero sí toma en cuenta los precios de la competencia y con relación a sus costos determina el de su producto. El precio que paga el consumidor final es la suma de costos y márgenes de utilidad que el intermediario agrega en cada etapa de la comercialización.

– **Financiamiento**

Se determinó que si existe acceso al financiamiento para la producción avícola y la granja en estudio hizo uso del mismo para el inicio de sus operaciones pero no estimó una cantidad específica para uso en el área de comercialización.

– **Aceptación de riesgos**

Los riesgos que se corren desde la producción hasta la venta al consumidor final pueden ser físicos y financieros. Físicos se dan por las pérdidas que puedan sufrir en el manejo y traslado del producto como muerte o pérdida de peso de los pollos, lo cual se da en eventuales ocasiones, este riesgo lo corre el intermediario quien es el que traslada el producto de la unidad productora al mercado de consumo.

Los financieros se dan al existir movimientos en el mercado como disminución de la demanda o aumento de la oferta, lo que hace que varíen los precios de venta, estos riesgos en la actualidad difícilmente se ocasionan, en vista que existe más demanda que oferta en el área rural, pero sí sucede los riesgos los

corre el que en ese momento se encuentre en posesión del producto ya sea intermediario o productor.

3.2.4.3 Operaciones de comercialización

Las operaciones son las etapas que se realizan para hacer llegar el producto al consumidor final, se toman en cuenta los gastos y utilidades que cada uno de los participantes tiene durante el proceso.

- **Canales de comercialización**

Canal de comercialización es el medio que se utiliza para llevar el bien o producto al consumidor final, inicia el proceso con el productor, incluye todas las formas de posesión, traslados, almacenamiento etc. que este sufrió en su trayecto por parte de los intermediarios que intervinieron en el proceso.

Puede observarse que el canal de comercialización utilizado en la venta de pollo dentro del Municipio puede darse de dos formas:

Productor, mayorista, minorista, consumidor ó transformador industrial

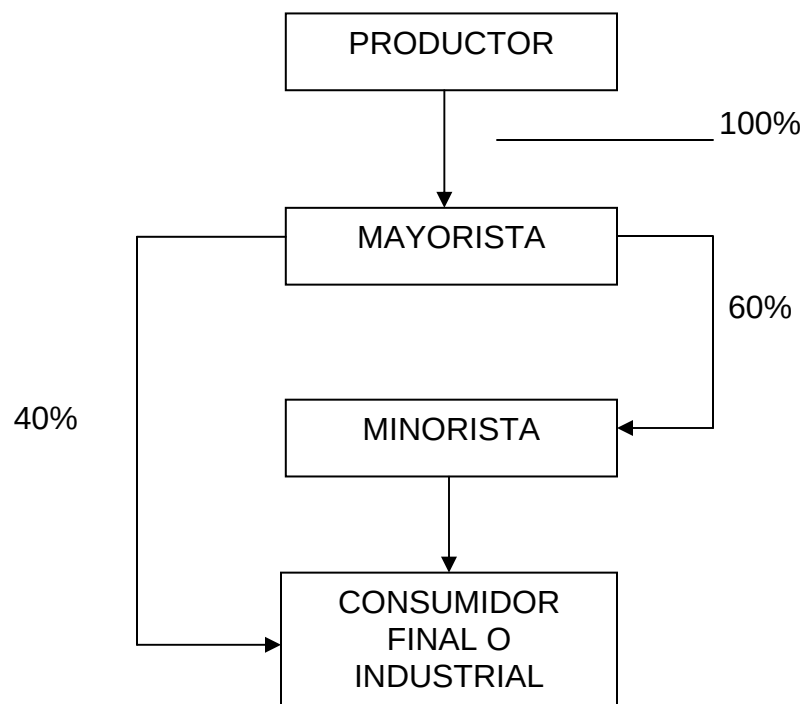
El canal utilizado en la comercialización de pollo en pie va de la unidad productora al intermediario mayorista, quien vende a diferentes compradores denominados minoristas, esta transacción la realizan en comunidades del área rural del municipio de Colomba (zona del Chuvá). El minorista se encarga de vender directamente al consumidor final o industrial, quien es el que realiza el proceso de faenado (muerte y destace del animal).

En algunos casos el comprador mayorista proviene del municipio de Flores Costa Cuca, donde comercializa el pollo.

Productor, mayorista, consumidor o transformador industrial

Este canal no cuenta con intermediario minorista, se da en la comercialización actual de pollo en pie y es porque el mayorista compra en la unidad productora y vende un porcentaje de su compra de pollos directamente al consumidor final que se encarga de matarlo y destazarlo.

Gráfica 5
Municipio de Colimba, Departamento de Quetzaltenango
Canales Actuales de Comercialización de Pollo en Pie
Año: 2001



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

La presente gráfica de distribución del canal indica que el productor vende toda su producción solamente a intermediarios mayoristas descritos anteriormente y que los mayoristas distribuyen su venta entre minoristas y consumidor final, si se toma en cuenta una producción de 18,417 pollos anuales, según la gráfica el mayorista compra este total al productor y vende 11,050 a minorista y 7,367

pollos al consumidor final, estos datos se establecieron según entrevistas realizadas.

- **Márgenes de comercialización**

Los márgenes de comercialización son el incremento de costos y utilidades por parte de cada intermediario, se determina el nivel y margen de participación en cada momento que se da la transferencia de propiedad del producto.

El productor deduce sus costos e incrementa su ganancia para determinar el precio que ofrece al comprador mayorista, el mayorista agrega sus márgenes de comercialización y vende al minorista quien da el precio final al consumidor, agrega sus costos y márgenes de comercialización, proceso que se observa en el siguiente cuadro, donde el precio desde el productor al consumidor tiene un incremento de Q0.50 centavos por libra de pollo que son los márgenes de comercialización de los intermediarios.

Cuadro 54
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Márgenes de Comercialización
Venta de Pollo por Libra en Pie
Año: 2001

DISTRIBUIDOR	PRECIO VENTA Q.	MARGEN BRUTO Q.	COSTO DE MERCADEO Q.	MARGEN NETO Q.	RENDIMIENTO S/ INVERSIÓN %	PARTICIPACIÓN PRODUCTOR %
Productor	4.10					89.13
Mayorista	4.40	0.30	0.125	0.175	4.27	6.52
Transporte			0.125			
Minorista	4.60	0.20	0.125	0.075	1.70	4.35
Transporte			0.125			
						100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

- **Margen bruto**

El margen bruto es el incremento que sufre el producto desde el productor al consumidor, la cantidad aumentada es la ganancia que percibe el intermediario sin deducir sus gastos. En este caso como se observa en el cuadro anterior la libra del pollo en pie aumenta Q0.50 centavos del productor al consumidor distribuido en un 60% a mayoristas y 40% al minorista, que en volumen anual sobre 82,876.5 libras perciben Q24,862.95 y Q16,575.30 quetzales respectivamente, considerándose favorable para ellos ya que según porcentajes aumentarían sus ingresos si crece la producción. La incidencia del productor en el precio al consumidor es del 89% lo que se considera aceptable ya que es el quien corre con todos los gastos de producción.

– **Margen neto**

El ingreso neto es la ganancia que percibe cada intermediario después de deducir sus gastos y según se observa en el cuadro de márgenes de comercialización la ganancia neta del mayorista es del 3.8% y del minorista de 1.63% sobre el precio que paga el consumidor por libra. Esto quiere decir que por la comercialización de 82,876.5 libras en un año los intermediarios perciben ingresos netos superiores a los Q14,800.00 y Q6,200.00 quetzales para mayoristas y minoristas respectivamente, considerándose una aceptable ganancia comparado a la cantidad distribuida.

– **Rendimiento sobre la inversión**

Rendimiento sobre inversión indica la ganancia que obtiene el intermediario por cada quetzal invertido, se estima que mayoristas y minoristas ganan Q0.04 y Q0.02 centavos de quetzal respectivamente por cada quetzal que invierten, lo que quiere decir que por la comercialización de 82,876.5 libras de pollo en pie en un año los mayoristas pagan Q339,793.65 y ganan Q14,500.00 y los minoristas por una inversión de Q364,656.60 quetzales obtienen una ganancia total de Q6,200.00 quetzales anuales. Se observa que el rendimiento es atractivo para

los intermediarios en el proceso de comercialización, pero en términos generales por no existir volúmenes mayores de venta no representan grandes ingresos en la actualidad.

– **Participación del productor**

El productor percibe por la totalidad de la producción Q339,793.65 quetzales por la venta a Q4.10 por libra al primer intermediario, el consumidor final paga por toda la producción Q381,231.90 a Q4.60 por libra, lo que representa una participación en el precio al consumidor por parte del productor del 89.13% que comparado con los costos imputados estimados en este estudio representa una ganancia neta de Q1.33 quetzales por cada libra vendida al consumidor, por lo que perciben ingresos netos anuales superiores a los Q109,900.00, considerándose aceptable para la participación del productor.

3.2.4.4 Factores de diferenciación

Según se determinó en la investigación la calidad del producto de la empresa en estudio es aceptable ya que utiliza procedimientos de alimentación, de vitaminas y desparasitación adecuados para el buen desarrollo del pollo, que a la vez permite su engorde en el tiempo estipulado de seis semanas, también cuenta con el área acorde al tamaño de su producción, todo esto genera la creación de un producto competitivo ante los provenientes de otras regiones.

3.2.5 Organización

En el municipio de Colomba del departamento de Quetzaltenango no existe agrupaciones ni organizaciones que se dediquen a incentivar y apoyar a la producción pecuaria, las organizaciones existentes son comités que velan por intereses del bien social y de servicio del Municipio.

3.2.5.1 Organización empresarial

La organización empresarial en este estrato de finca no existe en la mayor parte de la producción, se realiza en forma familiar sin ningún proceso de comercialización en vista que la crianza y engorde de ganado porcino y aves de corral es para autoconsumo y eventuales ventas.

La granja de pollos como única unidad productiva si está catalogada como microempresa, el don de mando que se ejerce es de tipo lineal, sin embargo no cuenta con los métodos y procedimientos adecuados de administración, a criterio del propietario el personal que utiliza es suficiente para las actividades que realizan. Por las actividades que el personal desempeña se determinó que puede estructurarse de la siguiente forma.

- Gerente general

Esta función la cubre directamente el propietario quien se encarga de la administración de la granja es quien toma decisiones sobre los procedimientos y métodos a seguir para el buen funcionamiento del negocio, así también ejerce el control y supervisión del área operativa, a la vez realiza funciones secretariales como recepción, compras y archivo.

- Contabilidad

Los servicios contables son externos, cumple la función de llevar el control de registros y reportes fiscales. Se estableció que la decisión de tener la contabilidad externa es para evitar la relación de dependencia lo que hace que se minimicen los gastos, a la vez no se considera necesario contar con una persona fija para dicha función.

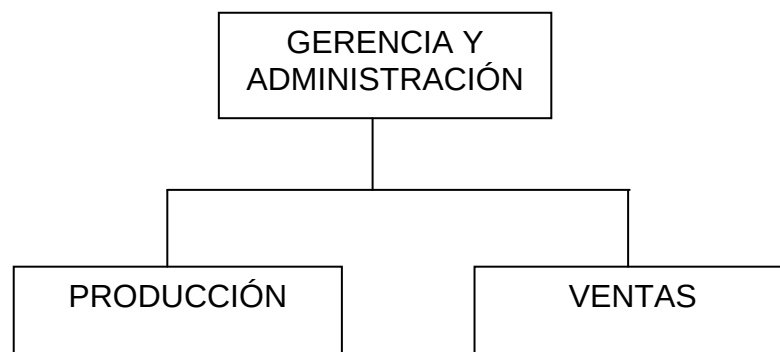
- Producción

La producción la ejerce solamente una persona que se encarga del proceso de engorde y cuidado del pollo, tales como alimentación, vacunación, limpieza etc. Según el propietario una persona es suficiente para su servicio en esta actividad ya que en determinado momento él le ayuda.

- Ventas

La función de ventas la realiza el propietario directamente en la unidad productiva, se encarga de contactar a los compradores y determinar los precios de venta sobre la base de costos y los precios existentes en los mercados regionales.

Gráfica 6
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Organigrama Estructural
Producción de Pollo
Año: 2001



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Como se observa en el presente organigrama estructural existen pocos integrantes en la organización en vista que la empresa no requiere mucho personal para su operación, el don de mando es de una forma lineal, el orden jerárquico es de un solo jefe.

3.3 FINCAS SUB-FAMILIARES

Estas unidades productivas tienen una superficie de una a diez manzanas, en este estrato existe únicamente para autoconsumo y en poca proporción, como aves de corral de diferente especie, por lo que no es significativa para poder desarrollar un proceso productivo.

3.4 FINCAS FAMILIARES

Son unidades productivas con una extensión superficial de más de diez manzanas pero menores de una caballería, es también utilizada en su mayoría para la producción agrícola.

3.4.1 Actividades principales

Según investigación de campo realizada, se estableció que existen cuatro fincas que se dedican al mantenimiento de ganado vacuno para producción de leche o también llamado ganado de esquilmo, en poca proporción de tierra, esto se debe a que la mayoría de la población no cuenta con los recursos económicos y el conocimiento técnico apropiado para el mantenimiento de los mismos.

3.4.2 Nivel tecnológico

En este tipo de unidades prevalece el nivel tecnológico alto, utilizan razas de origen puro, conocen técnicas y métodos de inseminación artificial, la alimentación se basa en pasto cultivado y concentrado, tienen acceso a financiamiento externo pero no lo utilizan, carecen de asistencia técnica pero tienen su propio empleado con conocimientos veterinario, utilizan maquinaria para ordeño y agua entubada.

3.4.3 Producción

La producción es destinada a la venta de leche, cuentan con 80 vacas raza Jersey, llevan controles sanitarios y una alimentación adecuada que incluye los

nutrientes necesarios para una producción promedio de 14 litros diarios por cada una durante 270 días al año, lo que hace un total de 302,400 litros anuales.

- **Movimiento de existencias ganado lechero**

El objetivo del cuadro de existencias ajustadas es obtener un dato que al final servirá para calcular el costo promedio del período.

El movimiento se determina sobre la base de entrevistas realizadas durante el trabajo de campo, los que proporcionaron información sobre el inventario que tenían a la fecha.

Cuadro 55
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Movimiento de Existencias Ajustadas, Ganado Lechero
Año: 2001

CONCEPTO	VAQUILLAS						NOVILLOS					
	Ternera	1 Año	2 Años	3 Año	Vacas	Total	Ternero	1 Año	2 Años	3 Años	Toros	Total
Inventario inicial	33	6	8	12	80	139	16	7	6	9	8	46
Compras												
Nacimientos	13					13	7					7
Defunciones	(1)					(1)	(2)					(2)
Ventas							(13)	(4)	(4)	(6)		(27)
TOTAL	45	6	8	12	80	151	8	3	2	3	8	24
MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS												
Inventario inicial ajustado	11	6	8	12	80	117	5.33	7	6	9	8	35.33
(+) compras												
(+) Nacimientos	2.17					2.17	1.17					1.17
(-) Defunciones	(0.17)					(0.17)	(0.33)					(0.33)
(-) Ventas							(2.17)	(2.00)	(2.00)	(3.00)		(9.17)
Existencias ajustadas	13	6	8	12	80	119	4	5	4	6	8	27
												146

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

3.4.3.1 Costo de producción

Para determinar los costos de leche se tomó de base la información obtenida por los productores, insuficiente para determinar el costo real, se utilizó el costeo directo que incluye los insumos, mano de obra y gastos indirectos variables que son los elementos que permiten analizar cada etapa donde se obtiene información inmediata y oportuna.

“Costeo directo es el sistema por el cual la determinación del costo de los artículos se hace sobre la base de los gastos directos y variables de fabricación o venta.”⁴⁶

Los elementos que integran el costeo directo están:

- Insumos son todos los elementos necesarios para el engorde del ganado.
- Mano de obra es el esfuerzo humano necesario para los cuidados que requiere el ganado y
- Gastos indirectos variables de fabricación que se consideran como complementos para el mantenimiento.

⁴⁶ Benjamín Villa De León W. El Costeo Directo, Instituto Guatemalteco de Contadores públicos y Auditores, p.10.

Cuadro 56
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Costo de Mantenimiento, Ganado Lechero
Año: 2001

CONCEPTO	UNIDAD	CANT.	PRECIO	TOTAL		VARIACIÓN
				ESTIMADOS	IMPUTADOS	
INSUMOS				494,520.00	571,320.00	(76,800.00)
Concentrado	Quintal	2160.00	70.00	151,200.00	151,200.00	
Soya	Quintal	486.00	125.00	60,750.00	60,750.00	
Sales minerales	Libras	54.00	160.00	8,640.00	8,640.00	
Forraje	Quintal	756.00	30.00	22,680.00	22,680.00	
Sal	Quintal	2160.00	35.00		75,600.00	(75,600.00)
Melaza	Galón	81000.00	2.65	214,650.00	214,650.00	
Vacuna Ántrax	Cms.	320	3.50	1,120.00	1,120.00	
Vitamina AFD	Cms.	400	6.00	2,400.00	2,400.00	
Desparasitantes	Cms.	800	3.00	2,400.00	2,400.00	
Antibióticos clorax	Cms.	2000	0.62	1,248.00	1,248.00	
Desinfectante teica	Galón	4	75.00	300.00	300.00	
Ampollas inseminar	Unidad	80	250.00	20,000.00	20,000.00	
Oxitócica	ML.	800	1.63	1,300.00	1,300.00	
Calcio Caldex FM	ML.	968	8.09	7,832.00	7,832.00	
Agua	Litros				1,200.00	(1,200.00)
MANO DE OBRA				64,800.00	87,668.00	(22,868.00)
Encargado		1	1,000.00	12,000.00	12,000.00	
Jornaleros		2	700.00	16,800.00	18,057.60	(1,257.60)
Corte de pasto		2	600.00	14,400.00	18,057.60	(3,657.60)
Encargado de transferencia		1	600.00	7,200.00	9,028.80	(1,828.80)
Bonificación		7	250.00	14,400.00	18,000.00	(3,600.00)
Séptimo día					12,524.00	(12,524.00)
GASTOS IND. VARIABLES				5,587.20	31,517.63	(25,930.43)
Cuotas patronales 6.67%					4,646.86	(4,646.86)
Cuotas laborales 30.55%					21,283.57	(21,283.57)
Energía eléctrica				5,400.00	5,400.00	
Combustibles y lubricantes	Litro	1	0.20	187.20	187.20	
COSTO PRODUCCIÓN				564,907.20	690,505.63	(125,598.43)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Como se observa en el cuadro anterior el costo para la manutención de 80 vacas lecheras, según la encuesta es relativamente menor al de los costos imputados, debido a las diversas características que presentan no le es posible al productor establecer el valor real que le corresponde a cada una, ellos no toman en cuenta algunos gastos como lo son las prestaciones laborales, el séptimo día, la energía y otros indirectos en la producción.

El costo de producción y el ajuste de existencia es la base para determinar el Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza –CUAMPC-.

Cuadro 57
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Determinación del CUAMPC, Ganado Lechero
Fincas Familiares
Año: 2001
(Cifras en Quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Costo anual de mantenimiento	564,907.20	690,505.63	(125,598.43)
Inventario final ajustado	146.00	146.00	
CUAMPC	3,869.23	4,729.49	(860.26)
1/2 CUAMPC	1,934.61	2,364.75	(430.13)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

El CUAMPC es el resultado que permite obtener el costo por cabeza de ganado y representa el coeficiente de dividir el total de gastos que incurre el ganado entre las existencias finales ajustadas.

El costo por cabeza, específicamente la raza Jersey que es la que se maneja en el área de Colomba, es alto debido a que se les da un tratamiento alimenticio adecuado porque de ello depende la producción de leche.

La variación del costo por cabeza entre valores según encuesta e imputados se debe, como se mencionó anteriormente, a la forma en que los productores llevan el control de gastos para el mantenimiento.

Cuadro 58
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Costo de Producción de Leche
Fincas Familiares
Año: 2001

CONCEPTO	CANTIDAD	S/ENCUESTA Q	IMPUTADOS Q	VARIACIÓN Q
CUAMP x vacas inicio	80	309,538.19	378,359.25	(68,821.06)
½ CUAMP x vacas				
½ CUAMP x vacas vendidas				
Costo mantenimiento de vacas		309,538.19	378,359.25	(68,821.06)
CUAMP x No. de toros	8	30,953.82	37,835.92	(6,882.11)
½ CUAMP x toros comprados				
½ CUAMP x toros muertos				
½ CUAMP x toros vendidos				
Costo mantenimiento vacas		30,953.82	37,835.92	(6,882.11)
Pago de corraleros	4	36,115.20	36,115.20	
Costo total de explotación de productores de leche		376,607.21	452,310.37	(75,703.16)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Para calcular el costo de producción de leche se toma como base el CUAMPC y el número de vacas y toros al inicio del período, siempre existe diferencia entre ambos cálculos por la forma de que el productor obtiene el costo.

Cuadro 59
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Costo de Un Litro de Leche
Fincas Familiares
Año: 2001

CONCEPTO	S/ENCUESTA Q	IMPUTADOS Q	VARIACIÓN Q
Costo de producción de leche	376,607.21	452,310.37	(75,703.16)
Producción	302,400.00	302,400.00	
Costo de un litro de leche	1.25	1.50	(0.25)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

La diferencia de veinticinco centavos, representada en el cuadro anterior, afecta al productor en el momento de calcular la rentabilidad.

3.4.3.2 Rentabilidad

“Es el grado de capacidad para producir una renta o beneficio. Todo lo que se vincula con los costos e ingresos de la explotación determina en su conjunto, el nivel de rentabilidad de los capitales invertidos. Para lograr una rentabilidad elevada, es necesario alcanzar una alta productividad técnica.”⁴⁷

Cuadro 60
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Rentabilidad de la Producción Lechera
Fincas Familiares
Año: 2001
(Cifras en Quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Ventas	801,360.00	801,360.00	
(-) Costo de producción	376,607.21	452,310.3	-56,252.45
Ganancia marginal	424,752.79	349,049.63	56,252.45
(-) ISR por pagar	131,673.36	108,205.38	23,467.98
Ganancia neta	293,079.42	240,844.24	52,235.18
Rentabilidad s/costo	78%	53%	18%
Rentabilidad s/ventas	37%	30%	7%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

⁴⁷ Francisco Cholvis, Diccionario de Contabilidad Tomo I. Ediciones Leconex, Buenos Aires, 2da. Edición 1970.

En el municipio de Colomba la producción lechera es una actividad económicamente rentable, ya que por un quetzal invertido en el costo se obtiene una rentabilidad de cincuenta y tres centavos y por cada quetzal en ventas se obtiene una rentabilidad real de treinta centavos, por lo que el productor recupera su inversión.

3.4.3.3 Fuentes de financiamiento

En estas unidades económicas no cuentan con financiamiento externo por no ser su actividad principal, solicitan créditos específicamente para producción agrícola, no muestran interés en incrementar la productividad de leche y sus derivados, no utilizan más extensión de terreno ya que actualmente la principal producción es el café, nuez de macadamia y cardamomo.

3.4.4 Comercialización

En las fincas familiares, como se mencionó anteriormente la actividad principal es la producción de leche y la forma de hacerlo llegar al consumidor involucra todo un sistema de comercialización.

3.4.4.1 Proceso de comercialización

El análisis de comercialización en la producción de leche se enfoca durante su proceso desde las etapas de concentración, equilibrio y dispersión.

- **Concentración**

Algunas fincas venden su producción de leche en las instalaciones de las mismas a diferentes intermediarios que la adquieren para revender parte a otros intermediarios y otra parte directamente al consumidor final, entre estos existen compradores mayoristas que en determinado momento fungen como acopiadores ya que compran la producción en diferentes lugares, reúnen grandes cantidades para revenderla a otros en el lugar de concentración,

transacción que realizan en el mismo día en vista que el producto es perecedero susceptible de descomposición.

- **Equilibrio**

Para cubrir parte de la demanda de leche no es suficiente solo con la producción local ya que existen abastecedores provenientes de Municipios aledaños como San Martín Sacatepequez, no existe oferta de parte de empresas industriales reconocidas, por lo que los consumidores adquieren el producto únicamente de fincas productoras locales y regionales.

- **Dispersión**

La distribución de leche se realiza por medio de intermediarios mayoristas y minoristas que se encargan de llevar el producto al consumidor final, esta actividad la realizan por lo regular de una forma ambulante, ofrecen el producto directamente en la puerta al consumidor, algunos utilizan vehículo pero la mayoría lo hace a pie. La distribución se realiza de una forma inmediata en vista que el producto es susceptible de perderse por descomposición en vista que no se cuenta con la refrigeración adecuada.

3.4.4.2 Análisis de comercialización

Para analizar la comercialización debe tomarse en cuenta la forma y los procedimientos que se utilizan para hacer llegar el producto en la forma, cantidad y calidad que el consumidor requiere por lo que se enfocarán los análisis: Institucional, Estructural y Funcional.

- **Análisis institucional de la comercialización**

El estudio de producción de leche se realiza en cuatro fincas que recurren a intermediarios en el proceso de comercialización. Dichos intermediarios pueden definirse como mayoristas, minoristas y detallistas que se encargan de llevar el

producto hasta el consumidor final e industrial (existen compradores de este producto que la utilizan para procesarla para producción de derivados de la misma como queso.)

– **Productor**

El estudio se realizó en cuatro fincas pertenecientes al Municipio con aproximadamente 20 vacas productoras de leche cada una y una producción promedio diaria de 14 litros durante 270 días al año que es el tiempo que se considera que las vacas producen, lo que equivale a una producción anual de 3,780 litros por vaca, esto representa una producción general al año de 302,400 litros. La producción lechera es una actividad secundaria en las fincas donde se realiza en vista que la mayor parte de sus terrenos los utilizan para producciones agrícolas.

– **Intermediarios**

Los intermediarios en la producción de leche juegan un papel importante en la comercialización, encargándose de llevar el producto hasta el consumidor final.

Las unidades de producción venden directamente a mayoristas que en determinado momento realizan actividades de acopio ya que adquieren producción de leche de diferentes fincas y luego la distribuyen a minoristas quienes la llevan al mercado de consumo.

Mayorista

La comercialización inicia con la venta de la leche directamente por el productor al mayorista que compra en algunas ocasiones la totalidad de la producción. Esta actividad la realizan con sus propios utensilios de envase y medios de

transporte, llevándola al local destinado para su concentración, en dicho lugar es comprada en cantidades menores por otro intermediario.

Existe un productor que también desarrolla la función de intermediario ya que realiza su propia producción y a la vez compra producción ajena, distribuye a intermediarios minoristas y consumidores.

Detallista

Esta función la realizan intermediarios que compran el producto a mayoristas, distribuyen su venta en lugares específicos o directamente en la puerta del consumidor en las cantidades que este requiera, se pueden movilizar a pie o en vehículo, mantiene y trasladan el producto en cilindros de diferentes capacidades ofreciéndolo al consumidor final en la cantidad que desee.

– Consumidor final e industrial

Esta persona es la que utiliza el producto para su consumo, al realizar su compra lleva su propio utensilio para recibirlo en vista que no se proporciona envasada.

El consumidor adquiere la leche directamente en su casa y raras veces en lugares establecidos para su venta en vista que es difícil que existan, la forma tradicional de venta es de puerta en puerta a pie o pick up. El consumidor industrial es el que compra la leche con el fin de procesarla y obtener subproductos principalmente queso.

• Análisis estructural de la comercialización

Los involucrados en el proceso de comercialización de la leche difícilmente cuentan con una organización definida o establecida, por lo regular es un procedimiento comercial informal, esto hace que no se tenga conocimiento real

de competencia o demanda pero según entrevistas es menor la proporción de oferta a los requerimientos del mercado.

– **Estructura del mercado**

La estructura del mercado la determina la relación que existe entre oferentes y demandantes, la relación entre vendedores y la relación entre compradores.

Como ya se ha indicado la oferta de leche proviene de fincas que se encuentran dispersas dentro del Municipio y de Municipios aledaños, lo que hace que los intermediarios tengan que viajar largas distancias para adquirir el producto, lo que hace que aumenten los riesgos de comercialización para hacerlo llegar a los consumidores.

La producción se considera homogénea en vista que es de igual naturaleza y condición, no se establecen lotes específicos para comercializar ya que se distribuye en las cantidades requeridas, la estructura actual del mercado indica que existen pocos oferentes, la concentración de vendedores se ubica en la Cabecera Municipal donde se encuentra el mercado principal de consumidores.

Los productores actuales encuentran conformismo por las cantidades que producen y venden, lo que hace que no establezcan métodos apropiados que eviten el fácil ingreso de otros oferentes a su mercado y por lo mismo pueda aumentar la competencia, ya sea por parte de nuevos productores o incluso vendedores de empresas industriales.

– **Conducta del mercado**

La conducta la marca el patrón de comportamiento de los participantes en el proceso de mercadeo quienes son los que se encargan de fijar los precios, los métodos utilizados para establecerlos son dos; en base a sus costos y los

ofrecidos por la competencia. Los costos utilizados pueden generar equivocación para el productor con respecto a su ganancia ya que según la investigación realizada existen gastos que no se toman en cuenta lo que arroja costos incorrectos y por ende no son ingresos reales.

Como se especificó anteriormente los volúmenes de producción local proporciona una oferta aproximada de 302,400 litros al año y existe oferta regional con una cantidad no determinada de leche, que no es suficiente para cubrir la demanda y requerimientos del mercado dentro del municipio de Colomba, dichos productores utilizan intermediarios para hacer llegar la leche al consumidor final con precios que oscilan entre Q3.50 y Q4.00 esta variación depende del lugar de donde proviene la producción.

Las empresas productoras no cuentan con sistemas promocionales del producto ya que no muestran interés por aumentar la producción, no ejercen métodos estratégicos para impedir el ingreso de más competidores y se conforman con vender las cantidades que producen actualmente.

– Eficiencia del mercado

Puede determinarse que existe eficiencia en el proceso de comercialización en vista que cada intermediario desde el productor obtiene ganancias que les permite mantener el ofrecimiento del producto, a pesar que no se cuenta con los análisis de mercado adecuados por parte de los productores se estima que todos los que participan en la comercialización y consumo tienen beneficios, ya que los precios y la calidad que al final recibe el consumidor es aceptable, según la observación y entrevista realizada a algunos compradores.

- **Análisis funcional de la comercialización**

El proceso de llevar el producto al consumidor final, hace que en cada etapa exista un momento de posesión por la transferencia del producto entre intermediarios, que de una u otra forma realizan operaciones de mercadeo que deben analizarse:

a) Funciones de intercambio

b) Funciones físicas y

c) Funciones auxiliares

▪ **Funciones de intercambio**

Llevar el producto al mercado de consumo involucra diferentes actividades de intercambio, ya que se transfiere el derecho de propiedad del mismo, en la situación de la leche pasa de productor a comprador mayorista, de este a minorista e incluso se le podría denominar detallista ya que es el que lo traslada al consumidor en las cantidades mínimas requeridas. En cada etapa se dan los puntos de mercado de intercambio como lo es la compra - venta y la determinación del precio.

– **Compra - venta**

Para la compra y venta de leche se utiliza el método de inspección ya que el producto se encuentra a la vista del comprador quien determina la cantidad deseada, si es la calidad esperada y si el precio es acorde al producto ofrecido, que son requerimientos fundamentales para la aceptación del mismo, este proceso se da en cada etapa de la comercialización donde se transfiere la posesión del producto.

– **Determinación del precio**

Los precios de la leche en cada fase del proceso comercial dentro del municipio de Colomba no están establecidos por entidades gubernamentales, lo que determina esta situación es el comportamiento del mercado demanda y oferta.

El establecimiento del precio es fijo, no existe acuerdo entre comprador y vendedor para definirlo como regateo, se encuentra previamente establecido sobre la base de los costos y utilidades requeridas por el productor y durante todo el proceso comercial cada intermediario agrega sus costos y márgenes de comercialización, para establecerlo hacen relación con los precios que ofrece la competencia para no elevarlos, así también toma en cuenta la cantidad de demandantes.

Los precios de venta por litro de leche que prevalecen dentro del Municipio son; de las unidades productoras a intermediarios mayoristas entre Q2.50 y Q2.85, mayoristas a minoristas Q3.25, el precio que ofrecen los minoristas al consumidor final oscila entre Q3.50 y Q4.00 depende de la distancia de los lugares donde la comercializan. Se pudo determinar que hay ofrecimiento de leche proveniente de otros municipios que marcan cierta competencia en vista que ofrecen precios al consumidor que oscilan entre Q3.50 y Q3.75 por litro, se estableció que esto se da porque provienen directamente del productor.

- **Funciones físicas**

Las funciones físicas en la comercialización de leche están establecidas por la participación de cada intermediario, por la transferencia de propiedad en cada etapa del proceso que implican variaciones económicas, como lo es incremento de costos y aumento del precio que son los márgenes para percibir utilidades.

- **Acopio**

Según se pudo observar existe cierta función de acopio realizada por algunos compradores mayoristas, compran la producción en diferentes fincas dentro y fuera del Municipio, reúnen la leche depositándola en cilindros de diversas capacidades para su conservación y distribución inmediata. Se puede considerar como centros primarios de acopio ya que los lugares donde la

concentran son almacenes que cuentan con sistemas de refrigeración donde no permanecen por más de 24 horas, realizan la distribución inmediata a intermediarios minoristas.

– **Almacenamiento**

Esta función no se da en vista que el producto es perecedero propenso a descomposición si no existen las condiciones apropiadas para su conservación.

La actividad que anteriormente se especifica como acopio, realizada por algunos mayoristas no puede denominarse como almacenamiento en vista que solamente reúne ciertas cantidades del producto el cual distribuye en el mismo día.

– **Transformación**

La leche como tal, del productor al consumidor no sufre ninguna transformación, en algunas ocasiones al llegar al consumidor final la utiliza para producir subproductos como queso, mantequilla, requesón etc. lo que podría denominarse como una transformación de procesamiento porque cambia su forma original.

Para este análisis se determina que el producto llega al consumidor final en su forma original como leche pura, no se da ningún tipo de transformación la conservación natural prevalece desde el inicio de su comercialización.

– **Empaque o envase**

La comercialización de leche no cuenta con envase o empaque determinado para su venta, la manipulación se da transportándola en cilindros de diferentes capacidades que oscilan entre 15, 35 y 45 litros que puede denominarse como

embalaje, el comprador en cada etapa incluso el consumidor lleva su propio utensilio o recipiente para recibir el producto.

Es comprensible que el productor no esté interesado en utilizar empaque o recipiente apropiado para distribuir el producto en vista que aumentaría sus costos y por ende el precio de venta al consumidor, a la vez no lo considera necesario porque con el procedimiento actual puede vender toda su producción.

– **Transporte**

El transporte utilizado por los mayoristas es propio, en el caso del minorista o detallista utiliza transporte colectivo para llegar a su mercado de consumo, donde realiza a pie el ofrecimiento del producto al consumidor final, el detallista por lo regular busca al cliente y no cuenta con un local específico para su venta.

Si se toma en cuenta que el producto se ofrece de puerta en puerta y al tener identificado previamente el lugar de venta y a los clientes es ventajoso para los detallistas movilizarse a pie para evitar gastos y obtener un mayor margen de utilidad.

– **Clasificación**

El único método de clasificación que en algún momento se da es del productor a intermediarios mayoristas, quienes divide en diferentes capacidades homogéneas. La cantidad de leche a ofrecer que puede ser en cilindros con capacidades de 15, 35 y 40 litros, los detallistas o minoristas distribuyen el producto en las cantidades que el consumidor requiere sin estar previamente clasificado.

La venta de leche sin clasificación es normal en esta región porque aún se guardan los métodos antiguos de distribución, a la vez minimizan costos al tomar en cuenta los gastos que generaría contar con envases de diferentes capacidades.

- **Funciones auxiliares**

Estas funciones facilitan y contribuyen en la realización de las funciones físicas y de compraventa, a pesar que en la comercialización de leche no se cuenta con estudios específicos de mercado se utilizan procedimientos que permiten establecer los precios del mercado.

- **Información de precios y mercados**

Se observó que los productores no desean invertir ni realizar los estudios de mercado indispensables para identificar la demanda y poder satisfacerla, se encuentran conformes con vender la totalidad de su producción actual sin expectativas de aumentarla.

El productor se mantiene informado de los precios de la competencia por medio de la observación y consultas a otros vendedores, esto sirve de base para determinar el precio a ofrecer por su producto después de deducir sus costos y estimar los márgenes de comercialización de los intermediarios que lo harán llegar al consumidor. Se considera que los procedimientos utilizados no son técnicamente confiables, pero por las cantidades que se producen y comercializan los productores las consideran aceptables.

- **Financiamiento**

Por medio de la investigación se determinó que los actuales productores no desean invertir, mucho menos endeudarse para aumentar la producción y comercialización de leche, la mayor parte de la producción de sus fincas es agrícola a lo que brindan mayor interés, se considera que existe conformidad

con la producción y utilización de los procedimientos comerciales actuales, a pesar que se identificaron financieras en el municipio de Coatepeque que pueden otorgar préstamos para actividades no agrícolas a empresas establecidas.

– **Aceptación de riesgos**

El problema más frecuente y delicado es la descomposición que puede sufrir la leche por ser un producto perecedero, esta pérdida es asimilada directamente por el que tenga en ese momento la posesión del producto. Los riesgos de mercado por la fluctuación demanda – oferta es mínima, los consumidores están establecidos y la venta es diaria e inmediata.

3.4.4.3 Operaciones de comercialización

Es la actividad comercial que se realiza para llevar el producto al consumidor, se determinan los canales y márgenes de comercialización.

- **Canales de comercialización**

El canal de comercialización utilizado se establece de dos formas, de acuerdo a la cantidad de intermediarios durante la operación para hacer llegar el producto al consumidor final.

Productor, mayorista, detallista, consumidor final o industrial

Según las entrevistas realizadas en las unidades productoras y a algunos distribuidores mayoristas este canal es el que más se utiliza, el mayorista compra directamente al productor y luego vende a intermediarios que lo distribuyen directamente al consumidor, quien podrá procesarla para realizar otros productos (queso, crema).

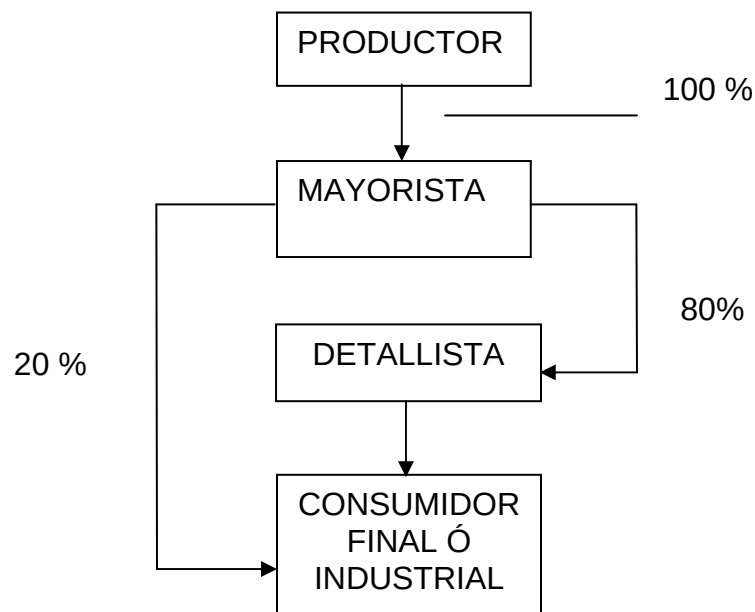
Las ventajas que pueden desarrollarse con la utilización de este canal, puede ser que el mayorista facilita al detallista la obtención del producto llevándolo a

lugares más accesibles para que ellos puedan distribuir al consumidor, a la vez el mayorista se evita la tarea de venderlo individualmente al consumidor. Se puede decir que el mayor beneficio es que los dos intermediarios perciben ganancias por la operación comercial.

Productor, mayorista, consumidor final o industrial

La función del mayorista en este canal es que después de comprar al productor, vende directamente al consumidor final para consumo personal o industrial que son personas que utilizarán la leche para producir subproductos de la misma como queso o crema.

Gráfica 7
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Canales Actuales de Comercialización de Leche
Año: 2001



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Como se observa en la gráfica anterior, el productor vende al mayorista la totalidad de su producción, que según este estudio asciende a 302,400 litros anuales de leche; de este total el mayorista distribuye su venta en 241,920 litros

a los intermediarios detallistas y al consumidor final o industrial 60,480 litros; el detallista vende al consumidor el total de la compra hecha al mayorista.

La utilización de este canal representa cierta ventaja al consumidor, quien recibe el producto en la puerta de su casa y el precio que paga va acorde a los que actualmente existen en la región, la ventaja del productor es que percibe ganancias aceptables con este tipo de comercialización ya que evitan riesgos de traslado al llevarlo directamente al mercado de consumo, pero se considera que si realizan este proceso sus ingresos aumentarían al evitar o disminuir a los intermediarios.

- **Márgenes de comercialización**

El siguiente cuadro representa los costos y márgenes de comercialización que el intermediario utiliza durante la operación de mercadeo de leche pura hasta llegar al consumidor según datos obtenidos por medio de entrevistas realizadas.

Cuadro 61
Municipio de Colimba, Departamento de Quetzaltenango
Márgenes de Comercialización
Venta de Leche por Litro
(Cifras en Quetzales)
Año: 2001

DISTRIBUIDOR	PRECIO VENTA Q.	MARGEN BRUTO Q.	COSTO DE MERCADEO Q.	MARGEN NETO Q.	RENDIMIEN. S/ INVERSIÓN %	PARTICIPACIÓN PRODUCTOR %
Productor	2.65					70.67
Mayorista	3.25	0.60	0.15	0.45	16.98	16.00
Embalaje			0.05			
Transporte			0.10			
Detallista	3.75	0.50	0.15	0.35	10.77	13.33
Embalaje			0.05			
Transporte			0.10			
						100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

– **Margen bruto**

El margen bruto indica en cuanto incrementa el precio que el intermediario paga al productor en comparación del que vende al consumidor, en este caso se determina que el mayorista incrementó un 22.64% y el detallista un 18.87%, que son los ingresos que obtienen sin descontar sus gastos por cada litro que venden, el precio al consumidor aumenta en Q1.10 quetzales de lo que vendió el productor al intermediario, se considera aceptable porque es el precio que se maneja en la localidad y a la vez beneficioso porque todos ganan en el proceso comercial.

– **Margen neto**

El margen neto son las ganancias que perciben los intermediarios ya descontados los gastos en que incurren durante el proceso comercial, esto quiere decir que por el incremento en el precio del productor al consumidor que es de Q1.10, el mayorista obtiene una ganancia neta del 40.91% y el detallista del 31.82% por litro, al comercializar de esta forma la producción anual estimada en 302,400 litros la ganancia neta de los mayoristas sería de Q136,083.02 y detallistas de Q105,846.04 anuales lo que resulta satisfactorio para cada uno de los involucrados en el canal ya que perciben ganancias aceptables, incluso el productor que comparado con sus costos imputados obtiene más del 43% de utilidad.

– **Rendimiento sobre la inversión**

Aquí se demuestran las ganancias que perciben los integrantes del canal sobre su participación en el proceso comercial y el rendimiento sobre la inversión.

Se observa en los márgenes de comercialización de leche por litro que el mayorista gana Q0.17 y el detallista Q0.11 por cada quetzal que invierten, se especifican sus ventajas en el análisis empleado en el margen neto.

– Participación del productor

Por su producción la participación del productor es del 70.67% que es lo que influye en el precio que paga el consumidor por el producto y los intermediarios participan con el 29.33%, lo que se considera aceptable en vista que es el productor quien financia y realiza las operaciones productivas, si se toman en cuenta los cálculos de los costos imputados de este estudio que ascienden a Q1.50 quetzales por litro, se deduce que el productor gana Q0.43 por cada quetzal que invierte.

Se concluye en que los procedimientos actuales de comercialización de leche no varían mucho en comparación de la forma que se utilizaba hace treinta años, se observó que la gente se encuentra acostumbrada a la forma de realizar su compra y venta. Por ser un Municipio aparentemente sin cultura al consumo de leche, los productores no encuentran interés en aumentar su producción y realizar su propia comercialización, lo último en mención se considera aconsejable para ellos, porque obtendrían un mayor ingreso la ventaja de contar con intermediarios en la venta de leche, genera empleo y se vende inmediatamente, lo que hace que se recupere la inversión rápidamente.

3.4.4.4 Factores de diferenciación

La raza utilizada para esta producción es homogénea, ya que en su mayoría es de igual naturaleza y condición denominada Jersey, raza apropiada para la producción lechera lo que permite que desarrolle cantidades aceptables. Los procedimientos de pasteurización y cuidados que recibe el ganado entre vitaminas y alimentación permiten ofrecer leche fresca y pura que resulta ser del agrado del consumidor.

3.4.5 Organización

Las organizaciones que existen dentro del municipio de Colomba del departamento de Quetzaltenango básicamente se encargan de actividades sociales y de mejoras en servicios, por lo que no existen agrupaciones que se encarguen de apoyar y velar por el desarrollo de la producción lechera, no se visualiza el interés por agremiarse y apoyarse para hacer que las condiciones de su producción sean más favorables dentro del Municipio.

3.4.5.1 Organización empresarial

La organización empresarial en este tipo de producción dentro de las fincas familiares se encuentran constituidas legalmente, como Sociedades Anónimas tratan de cumplir con los requerimientos fiscales existentes.

Se pudo observar que existen algunas fincas que tienen funciones definidas para el personal de campo y administrativo, principalmente en el área de producción por lo que se toma como base una de ellas para identificar la estructura de su organización.

- Gerencia

Esta función la cumple el propietario de la finca, ejerce la dirección de la empresa y se encarga de la toma de decisiones sobre la marcha basándose en los informes presentados por el administrador. Realiza las actividades administrativas conjuntamente con el administrador, pero con base en la experiencia e intuición no utiliza los elementos administrativos plenamente definidos, por lo regular el dueño no se dedica en un 100% a las actividades que su finca realiza, se determinó que algunos tienen otras actividades o labores independientes a la finca, por tal situación delega la autoridad en el administrador.

- Administración

La ejecución y control de las actividades están a cargo del administrador de la finca, es el responsable del funcionamiento de la empresa como la producción y comercialización del producto, en algunas ocasiones establece los procedimientos administrativos a utilizar, jerárquicamente cuenta con el puesto más alto con una autoridad formal lineal porque es el único jefe ante los empleados, transmite sus ordenes de una forma descendente con una comunicación directa, espontánea y rápida, ejerce la supervisión directamente en todas las actividades principalmente en el desarrollo de la producción.

- Personal Administrativo

Dentro de la administración se cuenta con una función secretarial y un asistente del administrador, cumplen con las labores de oficina como archivo, elaboración de planillas para el pago de sueldos, reportes y controles administrativos.

- Contabilidad

La mayoría de las fincas cuenta con una persona encargada de los procedimientos contables, es responsable de reportes financieros y fiscales, así como presentar los balances para conocer la situación de la empresa y poder tomar decisiones.

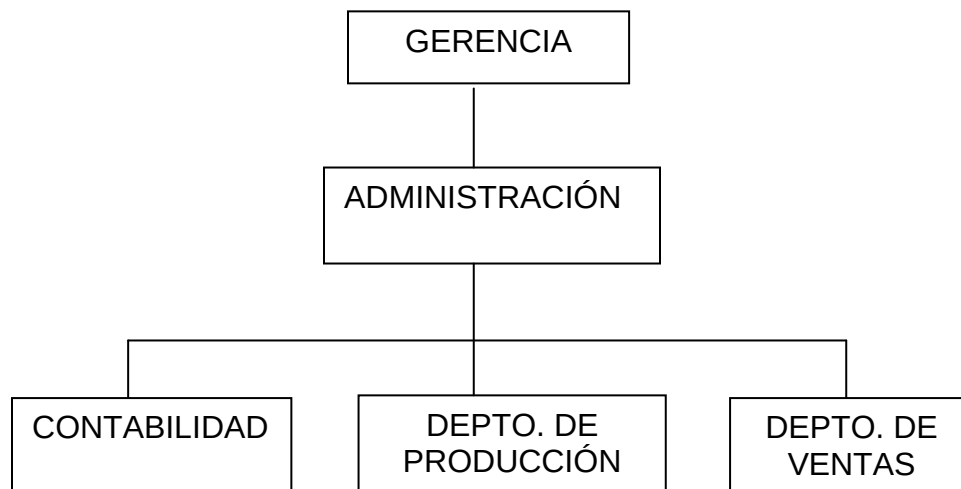
- Producción y mantenimiento

Se le da esta definición porque se encuentran las personas que están involucradas directamente en la producción lechera, así como el mantenimiento y limpieza de los corrales.

- Ventas

Una persona se encarga de cumplir con la función de ventas, esta la realiza directamente en las instalaciones de la finca.

Gráfica 8
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Organigrama Estructural
Producción de Leche
Año: 2001



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Como se muestra en la gráfica del organigrama anterior el orden jerárquico que se da es de orden lineal ya que se transmite en una sola vía, el don de mando es directo desde el administrador hacia cada departamento.

La organización en este estrato de finca es mínima, como se determinó, algunas se encuentran constituidas legalmente, sería adecuado que realizarán un manual de organización y uno de normas y procedimientos para poder establecer bien las funciones de cada trabajador, se debe analizar si se encuentran bien las ganancias y procedimientos de comercialización y así tomar decisiones para hacer crecer su producción y comercialización.

3.5 FINCAS MULTIFAMILIARES

Son unidades productivas con una extensión superficial de más de una caballería.

3.5.1 Actividades principales

Según la investigación de campo se detectó la existencia de seis unidades en todo el Municipio dedicadas a la crianza y engorde de ganado vacuno, ésta actividad es la más importante en el sector pecuario y es producida en parte proporcional con la agricultura.

De las seis fincas, dos de ellas fue imposible su acceso debido a políticas internas, aunque la información no fue la suficiente para determinar la producción real, por lo que se recurrió a información secundaria.

3.5.2 Nivel tecnológico

El nivel tecnológico utilizado en este estrato es alto, debido a que la raza para crianza y engorde de ganado vacuno es puro y en poca cantidad criolla, no cuentan con asistencia técnica por parte del gobierno u otra entidad pero el personal tiene la experiencia para el cuidado del mismo, la alimentación se basa en pasto cultivado, concentrado, etc., tienen acceso al crédito pero no lo utilizan, cuenta con suministros alimenticios complementarios, aplicación de vitaminas y vacunas, cuentan con bebederos y aprovechan los sistemas de riego de la agricultura.

3.5.3 Producción

La crianza y engorde de ganado vacuno en el Municipio, es la de mayor relevancia económica, se desarrolla en una extensión de terreno aproximadamente de ocho caballerías, con un promedio de 730 cabezas, la venta es en pie, con un precio promedio de venta de Q4.25 por libra.

Los terrenos utilizados para esta actividad se encuentran ubicados en la parte baja del Municipio por tener superficie plana y el clima adecuado, estas áreas

son apropiadas para el crecimiento de pasto y mínimo riesgo de accidentes en el pastoreo.

También se observó el interés en varias fincas de dedicarse a la crianza y engorde de ganado vacuno y por ser a su criterio una actividad rentable y comercial, pero para esta actividad es necesario tener terreno disponible para pastos por ser el principal alimento del ganado.

- **Movimiento de existencias ajustadas**

Para determinar el movimiento del ganado se tomaron las existencias iniciales, se le añadieron las compras y nacimiento y se le restaron las ventas y defunciones, esto con la finalidad de obtener un inventario y el costo de cada una al final del período.

Para determinar las existencias finales ajustadas se tomó el inventario obtenido en el movimiento de existencias, se hicieron los ajustes de los terneros y terneras a una relación de tres a uno, se considera que tres terneros comen lo de un adulto, a las compras, nacimientos, venta y defunciones de ganado adulto se les aplicó un 50% porque se considera que se desconocía la fecha en que ocurrieron estos eventos y a los terneros y terneras, además, de aplicárseles el 50% también se tomó la relación de tres a uno por la misma razón anterior.

Cuadro 62
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Movimiento de Existencias Ajustadas Crianza y Engorde de Ganado Vacuno
Año: 2001

CONCEPTO	NOVILLAS						NOVILLOS					
	Terneras	1 Año	2 Años	3 Años	Vacas	Total	Terneros	1 Años	2 Años	3 Años	Toros	Total
Inventario inicial	228	43	35	43	138	487	70	86	32	45	10	243
Compras	35					35	25					25
Nacimientos	63					63	30					30
Defunciones	(2)					(2)	(2)					(2)
Ventas	(32)	(13)	(7)	(23)	(13)	(88)	(11)	(20)	(18)	(22)		(71)
TOTAL	292	30	28	20	125	495	112	66	14	23	10	225
Costo por unidad	328.71	493.06	493.06	986.12	986.12		328.71	493.06	493.06	986.12	986.12	
Precio de venta	1,423.75	2,125	2,337.5	4,250	5,000		1,423.75	2,125	2,337.5	4,250	5,000	
MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS												
CONCEPTO	NOVILLAS						NOVILLOS					
	Terneras	1 Año	2 Años	3 Años	Vacas	Total	Terneros	1 Año	2 Años	3 Años	Toros	Total
Inventario inicial ajustado	76.00	43.00	35.00	43.00	138.00	335.00	23.33	86.00	32.00	45.00	10.00	196.33
(+) compras	5.83					5.83	4.17					4.17
(+) Nacimientos	10.50					10.50	5.00					5.00
(-) Defunciones	(0.33)					(0.33)	(0.33)					(0.33)
(-) Ventas	(5.33)	(6.50)	(3.50)	(11.50)	(6.50)	(33.33)	(1.83)	(10.00)	(9.00)	(11.00)		(31.83)
Existencias ajustadas	86.67	36.50	31.50	31.50	131.50	317.67	30.33	76.00	23.00	34.00	10.00	173.33
												491.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

3.5.3.1 Costo de producción

Las fincas multifamiliares existentes en el municipio de Colomba, llevan un mejor control de los costos, éstas manejan un promedio de 182 cabezas en cada unidad y el volumen de la venta es mayor.

Cuadro 63
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Costo de Mantenimiento del Ganado
Multifamiliares
Año: 2001

CONCEPTO	UNID MED.	CANTIDA D	PRECIO UNITARIO Q	S/ENCUES- TA Q.	TOTAL IMPUTA- DOS Q.	VARIACIÓ N Q
INSUMOS				388,995.83	390,195.83	(1,200.00)
Concentrado	qq	668.40	160.00	106,944.00	106,944.00	
Sales minerales	Lbs.	776.37	160.00	124,218.63	124,218.63	
Forraje	qq	763.01	30.00	22,890.41	22,890.41	
/Melaza	Gls	686.71	2.65	1,819.79	1,819.79	
Vacunas	Cms.	3899.00	2.00	7,798.00	7,798.00	
Vitaminas	Cms.	1392.50	30.00	41,775.00	41,775.00	
desparasitantes	Cms.	2785.00	30.00	83,550.00	83,550.00	
Agua	Gls.				1,200.00	(1,200.00)
MANO DE OBRA				224,400.00	291,704.00	(67,304.00)
Vaqueros		4	1,200.00	57,600.00	57,600.00	
Jornaleros		8	700.00	67,200.00	72,230.40	(5,030.40)
Corte de pasto		4	600.00	28,800.00	36,115.20	(7,315.20)
Tractorista		3	700.00	25,200.00	27,086.40	(1,886.40)
Bonificación		19	250.00	45,600.00	57,000.00	(11,400.00)
Séptimo día					41,672.00	(41,672.00)
COSTOS IND. VARIABLES				3,000.00	90,356.83	87,356.83
Cuotas patronales 6.67%					15,654.76	15,654.76
Cuotas laborales 30.55%					71,702.07	71,702.07
Aserrín	Mts2	1	250.00	3,000.00	3,000.00	
COSTO DE MANTENIMIENTO				616,395.83	772,256.66	155,860.83

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Los costos se calcularon de acuerdo a los procedimientos a que recurre el mantenimiento del hato ganadero y para determinarlo se obtuvo información

secundaria ya que los registros que llevan los productores fueron inaccesibles por políticas internas de cada una y la diferencia en el cálculo es que no existe un procedimiento adecuado por parte de los productores para obtener lo real. El cálculo del CUAMPC es el costo por cabeza al final de un período, aquí se aplica el movimiento que se podría dar en un año.

Cuadro 64
Municipio de Colimba, Departamento de Quetzaltenango
Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza
Multifamiliares
Año: 2001
(Cifras en Quetzales)

CONCEPTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
Costo de producción	616,395.83	772,256.66	(155,860.83)
Existencias ajustadas	491.00	491.00	
CUAMPC	1,255.39	1,572.82	(317.44)
1/2 CUAMPC	627.69	786.41	(158.72)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Como se observa en el cuadro anterior la diferencia entre el costo por cabeza según encuesta e imputados, no permite que al final del período el productor obtenga la rentabilidad real.

Los cuadros que a continuación se presentan, reflejan el costo de lo vendido y el total de ventas al final de período, según encuesta e imputados.

Cuadro 65
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Costo de lo Vendido
Año: 2001

	CONCEPTO	COSTO	S/ENCUESTA	IMPUTADOS	VARIACIÓN
32	Terneros	328.71	10,518.61	10,518.61	
11	Terneros	328.71	3,615.77	3,615.77	
13	Novillas de 1 año	493.06	6,409.78	6,409.78	
20	Novillos de 1 año	493.06	9,861.20	9,861.20	
7	Novillas de 2 años	493.06	3,451.42	3,451.42	
18	Novillos de 2 años	493.06	8,875.08	8,875.08	
23	Novillas de 3 años	986.12	22,680.76	22,680.76	
22	Novillos de 3 años	986.12	21,694.64	21,694.64	
13	Vacas	986.12	12,819.56	12,819.56	
			99,926.83	99,926.83	
	159	1,255.39	199,606.80		
	159	1,572.82		250,079.04	(50,472.24)
TOTAL COSTO DE LO VENDIDO			299,533.62	350,005.87	(50,472.24)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Para el costo del ganado vendido se tomó de base los costos calculados en el período y de acuerdo a la edad de cada cabeza.

Cuadro 66
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Ventas
Año: 2001

	CONCEPTO	PRECIO UNITARIO	TOTAL
32	Terneros	1,423.75	45,560.00
11	Terneros	1,423.75	15,661.25
13	Novillas de 1 año	2,125.00	27,625.00
20	Novillos de 1 año	2,125.00	42,500.00
7	Novillas de 2 años	2,337.50	16,362.50
18	Novillos de 2 años	2,337.50	42,075.00
23	Novillas de 3 años	4,250.00	97,750.00
22	Novillos de 3 años	4,250.00	93,500.00
13	Vacas	5,000.00	65,000.00
TOTAL DE VENTAS			446,033.75

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

El precio de venta de cada cabeza se definió de acuerdo a la edad de cada una y los precios de venta en pie en el mercado.

3.5.3.2 Rentabilidad

Las medidas de rentabilidad se utilizan para que una empresa pueda analizar sus rendimientos en cualquier momento de un determinado período. La rentabilidad pecuaria en todo el Municipio es poco significativa, esto debido a que como se ha mencionado con anterioridad, los principales productos son agrícolas.

En el municipio de Colomba la actividad ganadera es uno de los principales productos pecuarios, por consiguiente es la que mayor rentabilidad genera como se observa en el siguiente cuadro.

Cuadro 67
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Rentabilidad, Crianza y Engorde de Ganado Vacuno
Multifamiliares
Año: 2001

CONCEPTO	S/ENCUESTA Q.	IMPUTADOS Q.	VARIACIÓN Q.
Ventas	446,033.75	446,033.75	
(-) Costo de ventas	299,533.62	350,005.87	(18,738.62)
Ganancia marginal	146,500.13	96,027.88	18,738.62
(-) ISR por pagar	45,415.04	29,768.64	15,646.40
Ganancia neta	101,085.09	66,259.24	34,825.85
Rentabilidad s/costo	34%	19%	15%
Rentabilidad s/ventas	23%	15%	2%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Por cada quetzal invertido en el costo se obtienen diecinueve centavos de rentabilidad basándose en costos reales y por cada quetzal en ventas se obtiene una rentabilidad de quince centavos, esta actividad puede sustituir a la

agricultura, pero los productores esperan que pueda mejorar la situación económica del café.

3.5.3.3 Fuentes de financiamiento

El financiamiento para estas unidades es propio, aunque según la investigación realizada refleja que existen fuera del Municipio instituciones financieras que pueden conceder crédito para este tipo de producción.

3.5.4 Comercialización

Es el proceso que se necesita para llevar un producto al mercado, es la relación de oferentes y demandantes, se realizan actividades de compra y venta lo que hace que utilicen ciertas etapas del proceso de comercialización.

3.5.4.1 Proceso de comercialización

La distribución del ganado vacuno para su venta en pie (vivo), desarrolla un proceso comercialización donde se consideran las etapas siguientes: Concentración, Equilibrio y Dispersión.

- **Concentración**

La concentración del ganado se da en las mismas fincas de producción a donde acuden directamente los compradores.

Durante el proceso de comercialización eventualmente se da el caso que compradores mayoristas adquieren el ganado en diferentes unidades productoras y lo concentran para aumentar el peso de la res y así poder percibir más ingresos al venderla nuevamente.

- **Equilibrio**

La demanda de carne dentro del Municipio es cubierta por la producción local y abastecimiento de municipios vecinos como Génova y Coatepeque, parte de la producción del municipio de Colimba se vende en otros lugares en pie.

La oferta de producción local y externa al municipio cubren la demanda existente, según entrevistas siempre hay existencia en los mercados, la totalidad de la misma se vende directamente en las fincas productoras adquiridas en diversas cantidades durante todo el año.

- **Dispersión**

Las unidades productoras comercializan el ganado vacuno vivo, su forma de distribución para hacerlo llegar al consumidor, puede ser directa o por medio de intermediarios mayorista y minoristas. Los consumidores realizan la función de destace considerado como un procedimiento industrial, estas personas inician otro proceso comercial con la transformación del producto en carne.

La distribución inicia directamente en la unidad productora y los intermediarios provienen de diferentes lugares tanto del interior del Municipio como del área urbana, también provienen de Municipios aledaños como San Martín Sacatepéquez y Coatepeque, donde cada cual encuentra su mercado de consumo.

3.5.4.2 Análisis de comercialización

Para conocer el funcionamiento del desarrollo de la comercialización debe contar con un análisis desde tres aspectos: Institucional, Estructural y Funcional.

- **Análisis institucional de la comercialización**

En este análisis se tomarán en cuenta a todos los participantes en la operación comercial se inicia con el productor, así como a cada uno de los intermediarios que hacen que el producto llegue al consumidor.

- **Productor**

Los productores de la crianza y engorde de ganado vacuno no se dedican en un 100% a esta actividad, distribuyen gran parte del terreno de sus fincas a producciones agrícolas a las que la mayoría presta mayor importancia.

Las empresas de esta actividad productiva no muestran interés en aprovechar todo el beneficio que el animal proporciona, como realizar por su cuenta el proceso de destace y comercializar directamente su carne y demás partes, con lo que podrían obtener mejores ganancias, pero según entrevistas prefieren evitar correr los riesgos de traslado y distribución que esto conlleva. Se determinó que los terrenos que utilizan son aptos para el crecimiento de pastos con lo que podrían aumentar su producción pero se encuentran conformes con la que realizan actualmente

- **Intermediarios**

En la comercialización del ganado vacuno en pie participan diferentes tipos de intermediarios que son los que se encargan de llevar el producto al consumidor final o transformador, pueden denominarse mayoristas y minoristas.

- Mayorista**

Este intermediario compra directamente en los centros productivos, se le considera mayorista porque adquiere más de dos reses que al convertir su volumen a libras resulta ser representativo, el mayorista distribuye su venta entre

minorista y directamente al consumidor industrial quien se encargará de llevar la res al rastro y transformar la misma para la comercialización de su carne.

Existe un intermediario que adquiere más de 40 cabezas de ganado, comprándolas en diferentes fincas, cuenta con terrenos que le permiten alimentar y aumentar el peso de las reses, luego continúa con el proceso de comercialización, vende a minoristas o consumidores finales.

Minorista

El minorista adquiere menos de cinco reses realiza sus compras directamente en la unidad productora o con los intermediarios mayoristas, se encarga de vender el producto a las personas que realizan el proceso de destace, en algunas ocasiones el mismo lleva la res directamente al rastro.

– Consumidor final o industrial

El consumidor es el objetivo de la producción, es quien determina la cantidad y aceptación de la calidad del producto ofrecido. Al inicio del canal de comercialización la venta de ganado vacuno es en pie y por medio de los intermediarios llega al consumidor final de este proceso comercial a quien se le denomina industrial porque realiza la transformación del producto original en carne de res, también aprovecha otras partes de la misma como su piel y tripas para venderla y sirva para la fabricación de otros productos.

Por lo regular los consumidores industriales son personas que tienen sus propias carnicerías que en la mayoría de los casos se unen para adquirir una o más reses y repartirla en sus negocios, así también existen consumidores industriales que procesan la res y la venden en lugares previamente identificados. Estos consumidores provienen tanto del interior como fuera del Municipio, donde realizan la comercialización de la carne.

- **Análisis estructural de la comercialización**

Según lo observado en el Municipio la producción de ganado vacuno para engorde no es la producción principal del mismo, pero la comercialización encierra procedimientos de mercado aunque los productores no realizan los estudios adecuados que les ayude a identificar cuanta demanda y oferta existe, aun así tienen identificados a sus consumidores.

- **Estructura del mercado**

La estructura del mercado en la comercialización del ganado vacuno en pie cuenta con cuatro empresas productoras que ofrecen aproximadamente 730 cabezas al año, los compradores en su mayoría se encuentran previamente identificados provienen de diferentes lugares del área local y regional. No se puede establecer si la participación de la oferta satisface la cantidad de la demanda en vista que no existen estudios ni controles que permitan conocerla. No se encuentra diferenciación en el producto ya que su venta es en pie y en su mayoría de raza criolla. El ingreso de nuevos productores es factible en vista que no existen métodos que dificulten su participación.

- **Conducta del mercado**

La conducta del mercado la determinan los métodos que se utilizan para establecer los precios, los volúmenes de participación dentro de la producción así como las políticas de comercialización y tácticas empleadas para evitar el ingreso de competidores al mercado local.

Los productores establecen sus costos e incrementan la ganancia que desean percibir para establecer los precios de venta, a la vez toman como parámetro el ofrecido por la competencia y tratan de no excederlo, esta forma de establecerlo para ellos es la adecuada, pero no se considera confiable máxime en sus costos que según este estudio pueden ser mayores y el productor no lo ha percibido. El

volumen de oferta de producción local asciende a 730 cabezas de ganado al año entre las que existen novillas que son de una edad menor a dos años y según los cálculos contables tres novillas representan los costos de una res adulta, por lo que se estima que son en promedio 491 reses anuales con un peso aproximado de 1,000 libras cada una (ver costos de producción), su distribución es dentro y fuera del Municipio, para su comercialización no utilizan sistemas promocionales de ventas en vista que existen intermediarios que compran directamente en las unidades productivas y llevan la res hasta el consumidor.

Los productores de crianza y engorde de ganado vacuno no cuentan con programas de crecimiento de producción que permitan satisfacer el mercado y tampoco realizan estrategias que eviten el surgimiento de competidores en vista que existe conformismo con los procedimientos de venta de los volúmenes producidos actualmente.

– **Eficiencia del mercado**

Se considera sobre la base del estudio realizado que se encuentra cierta eficiencia dentro del proceso comercial en vista que cada participante en el canal obtiene beneficios económicos, los márgenes de utilidad por parte del intermediario son aceptables para ellos y el productor establece sus costos y obtiene la ganancia esperada. (Según entrevista realizada). A pesar que el productor obtiene ganancias, se cree que si él realizara el proceso industrial y lleva directamente la res al rastro obtendría mayores utilidades y daría un mejor aprovechamiento a su producción.

• **Análisis funcional de la comercialización**

La comercialización del ganado vacuno para engorde atraviesa por varias etapas antes de que el mismo llegue al consumidor final, debe tomarse en cuenta el tiempo, forma y posesión del producto en cada transferencia del canal.

Debe analizarse la relación de mercado y la forma de participación, se toman en cuenta las operaciones funcionales del mismo.

- a) Funciones de intercambio
- b) Funciones físicas y
- c) Funciones auxiliares

– **Funciones de intercambio**

La función de intercambio es el traslado del derecho de propiedad del producto, lo realiza todo aquel que interviene en trasladar el producto al consumidor final.

En el caso del ganado vacuno el proceso de intercambio lo inicia el comprador mayorista quien compra al productor la libra en pie, este lo vende al minorista o consumidor industrial, el productor también vende directamente al consumidor. En cada etapa se dan los puntos de mercado de intercambio como lo es la compra - venta y la determinación del precio.

– **Compra - venta**

El proceso de compraventa lo determina oferente y demandante, se establecen los detalles o requisitos mínimos para llegar a un acuerdo como lo es la calidad, cantidad y precio, la forma de compraventa del ganado vacuno en pie es por medio del método denominado por inspección, porque el comprador tiene a la vista directamente el producto, lo examina físicamente y determina su peso, con lo que puede tomar su decisión de compra.

– **Determinación del precio**

Como se indicó anteriormente el productor establece el precio de venta por lo que toma en cuenta dos aspectos; primero determina sus costos y estima su ganancia independientemente si los procedimientos utilizados para establecerlos

fueron correctos ya que existen gastos que no toman en cuenta y según este estudio aumenta el costo, luego toma en cuenta los precios que la competencia ofrece. El precio sufre diversas modificaciones durante todo el proceso de comercialización, cada intermediario agrega sus gastos y sus márgenes de utilidad al precio final que paga el consumidor.

El precio de venta que el productor ofrece a quien compre en el área de producción independientemente si es mayorista o minorista es de; Q4.25 la libra de ganado en pie. Los mayoristas continúan con el proceso de engorde, luego venden a minoristas a un promedio de Q4.40 y Q4.60 la libra, ya incrementados sus márgenes de comercialización.

- **Funciones físicas**

La comercialización del ganado vacuno sufre modificaciones mínimas en su proceso comercial como aumento o baja de peso bajo responsabilidad del intermediario lo que propicia el aumento de costos y por ende el precio en el mercado, esto se da por el manejo y transferencia de propiedad en su recorrido.

- **Almacenamiento**

El almacenamiento se da en algunas ocasiones por parte del comprador mayorista o minorista concentra el ganado para aumento de peso y a la vez el aprovechamiento de crecimiento de demanda en el mercado, y poder vender a un mejor precio que al que compró, se hace la observación que no es una regla definida de almacenamiento en vista que si se tiene la oportunidad de vender, lo hacen solo incrementan el margen de utilidad.

- **Transformación**

La transformación que puede sufrir el ganado vacuno para engorde durante su proceso de comercialización es el aumento de peso ya que el intermediario lo

puede concentrar por determinado tiempo para este fin, se le puede denominar transformación de conservación porque el producto no sufre mayor cambio en su forma original.

La transformación de procesamiento la ejercen las personas que adquieren la res y realizan el proceso de destace lo que da inicio a otro proceso comercial. El consumidor final del proceso de comercialización del ganado vacuno es el que se encarga de procesarlo para comercializar sus derivados.

– **Empaque o envase**

El ganado en pie no cuenta con empaque ni envase, su manipulación es en camiones.

– **Clasificación**

La clasificación que se le da al ganado vacuno de engorde para su comercialización puede ser por su raza y peso el cual se considera que llega al ideal al tercer año, la raza que se utiliza es denominada pura, por ser de tipo original como la Jersey y Holstein que son las más comunes en el Municipio, la cual no es determinante para la variación del precio ya establecido por libra en pie.

– **Transporte**

El transporte es responsabilidad del comprador en algunas ocasiones se juntan dos o tres minoristas y alquilan un camión para flete, en el caso de mayoristas algunos cuentan con vehículo propio, corren sus propios costos y riesgos.

• **Funciones auxiliares**

La comercialización del ganado en pie permite conocer los precios de la competencia para establecer los que se utilizaran en cada etapa, pero no se

cuenta con estudios específicos de mercado que determine la oferta y la demanda, es importante conocer los riesgos que se corren en el proceso de comercialización.

– **Información de precios y mercados**

Existe oferta local y regional, según lo observado la producción y comercialización se da desordenadamente en vista que producción externa interviene en el mercado local y producción local envía gran parte de la misma a otros municipios. La determinación de precios se establece con relación a los costos y a los que la competencia ofrece, los productores se informan por medio de entrevistas a otros productores o compradores y por lo regular existe dentro del Municipio una estandarización del mismo.

– **Aceptación de riesgos**

Los riesgos de la comercialización del ganado vacuno en pie o de carne en canal pueden ser: físicos y financieros. Físicos por la manipulación del ganado en pie corren el riesgo de accidentes, que bajen de peso o pérdidas por robo.

Los riesgos financieros se dan por la baja economía de la población y los cambios que por lo mismo existen en la demanda. Estos riesgos son responsabilidad de la persona que en ese momento tenga la posesión del producto ya sea el productor o el intermediario.

3.5.4.3 Operaciones de comercialización

Son las actividades que se realizan para hacer llegar el producto al consumidor final con los costos y ganancias que este proceso genera.

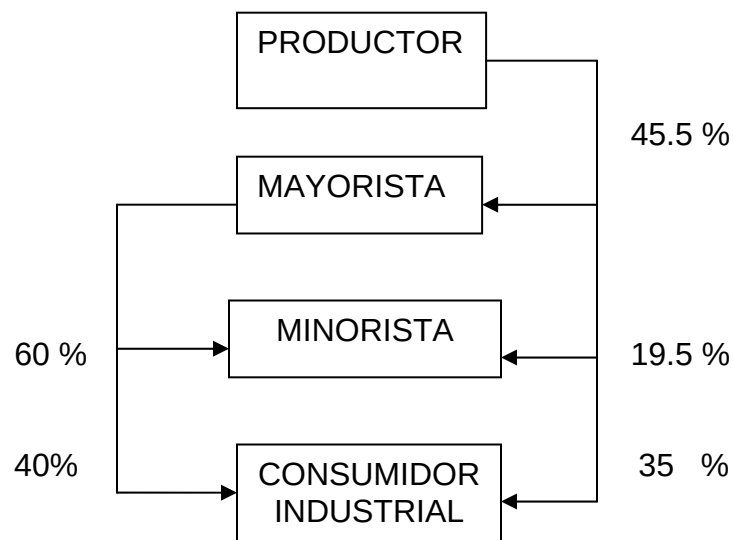
- **Canales de comercialización**

A continuación se presentan los canales de comercialización, a través de los cuales llega el ganado vacuno desde el productor hasta el consumidor industrial, este último como se indicó anteriormente es el que realiza la transformación del producto e inicia otro proceso comercial que no es objeto de este estudio.

Productor, mayorista o minorista, consumidor industrial.

Este canal varía en la utilización de intermediarios, el productor vende al mayorista a un precio, el mayorista retiene el ganado en pie y vende al minorista quien vende por unidad o se convierte en consumidor transformador.

Gráfica 9
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Canales Actuales de Comercialización
Crianza y Engorde de Ganado Vacuno
Año: 2001



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Lo que representan las anteriores gráficas es que del 100% de ganado vacuno en pie (491 reses) al año, el productor vende aproximadamente un 65% a intermediarios (319 reses, 223 a mayoristas y 96 a minoristas) y un 35% (172

reses) directamente al consumidor transformador. El intermediario mayorista de su compra total de 319 reses vende a minoristas aproximadamente un 60% (191 reses) y al consumidor el 40% (128 reses).

Como anteriormente se especificó este procedimiento ofrece alternativas económicas a varias personas en las que todos perciben utilidades, pero el productor puede mejorar sus ingresos si realiza el proceso de transformación, al llevar él mismo la res al rastro para su destace y comercialice su carne. Los porcentajes estimados es sobre la base de entrevistas a una unidad productora.

- **Márgenes de comercialización**

Margen de comercialización es el valor agregado a cada etapa de la comercialización, esta se acumula con el aumento de los costos y utilidades que determina cada intermediario durante la transferencia de derecho de propiedad.

Cuadro 68
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Márgenes de Comercialización
Venta de Ganado Vacuno por Libra en Pie
Año: 2001

DISTRIBUIDOR	PRECIO VENTA Q.	MARGEN BRUTO Q.	COSTO DE MERCADEO Q.	MARGEN NETO Q.	RENDIMIENTO S/ INVERSIÓN %	PARTICIPACIÓN PRODUCTOR %
Productor	4.25					92.39
Mayorista	4.45	0.20	0.02	0.18	4.24	4.35
Transporte			0.02			
Minorista	4.60	0.15	0.02	0.13	2.92	3.26
Transporte			0.02			
						100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

– **Margen bruto**

Este es el incremento del precio al consumidor desde el productor, representa los ingresos que obtiene el intermediario por el proceso comercial, que realiza sin deducir gastos. La proporción que influye el intermediario en el precio al consumidor se divide en un 4.71% por el mayorista y 3.53% por el minorista, lo cual es aceptable y beneficioso para el consumidor, en vista que el aumento no es excesivo, a la vez es rentable para el intermediario porque en volumen obtiene ganancias aceptables e inmediatas porque solo realiza el traspaso de la propiedad del producto.

– **Margen neto y rendimiento de la inversión**

La utilidad neta del intermediario se determina al deducir los gastos que sufre en el proceso comercial. El incremento que se da en el precio del productor al consumidor es de Q0.35 por libra, de los cuales el mayorista gana el 51.43% y el minorista el 37.14%; los gastos representan el 11.43%, quiere decir que por la comercialización de una res con un peso de 1,000 libras el mayorista obtiene una ganancia de Q180.00 y el minorista percibe Q130.00 netos, lo cual resulta satisfactorio para los participantes en el canal inclusive para el productor, ya que con un costo Q1.57 percibe una ganancia de Q2.68 por cada libra y en una res le representa una ganancia de Q2,680.00, el beneficio al consumidor es recibir precios aceptables, en vista que es el promedio que se maneja en el área.

Según el análisis anterior el rendimiento del mayorista es de Q0.04, el minorista Q0.03 y el productor Q0.63 por cada quetzal que invierten, lo que representa una utilidad atractiva para los involucrados en el proceso de distribución, sí se comercializan grandes volúmenes de ventas.

– **Participación del productor**

El productor por ser el que corre con los riesgos de inversión y producción es el que tiene más participación en el precio al consumidor industrial que es del 92.39%, sus costos representan el 37% sobre dicha participación y sus ganancias netas el 63%, se considera una rendimiento satisfactorio ya que es acorde al riesgo y esfuerzo productivo, los intermediarios participan con el 7.61% del precio que paga el consumidor.

3.5.4.4 Factores de diferenciación

La raza utilizada para esta producción es pura aunque no se considera homogénea ya que pueden variar, las razas más utilizadas son la Jersey y Holstein que por su condición permite un máximo desarrollo y aprovechamiento de su carne. Para lograr un producto de calidad cuentan con cuidados en alimentación, vitaminas y desparasitación durante todo el proceso de crianza y engorde, así como el clima y el terreno para su crianza son apropiados para su desarrollo por ser de superficie plana y óptimo para el crecimiento de pastos que permite minimizar el riesgo de accidentes y aumentar el proceso de engorde.

A pesar de su comercialización de ganado en pie, la calidad de carne que se obtiene y el aprovechamiento de los recursos naturales permite competir con los oferentes de otras regiones y lograr de la aceptación del consumidor inclusive en precios.

3.5.5 Organización

Como se estableció anteriormente dentro de las fincas multifamiliares la actividad pecuaria más importante es la crianza y engorde de ganado vacuno. Estas unidades productoras son empresas legalmente establecidas por el tamaño de las fincas y por la diversidad de productos que producen.

Al ser empresas con personalidad jurídica cuentan con los sistemas administrativos necesarios para su organización pero no precisamente bien definidos por no contar con los manuales administrativos y de organización que permitan la independencia de funciones. A continuación se presenta la estructura organizacional que actualmente utilizan.

- Gerencia general

Esta función por lo regular la ejerce el propietario de la finca, aunque la mayoría esta constituida como Sociedad Anónima, Jerárquicamente es el que tiene el mando general y la toma de decisiones finales, su autoridad es establecida de una forma descendente, es el encargado de la dirección de la empresa delega en el administrador la supervisión y control de las operaciones.

- Administración

Recibe ordenes directamente del Gerente General así como la delegación de responsabilidad y autoridad la cual es formal lineal por ser el único jefe responsable de las operaciones y funciones del personal, la comunicación es informal por ser directa y descendente, realiza las funciones administrativas de supervisión y control, a la vez es el encargado de tomar decisiones para la solución de problemas inmediatos tanto de producción como las relacionadas con el personal.

- Contabilidad

El contador es el encargado de las operaciones contables, llevar el registro y control de los ingresos y egresos de la empresa, así como de la elaboración de balances que indiquen la situación de la misma y puedan servir para la toma de decisiones, también es el encargado de elaborar y presentar las declaraciones fiscales.

- Departamento administrativo

En este departamento se ubica el personal de oficina compuesto por una persona encargada de la secretaría y un asistente del administrador, se lleva el control de registros y operaciones relacionados con todo el proceso productivo de la finca, se realizan las funciones de compras de insumos y materiales de producción, se elaboran las planillas de sueldos y los requerimientos de personal.

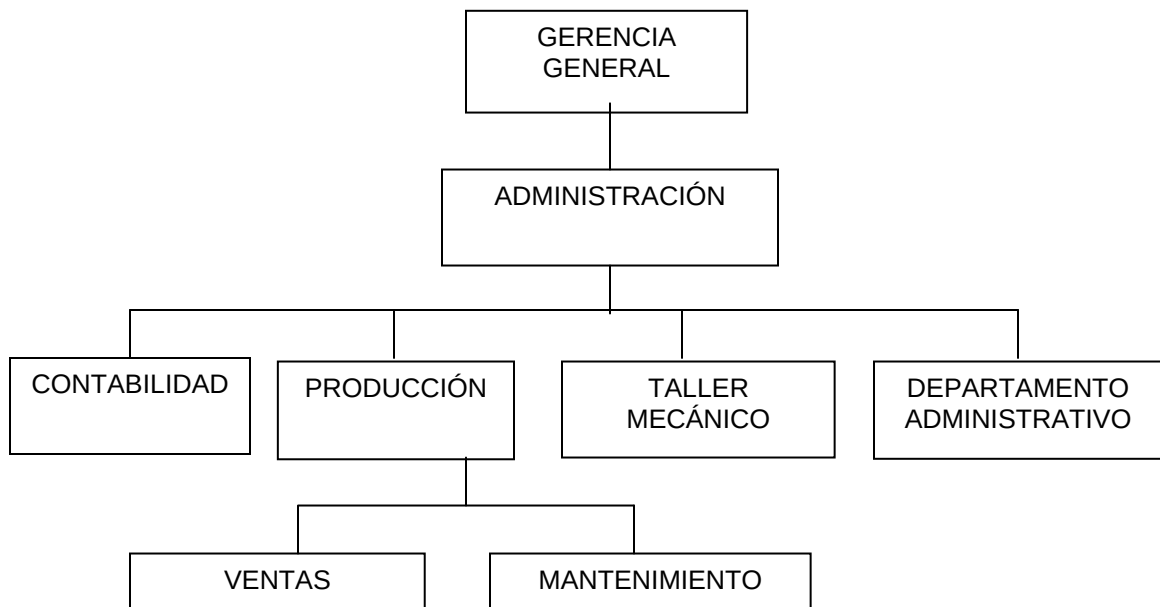
- Departamento de producción

Esta es el área encargada del control de crianza y engorde del ganado conformada por peones y caporales directamente involucrados en dicho proceso.

- Departamento de talleres mecánicos

Se le da esta definición porque involucra los diferentes trabajadores de la finca que se dedican al mantenimiento de tractores y máquinas que se utilizan para diferentes actividades dentro de la finca.

Gráfica 10
Municipio de Colimba, Departamento de Quetzaltenango
Organigrama Estructural
Crianza y Engorde de Ganado Vacuno
Año: 2001



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

El organigrama indica como está distribuida la empresa en sus diferentes funciones se determina el orden jerárquico, así como el nivel de autoridad y responsabilidad el cual se da en una sola línea.

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

La producción artesanal se conoce a la realizada en toda unidad económica en la cual existe la combinación de actividades y recursos dirigidos por un único propietario o grupo de personas asociadas que cuenten con menos de cinco personas, que produzca o transforme materias primas en productos nuevos.

4.1 ANTECEDENTES

En el ámbito mundial, los países se distinguen por sus diferentes expresiones culturales que sus pueblos han heredado por generaciones, las cuales marcan diferencia de idioma, costumbres.

Las artesanías guatemaltecas han sido consideradas como una expresión tradicional de determinado sector de la población producto de sus condiciones étnicas y ocupan un lugar preferencial a lo largo del tiempo, algunas veces como expresión del arte popular y otras como medio complementario de la economía propia del artesano.

Guatemala, un país en el cual coexisten diferentes grupos étnicos en donde el indígena es el principal productor de artesanías, tradición que ha sido heredada por generación, desde los mayas que esculpían la piedra y dan forma a diferentes objetos, de la artesanía precolombina quedan excelentes muestras en nuestros museos tales como objetos de cerámica y adornos de jade.

4.1.1 Características generales

Según la Secretaría de Planificación Económica desde el punto de vista económico, se considera la artesanía como aquella actividad productiva que reúne las siguientes características.

- Que en el proceso de producción predomine el uso manual directo, para el efecto se utilizan básicamente herramientas de mano.
- Que la división técnica del trabajo artesanal esté integrada por el conjunto de trabajos que deben realizar el artesano mismo y que en los talleres artesanales no laboren más de cuatro personas.

Otras características son las siguientes:

- Pequeñas empresas familiares y unos asalariados
- Nivel de producción bajo
- La destreza se transmite por herencia sin mayores cambios
- El proceso es elemental de integración vertical

4.1.2 Las artesanías y su participación en la economía de Guatemala

La artesanía es generadora de divisas para el país, a la vez da empleo a un sector de la población principalmente del altiplano rural, dadas las características de la estructura agraria, donde ellos buscan mejorar su nivel de vida combinándola con la agricultura y su participación relación al producto geográfico bruto es bajo, ya que este es un sub-sector del industrial.

4.1.3 Tipos de artesanías

- a. Telares e hilanderías a mano
- b. Talleres de fabricación de calzado y cortes de cuero
- c. Talabarterías y marroquinerías
- d. Hojalaterías, plomerías, afiladuría, platerías y joyerías
- e. Pequeños productores de artículos de madera
- f. Barro, ladrillos y tejas
- g. Otras industrias manufactureras

4.1.4 Centros artesanales en Guatemala

La actividad artesanal está concentrada en las siguientes regiones:

Oriente: canoas, bateas, ruedas de carreta, arados, tornos para sacar agua de los pozos, molinillos de madera de morro, yugos, cabos de machete, albardas, cinchos, fustes, aparejos y artículos en cuero, jarcia, atarrayas, lumpes y trasmallos, hojalatería, productos de palma, cestería, bordados, cerámica y alfarería.

Occidente: tejidos, juguetería, guitarras, mueblería, jarcia, artículos de bronce, platería, artículos en hojalata, artículos en palma, cestería, bordados, alfarería, cerámica pintada, en torno y vidriado.

Centro: cerámica en barro, alfarería, tejidos, bordados, cestería, platería, hojalatería, cerámica en torno, pintada y vidriado y artículos en bronce.

En este sentido, la producción de artículos artesanales en las unidades económicas y su participación nacional, desde hace varios años viene a ser una fuente de trabajo importante.

Indica Marcio Cuevas, Presidente de la Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales –AGEXPRONT- las artesanías fueron las más afectadas durante el año 2001, por la crisis económica mundial con una baja de 27.3 por ciento de reducción en sus ventas al exterior, (Prensa Libre, sección Negocios, Pág. 19, del 6 de diciembre de 2001.)

Según el INE en el I Censo Artesanal del año 1978 se reportaron 42,192 establecimientos artesanales los cuales 15,804 eran de fabricación de prendas de vestir que representaba el 37%; fabricación de sogas, sacos y cordeles el

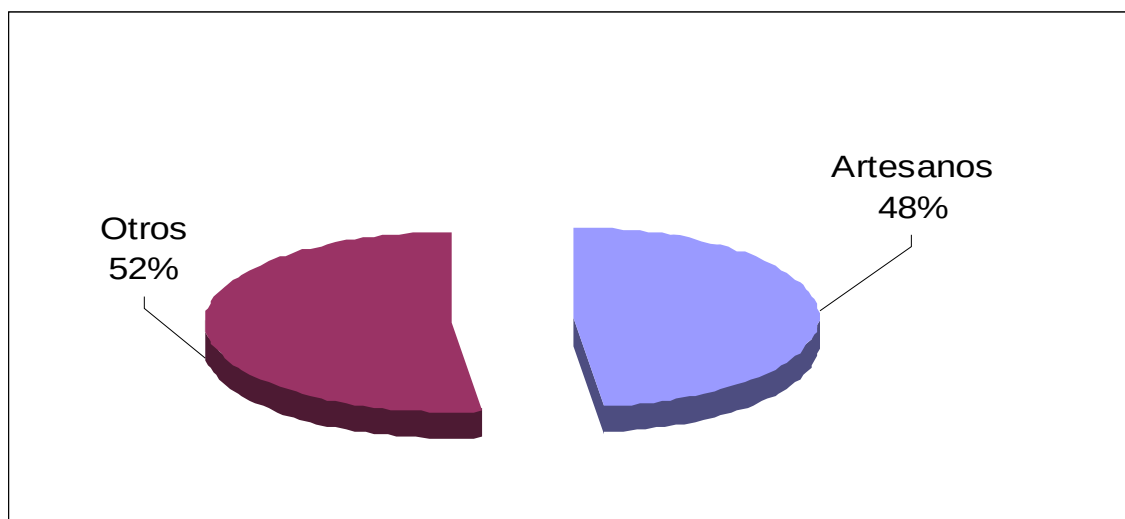
12%; fabricación de envases de madera y caña 9.59%; prendas confeccionadas de materiales textiles excepto prendas de vestir 6.88%; hilado, tejido y acabado de textiles 6.85%; fabricación de objetos de barro, loza y porcelana 5.47%, fabricación de muebles y accesorios excepto metálicos 4.5%; mientras que las panaderías y tortillerías tienen la menor participación con el 4.37%.

La participación de la Población económicamente activa –PEA- es del 4% dentro del municipio de Colimba.

4.1.5 Participación de la artesanía dentro del PIB

Aunque la participación de la artesanía en el producto interno bruto es baja, resulta muy importante la generación de empleo e ingresos a un determinado grupo del sector informal, ya que la artesanía se considera una subdivisión del sector industrial y su participación en la generación de ingreso de divisas y generación de empleo es menor; como se presenta en la siguiente gráfica:

Gráfica 11
República de Guatemala
Participación en la Generación de Empleo
Sector Informal
Año:1997



Fuente: Asociación Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales, 1,997.

La participación del sector artesanal tiene mayor presencia que las demás actividades. En el primer Censo artesanal de 1978 de 42,192 establecimientos reportaron a 66,232 personas ocupadas con un valor Q514,511.00 de salarios pagados y Q6.632,694.00 como valor de la producción.

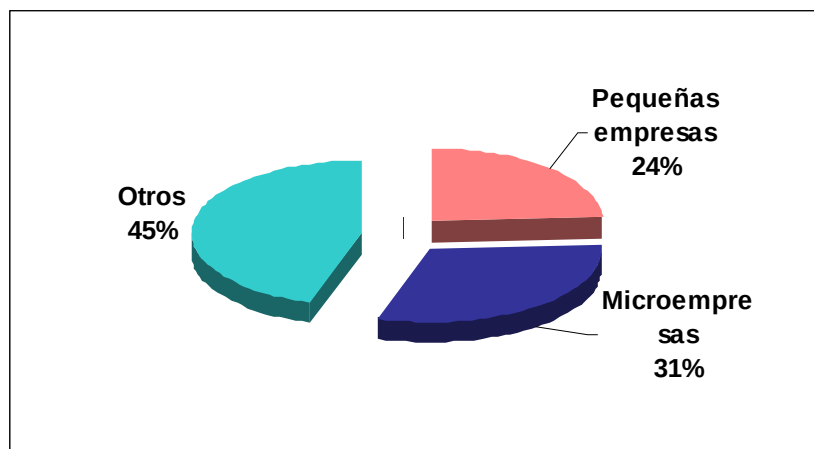
Según la Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales existen en el país 20,000 centros artesanales que generan alrededor de 120,000 empleos que incluye sus núcleos familiares que benefician aproximadamente a 720,000 personas.

4.1.6 Importancia de la artesanía dentro del sector informal

La mayor parte de unidades de producción artesanales están formadas por pequeños empresarios y microempresarios que conforman parte del sector informal de nuestra economía.

En la siguiente gráfica se puede observar como está porcentualmente distribuida la producción artesanal dentro del Producto Interno Bruto.

Gráfica 12
República de Guatemala
Participación Artesanal dentro del Producto Interno Bruto
Año:1997



Fuente: Asociación Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales, 1,997.

El sector informal “es el conglomerado humano que se mantiene fuera del proceso formal de producción a través de una multitud de ocupaciones y actividades económicas que le permitan un medio de subsistir.”⁶³

El origen del sector informal se hace notorio a raíz de la organización de clase y gremio de artesanos en la edad media, cuando resultan personas que no tienen cabida dentro de esos grupos.

El sector informal de la economía es un fenómeno económico y social compuesto por los grupos sociales más desplazados, frente a la inflexibilidad estructural existente en el país. Según un estudio hecho por FADES en el año de 1990 las productoras de bienes y servicios con exclusión de las comerciales tuvo una participación del 6.2% en el PIB.

Según la Asociación Gremial de Exportadores de productos no tradicionales existen 50,000 microempresas y 38,700 pequeñas empresas a pequeña escala, las que incluye actividades artesanales.

4.2 PRODUCCIÓN

Son todos los elementos que intervienen en la elaboración de un bien y que influyen en su transformación.

El desarrollo de las actividades artesanales en el Municipio es tan antiguo como la población misma, con el agravante de que continúan trabajando en las

⁶³ Víctor Orozco, “El Proyecto de Inversión del Microempresario en Guatemala”. ONG. FUNDEMIX, Editorial Impacto 1989, p. 48.

mismas condiciones precarias; algo poco usual como se puede apreciar en otros departamentos donde la población le da bastante énfasis a todos aquellos productos que dan a conocer la cultura y costumbre de la región.

Cuadro 69
Municipio de Colimba, Departamento de Quetzaltenango
Unidades Productivas Artesanales
Año: 2001

No	UNIDADES PRODUCTIVAS	CANTIDAD	%
1	Carpinterías	4	13
2	Confecciones y sastrerías	4	13
3	Talleres de estructuras metálicas	3	10
4	Zapaterías	4	13
5	Blockeras	7	23
6	Panaderías	8	28
	TOTAL	31	100

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

El cuadro anterior muestra que las actividades productivas más importantes son las panaderías que cuentan con un mayor número de unidades. Le sigue en su orden las blockeras, las zapaterías, confecciones y sastrerías, las carpinterías y por último las estructuras metálicas.

Las panaderías y blockeras por tener un mayor porcentaje de participación se tomaron como unidades de análisis para esta investigación.

4.2.1 Carpinterías

El Municipio cuenta únicamente con cuatro carpinterías en el casco urbano, las cuales producen y son vendidos a comerciantes de San Juan Ostuncalco y Quetzaltenango.

Existen pequeños talleres ubicados en las diferentes fincas en donde se elaboran muebles exclusivamente para uso interno, cuya madera es extraída de los bosques que son propiedad privada.

- **Tecnología Aplicada**

Utilizan el nivel I ya que su equipo es manual no tienen ningún tipo de maquinaria sofisticada, la mano de obra es la del propietario y un empleado que en su caso es algún familiar.

- **Volumen de producción**

La elaboración de muebles es a base de pedidos, elabora de dos a tres muebles al mes según sea la época del año, fabrican roperos, juegos de comedor.

4.2.2 Confecciones y sastrerías

Estos talleres se han visto afectados por la proliferación de ventas de ropa usada importadas en pacas. Así también para la adquisición de uniformes escolares, la mayoría de padres de familia se han visto obligados a comprar este tipo de ropa, por la crisis económica por la que atraviesan.

- **Tecnología aplicada**

Por ser pequeños talleres cuentan únicamente con lo esencial en herramientas lo que las ubica en el nivel tecnológico I.

- **Volumen de producción**

No mantienen inventario, sólo confeccionan vestidos contra pedidos, es decir, que los clientes proporcionan la tela y únicamente les cobran la mano de obra.

4.2.3 Estructuras metálicas

Existen tres talleres de estructuras metálicas ubicados en el casco urbano, sus principales productos son puertas y balcones. En algunos casos prestan servicios de soldadura para ajustar piezas a vehículos.

- **Tecnología aplicada**

Algunas herramientas que utilizan normalmente son soldadoras eléctricas y autógenas, las cuales podemos ubicarlas en el nivel tecnológico II.

- **Volumen de producción**

Su producción va en función con la cantidad de pedidos que necesitan los clientes, ya que estos negocios por su poco poder adquisitivo no producen para mantener en existencia.

4.2.4 Zapaterías

Se encuentran localizados cuatro talleres informales, su mayoría están ubicados en la Comunidad Agraria Las Mercedes en donde los productores se dedican específicamente a la elaboración de sandalias, cuyos insumos son adquiridos en Coatepeque y Quetzaltenango.

Cuando los artesanos tienen la oportunidad, visitan la ciudad capital para adquirir algunos insumos a mejores precios que en el interior de la república.

- **Tecnología aplicada**

De los talleres visitados, utilizan la mano de obra familiar y herramienta rudimentaria, por lo que se encuentra en el nivel tecnológico I.

En algunos casos utilizan máquinas manuales cocedoras accionadas por energía eléctrica.

- **Volumen de producción**

Por carecer de poco capital se ven obligados a solicitar pagos anticipados del 50%, por lo que normalmente producen contra pedido, especialmente entre 15 y 20 docenas quincenales.

4.2.5 Blockeras

En el Municipio existen siete unidades productivas que elaboran blocks, cuyos insumos los adquieren de las fincas Mujuliá, Xicabal y Culpán y el cemento en el mercado local y regional.

- **Tecnología aplicada**

Se estableció que el 80% de microempresarios aprendió el oficio en forma empírica, como aprendiz o ayudante y el 20% restante ha recibido cursos específicos de capacitación en institutos o academias especializadas en estos oficios, el más conocido a nivel nacional es el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP-.

La elaboración del block en el Municipio se considera que está en el nivel tecnológico II, pues la maquinaria y equipo utilizados en este tipo de negocios es manual y eléctrica los cuales producen una sola medida de block.

No existe la división de trabajo ya que es una persona quien realiza todas las fases del proceso, excepto en épocas de verano que se contrata a varias personas por el aumento de la producción.

- **Volumen y valor de la producción de las blockeras**

“El volumen de producción consiste en el total de unidades terminadas que un centro productivo está en capacidad de producir, en un período determinado.”⁶⁴

“Valor es el precio con el cual se comercializan los distintos productos.”⁶⁵

Las cuatro blockeras ubicadas en el casco urbano procesan un promedio de siete bolsas de cemento diarias para dar un total de 7,280 al año, que implica 320,320 unidades, por un valor total de Q512,512; la medida del block es 15x20x40 cms., es el más utilizado en las construcciones.

El volumen no es alto debido a la poca demanda y sólo producen contra pedido, porque la producción es variable debido a que en verano tiene más demanda que en invierno, pues la lluvia obstaculiza el secamiento del block que generalmente se coloca a la intemperie para que el sol facilite su endurecimiento.

- **Proceso del block**

Para su elaboración se realizan una serie de procesos que van desde la preparación de la mezcla hasta obtener el producto terminado. Los pasos más comunes son:

- Preparación de la mezcla
- Llenado de moldes
- Traslado al área de secado
- Secado
- Traslado al área de producto terminado

⁶⁴ Sonia Elvira De León Peláez, Evolución del Sector Empresarial, Universidad de San Carlos de Guatemala, p. 78.

⁶⁵ Ibid, p. 81.

- Distribución

4.2.5.1 Costo de producción del block

Para el análisis del costo del block se presenta a continuación la hoja técnica, en donde se muestran los gastos en que incurre el propietario, bajo los puntos de vista según encuesta y según costos imputados, para que se refleje las debilidades que tienen en cuanto a los controles que se hacen referencia, pues son ellos mismos quienes se encargan de efectuarlos.

Cuadro 70
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Hoja Técnica de Costo de Producción de un Block
(Para un saco de cemento)
Año: 2001

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO S/ ENCUESTA	COSTOS IMPUTADOS	VARIACIONES
INSUMOS				47.47	47.50	-0.03
Arena poma	Metro cúbico	15	0.89	13.35	13.35	0.00
Cemento	Libras	96	0.35	33.99	33.99	0.00
Arena fina	Metro cúbico	1.50	0.09	0.13	0.13	0.00
Agua	Litros	30	0.001		0.03	-0.03
MANO DE OBRA				7.00	42.00	-35.00
Encargado	A destajo	1	7.00	7.00	27.67	-20.67
Bono incentivo		1	8.33		8.33	-8.33
Séptimo día		1	4.61		6.00	-6.00
GASTOS DE FAB. VARIABLES					13.04	-13.04
Cuotas patronales 30.55 %		1			10.29	-10.29
Energía eléctrica	Por día	0.50	0.50		0.50	0.50
Prestac. laborales 6.67 %		1			2.25	-2.25
COSTO DE PRODUCCIÓN				54.47	102.54	-48.07
UNIDADES PRODUCIDAS				44	44	
COSTO DE PRODUCCIÓN UNITARIO				1.237954545	2.330454545	-1.09

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Esta variación se debe a que según la encuesta al trabajador por contrato (a destajo) se le cancela Q7.00 por cada saco de cemento elaborado y sin derecho a prestaciones laborales, mientras que en los costos imputados se calcula el

salario mínimo, según el Acuerdo Gubernativo 838-2000 del 29-11-2000, para actividades no agrícolas que es de Q27.67 y su respectivo pasivo laboral.

En esta actividad únicamente trabaja el dueño y un trabajador, debido a la poca demanda en el Municipio. A continuación se presenta el costo de producción de block bajo los puntos de vista costos según encuesta y según costos imputados.

Cuadro 71
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Costo de Producción del Block
Año: 2001

CONCEPTO	COSTOS S/ENCUESTA	COSTOS IMPUTADOS	VARIACIÓN
	Q	Q	Q
Insumos	345,581.60	345,800.00	-218.40
Mano de obra	50,960.00	305,760.00	-254,800.00
Gastos indirectos variables		94,931.20	-94,931.20
Costo total de producción	396,541.60	746,491.20	-349,949.60

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Se observa que las variaciones en los insumos son mínimas, comparadas con la mano de obra, en donde el hecho de no pagar prestaciones ahorra al propietario cierta suma de dinero.

En el mismo cuadro también se observa que los gastos indirectos variables según encuesta no son considerados por el propietario, pues no les da importancia que se merecen, lo cual difiere con los costos imputados en los

cuales se debe incluir todos los gastos que intervienen y además por lo pequeño de los negocios no existe una persona encargada de llevar registros contables los cuales son realizados por los mismos propietarios.

4.2.5.2 Rentabilidad de las blockeras

Rentabilidad: “Es la capacidad para producir una renta o beneficio, vinculado con los costos e ingresos de la producción y explotación de un producto.”⁶⁶

Cuadro 72
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Rentabilidad de las Blockeras
Año: 2001

CONCEPTO	SEGÚN	IMPUTADOS	VARIACIONES
	ENCUESTA		
	Q	Q	Q
Ventas	512,512.00	512,512.00	
(-) Costo de producción	396,541.60	746,491.20	-349,949.60
Ganancia marginal	115,970.40	-233,979.20	349,949.60
(-) ISR	35,950.82		35,950.82
Ganancia neta	80,019.58		80,019.58
Rentabilidad s/costos	20%	0	20%
Rentabilidad s/ventas	16%	0	16%

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Se observa que a través de los costos imputados o reales, el productor no obtiene ganancia, mientras que según la encuesta sí la obtiene y significa que por cada quetzal invertido en costos obtiene veinte centavos de rentabilidad y por cada quetzal invertido en ventas obtiene dieciséis centavos de rentabilidad.

⁶⁶ Francisco Cholvis, op. cit.

4.2.5.3 Comercialización

La comercialización está definida como “la parte de la Mercadotecnia que comprende las operaciones que conlleva el movimiento de los productos, desde el lugar de la producción hasta el consumidor final.” ⁶⁷

Las personas que participan en la comercialización son el productor, el detallista o intermediario y el consumidor final.

- **El productor**

El productor está representado como propietario de la blockera, quien se convierte también en detallista cuando vende directamente al consumidor final, (en la sección 4.2.5.7 en mezcla de mercadotecnia se explica con mayor detalle el papel que desempeña en la comercialización).

- **El detallista**

Las ferreterías se convierten en detallistas pues sirven de enlace para contactar a las blockeras con el cliente. De igual manera los albañiles también engrosan el papel de detallistas pues algunas veces son quienes recomiendan al propietario de la construcción que adquiera el producto en determinada blockera, y obtienen su respectiva comisión o ganancia por hacer llegar el producto al terreno donde se construirá la vivienda.

- **El consumidor final**

Son los consumidores finales del block, lo constituyen personas adultas y de diferente situación económica, es adquirido generalmente por varones, ya sea por quienes desean construir sus propias viviendas o por los mismos albañiles por encargo de los propietarios que desean construir.

⁶⁷ Asebhi Rabasa/Maria García, Diccionario de Marketing, Madrid, 1978, p. 35.

Proceso de comercialización

Para ofrecer un producto a los consumidores, debe considerarse el momento en que debe distribuirse, hacia dónde enviarlo, a qué segmento de mercado dirigirlo y la forma de hacerlo llegar al consumidor, lo cual implica realizar un estudio a conciencia de lo que se desea introducir en el mercado. En el Municipio, este proceso se realiza en forma empírica, cuyas etapas se describen a continuación:

- **Concentración**

En el Municipio no existe un lugar definido de concentración que pueda clasificarse como tal, debido a que el producto se vende en forma directa. Los microempresarios utilizan predios que requieren de suficiente espacio para colocar en fila los blocks y exponerlos al sol durante varios días de secamiento para que obtengan solidez y resistencia. Las blockeras disponen de regular inventario, de acuerdo a su demanda y el poco inventario que mantienen es por no contar con suficiente capital.

- **Equilibrio**

En Colomba, el equilibrio se logra cuando producen mayor cantidad de block en verano porque se aprovecha el sol como recurso para lograr solidez y es la mejor época para construir, ya que el invierno frena esta actividad.

La producción depende también de la experiencia acumulada por los propietarios y siempre toman en cuenta los requerimientos de los intermediarios y clientes habituales.

- **Dispersión**

Esta distribución debe estar regida por la forma, el tiempo, la cantidad y el lugar para ponerse en contacto con el consumidor.

Para dispersar el producto, participan ferreterías, ventas de materiales de construcción y el apoyo de los albañiles (maestros de obra), quienes son los enlaces entre el productor con los clientes o consumidores finales.

4.2.5.4 Estructura del mercado

Las condiciones de la estructura del mercado de block del municipio de Colomba se determinan en dos niveles:

- Mercado de productores.
- Mercado de detallistas.

- **Mercado de productores**

De los pocos productores que existen, puede considerarse como un mercado libre, ya que no existe ninguna limitación para pertenecer a este gremio.

El único inconveniente que se logra detectar es la poca de demanda que existe sobre este producto por el bajo ingreso económico que sufre la población por la grave crisis cafetalera que está imperando.

- **Mercado de detallistas**

Existen pocos intermediarios, ya sea alguna ferretería que lo distribuya, obtiene su margen de ganancia. Así también existe en forma “solapada” la presencia de un detallista escondido como lo es el albañil-constructor, quien obtiene su respectiva ganancia en la adquisición del block.

4.2.5.5 Conducta del mercado

Existe comunicación informal entre los productores para la fijación de precios del block y de la demanda que existe en su contorno, pues de alguna manera se enteran de los precios que vende el distribuidor más importante y es así como compiten con los precios ligado a los costos de la materia prima, especialmente

del cemento pues este Municipio por estar cerca de la línea fronteriza tiene la facilidad de adquirir el producto mexicano a un mejor precio.

Por su contextura el block es un producto durable, existen varios productores que cuentan con capacidad económica para manejar la especulación a través de guardar su producto y en períodos de mayor demanda sacarlos a la venta con precios más elevados.

4.2.5.6 Eficiencia de mercado

Existe eficiencia de mercado por la fluidez de distribución, pues el productor alcanza el grado satisfactorio de utilidad que espera, el detallista obtiene su margen de ganancia y el consumidor final satisface su necesidad.

Esta eficiencia se debe fundamentalmente a que muchos productores de block cuentan con recursos propios para comercializar sus productos con ventas propias al despacho, tienen local propio, no gastan en salarios para empleados y ellos mismos efectúan el mantenimiento de sus vehículos.

4.2.5.7 Mezcla de mercadotecnia aplicada al block

Es importante recordar que la función esencial de todo producto es la de satisfacer una necesidad o deseo del consumidor y la mayoría de productores su objetivo primordial es de posicionarse en el mercado.

Para evaluar cualquier estrategia de comercialización, el productor del Municipio a pesar de no estar preparado académicamente pero de manera práctica y en una manera indirecta conoce los cuatro elementos de la mezcla de mercadotecnia, es decir, producto, plaza, precio y promoción, las cuales se explican a continuación:

- **Producto: El block**

Es un artículo compuesto por cemento, pedrín (selecto) o arena y agua, utilizado para la construcción de paredes para viviendas de las personas, bodegas e instalaciones de usos múltiples.

No se requieren demasiados conocimientos para aprender a elaborarlos, ya que para ello es necesario utilizar máquinas prensadoras mecánicas o eléctricas de fácil adquisición en el mercado nacional.

Existen diferentes medidas de block, pero por su calidad y precio el más utilizado en estas comunidades es el de 15 cms de ancho por 20 cms de alto y por 40 Cms. de largo cuyos insumos se adquiere en las fincas Mujuliá, Xicabal y Culpán y el cemento en el mercado local y regional.

El block necesita como mínimo tres días expuesto al sol para proceder a comercializarlo. Al momento de elaborarlo se colocan en una tabla dos unidades de block y no necesita ningún retoque para su elaboración final.

- **Promoción**

En el municipio de Colomba, para promocionarse utilizan algún tipo de incentivos, por ejemplo: Existen blockeras que por la compra mínima de cien blocks ofrecen “gratis” la entrega a domicilio, aunque este costo ya está incluido en el precio del producto.

Algunas otras, por la compra de cada cien blocks ofrecen una bolsa de cal hidratada o en algunos casos asumen el pago de la carga y descarga.

Otras efectúan publicidad en las radiodifusoras locales, dirigida a la población urbana y rural. También utilizan otros medios: Camiones que transportan blocks y materiales de construcción que portan rótulos en las puertas y carrocerías que anuncian el nombre del establecimiento al que pertenece dicho vehículo.

La mayoría de las blockeras tiene el nombre del negocio rotulado en la pared o en láminas o madera. Así mismo, en estas paredes anuncian los materiales de construcción que también tienen a la venta.

Muchas veces su fuerza de ventas no estriba en publicidad, sino la recomendación de los mismos vecinos o por la fidelidad de sus clientes.

- **Precio**

Los precios se establecen sin ninguna estimación real de costos y no existe una regulación que permita frenar la especulación o acaparamiento.

Existen otros blocks con diferentes dimensiones pero en este Municipio el más utilizado es el descrito anteriormente, ya que se acondiciona a las viviendas de tipo comunitario, cuyo precio oscila entre Q1.60, siempre depende de la época, sea verano o invierno.

Por su precio y calidad ha venido a sustituir al adobe tradicional elaborado de barro, producido en forma empírica y con materiales de poca consistencia y durabilidad que lamentablemente no garantiza seguridad para las viviendas.

En la mayoría de blockeras se vende este tipo de producto, con la variante que en los lugares más alejados sus precios también aumentan, pues los revendedores justifican el precio por la distancia en que se encuentran.

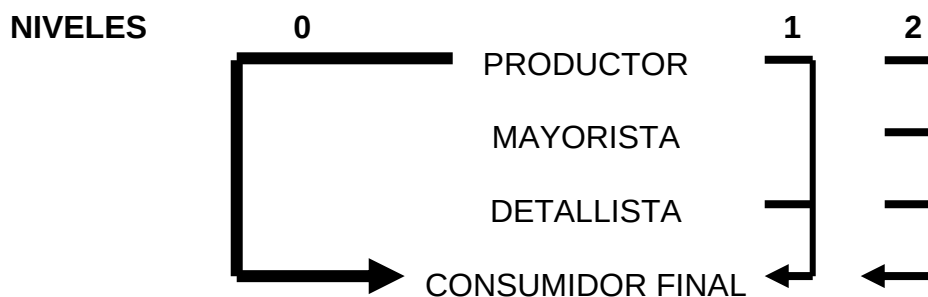
- **Plaza**

Su colocación está dirigida hacia todos los consumidores sin distinción, desde el área urbana hasta las comunidades más alejadas y puede ser adquirido por cualquier persona.

El block se distribuye en los mismos lugares donde se produce, así también existen distribuidores o detallistas que revenden el producto y obtienen con ello un margen de ganancia.

La buena utilización de los canales de comercialización, generan mayores ingresos para el productor y satisface en mejor forma la demanda.

Gráfica 13
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Niveles de Distribución de Block
Año:2001



Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Los canales de distribución pueden describirse por niveles; cada intermediario que de alguna manera colabore a que el producto se acerque al consumidor final, es un nivel del canal.

- **El canal de nivel cero**

El microempresario vende directamente al consumidor final. Se investigó que el 24% de los microempresarios está en este nivel.

Utilizan para ello, las ventas al despacho (centros de distribución propios), sin incurrir en otro gasto.

- **El canal de un nivel**

Participa un intermediario, normalmente son las ferreterías y algunos albañiles-constructores, quienes se encargan de hacer llegar el producto al consumidor.

En la investigación efectuada en Colomba, el 76% de estos microempresarios utilizan detallistas constituidos.

- **El canal de dos niveles**

Además del productor, participa el mayorista o dueño del camión que compra amplios volúmenes de block y el detallista (distribuidor de materiales de construcción) que vende al consumidor final.

4.2.5.8 Márgenes de comercialización

Es importante conocer los márgenes de ganancia para el cálculo de un block, como se puede apreciar a continuación. El detallista obtiene mayor utilidad que el productor pero debe tomarse en cuenta que el detallista incurre en gastos de vehículo, combustible, pago de carga, descarga y compromiso de venderlo.

Cuadro 73
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Márgenes de Comercialización de Block
Año: 2001

INSTITU- CIONES	PRECIO VENTA	MARGEN BRUTO	COSTO DE MERCADERO	MARGEN NETO	RENDIMIEN TO SOBRE INVERSIÓN	PARTICI- PACIÓN
Productor	1.23795	0.11205				92%
Detallista	1.35000	0.25000		0.17500	14%	8%
Transporte			0.07500			
Cons. final	1.60000					
TOTAL		0.36205	0.07500	0.17500	14%	100%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Para mejor visualización, se presentan algunas comparaciones:

Cuando el productor le vende un block al detallista, el productor obtiene Q0.11205 de ganancia, y al vender 750 blocks obtiene Q84.04 de utilidad.

Mientras, que el detallista por cada block que vende a Q1.60 al consumidor final obtiene una ganancia de Q0.25 y al vender 750 blocks obtiene Q187.50 de ganancia.

Pero si el productor vende directamente al consumidor final a Q1.60 cada block, obtiene una mayor ganancia de Q0.36205 y al vender 750 blocks obtiene Q271.54 de utilidad.

Lo anterior demuestra que cuando el productor permite intermediarios, éstos reciben el mayor margen de ganancia, pero si el productor vende directamente al consumidor sus utilidades son mayores.

4.2.5.9 Organización de la producción

Puede definirse la “organización como la división del trabajo en tareas y su asignación a los trabajadores, de manera compatible con su capacidad y su competencia.”⁶⁸

“Entre los elementos esenciales de una organización están el delegar autoridad, asignar las responsabilidades y describir las líneas de comunicación.”⁶⁹

La mayoría de unidades productivas investigadas carecen de una estructura organizacional definida, pues no existen documentos que permitan describir en

⁶⁸ William H. Newman y Charles E. Summer Jr. The Process of Management, Englewood Cliffs, Nueva Jersey, Prentice-Hall, Inc. 1963, p. 19.

⁶⁹ Ibid, p. 21.

alguna medida los diferentes puestos de trabajo, funciones y niveles jerárquicos, aunque se observa dentro de ellas un sistema de organización lineal.

Se observó que el propietario de la blockera o encargado posee el nivel de dirección y autoridad, mientras que los demás trabajadores cumplen con su responsabilidad y atribuciones asignadas en el proceso productivo.

Se observan dos niveles jerárquicos:

En el nivel superior o administrativo se encuentra el propietario o encargado, quien además participa en el proceso de producción y

En el nivel inferior u operativo en donde están los operarios o subalternos quienes reciben órdenes en forma verbal del trabajo a realizar.

Lo anterior, en cierta forma, frena el desarrollo de esta actividad y crea una serie de consecuencias, como se explica a continuación:

- No permite al propietario abandonar el área de trabajo, ya que pocos minutos que se aleje de la supervisión le repercute en pérdidas.
- Crea malestar en el personal, pues ellos se sienten cohibidos e incómodos al sentir que los controlan.
- No permite el desarrollo de ningún tipo de liderazgo al personal para optar a mejores puestos de trabajo, porque no tienen puestos fijos, debido a que el patrono ordena cambios repentinos de acuerdo a sus necesidades.
- El microempresario no planifica su producción; produce en base al conocimiento de su entorno, según el momento que fluye la capacidad económica de la población.
- El único tipo de control que existe es la supervisión y control directo que ejerce el propietario.

- No existe una adecuada selección y reclutamiento del personal, debido a la urgencia de cubrir el puesto de trabajo.

4.2.5.10 Comités pro mejoramiento

Actualmente en la mayoría de estas comunidades no existen comités pro mejoramiento para producción de block, únicamente para obras y proyectos de infraestructura.

- **Comunales**

Comités pro mejoramiento de escuela, de agua potable, de teléfono comunitario, de puesto de salud y otros, los cuales son integrados por personas voluntarias, cuyo interés es velar por el desarrollo de sus comunidades.

Estos comités no cuentan con personería jurídica, únicamente son reconocidos por las autoridades municipales y por ONG'S, ya que su labor va dirigida a una actividad no lucrativa y no necesita de auditoria fiscal.

- **Cooperación**

En la fecha que se hizo esta investigación, en Colomba, Quetzaltenango, no existe ninguna asociación u organización gubernamental o no gubernamental que pueda dar apoyo administrativo, técnico ni financiero para motivar a los artesanos a implementar proyectos de desarrollo comunitario.

- **Tipo**

Normalmente las asociaciones existentes en el Municipio se clasifican en Comités, los cuales se describen en el cuadro 27 del capítulo I del Diagnóstico Socioeconómico.

4.2.5.11 Funciones

Funciones, es un conjunto de responsabilidades delegadas a un órgano administrativo y representa un conjunto de atribuciones.

Existen tres tipos de funciones:

Funciones administrativas.

Funciones de comercialización y

Funciones productivas.

- **Funciones administrativas**

Las funciones administrativas son para coordinar y sincronizar las demás funciones de la empresa.

En estas micro empresas no se cuenta con una definida planificación, ya que su producción la efectúan en función a las necesidades cotidianas de sus consumidores, es decir, no saben a qué porcentaje o segmento de la población van a vender, sin saber a quien van a dirigir su producto.

Tampoco existen controles administrativos definidos, los micro empresarios llevan en forma empírica registros de datos sobre ingresos, gastos y utilidades.

De igual manera se lleva el registro del pago de salarios.

- **Funciones de comercialización**

Se basan especialmente con la compra, venta e intercambio de los productos.

El mercado es local, con un mínimo porcentaje de ventas en otros municipios aledaños; se utiliza publicidad tradicional, el cliente demanda directamente el producto.

Tanto las compras como las ventas se realizan al contado y adquieren la materia prima en pequeñas cantidades a un mayor precio en el mercado local debido a la adición del costo de transportación.

- **Funciones productivas**

Son las funciones técnicas relacionadas con la producción de bienes o de servicios de la empresa.

La jornada laboral en las blockeras es de 07:00 a 16:00 horas, con una hora de descanso a medio día.

4.2.5.12 Recursos

Es la disponibilidad con que cuentan los microempresarios para poder desarrollar su producción. Dentro de estos se puede mencionar:

- **Humanos**

El recurso humano es el elemento más importante en una organización, debido a que alrededor de él giran los demás elementos necesarios para lograr los objetivos.

De lo investigado en el ramo del block, el 80% son propietarios, compuesto por personas que integran el grupo familiar; el restante son empleados, trabajadores permanentes y temporales, que no han pasado un proceso de selección sino que se han contratado según su experiencia y recomendados por otras personas que los conocen.

En su mayoría, por ser de carácter informal no brindan las prestaciones laborales que determina la ley.

La finalización de las relaciones laborales, en su mayoría, así como se les contrata de manera informal así también varios de ellos renuncian al trabajo sin previo aviso, lo cual provoca desconfianza en el momento de su contratación.

En casos extremos, ciertos trabajadores acuden al Juzgado de Trabajo del Municipio a presentar querrela contra el microempresario para que les reconozca sus prestaciones a sabiendas que ellos por falta de respeto a su trabajo han incurrido en informalidades.

- **Físicos**

El mobiliario, la maquinaria y equipo son propios. Generalmente el lugar donde se encuentran instalados los talleres o inmuebles es propio, a excepción de algunos que rentan una propiedad para instalarse y producir.

Las instalaciones de las blockeras no son adecuadas, pues sus labores las desarrollan a la intemperie (desguarnecido), sólo utilizan la galera para proteger la máquina de block.

Además no llenan los requisitos mínimos de higiene industrial pues los trabajadores no están protegidos con mascarillas ni lentes y guantes adecuados para proteger su salud. En su mayoría cuentan al menos con un pick up para repartir su producto.

- **Financieros**

Se puede asegurar que actualmente este recurso es el más importante ya que esta población adolece del más mínimo financiamiento para ejecutar cualquier

proyecto. Estas comunidades se encuentran en un completo abandono y no cuentan con apoyo de organizaciones que puedan financiar propuestas de inversión debido a que no ofrecen garantías para que alguna organización pueda brindarles apoyo económico.

4.2.5.13 Generación de empleo

Estas actividades productivas generan empleo, aunque la mayoría ocupa un promedio de tres trabajadores, que incluye al propietario.

Existen dos categorías de micro empresas:

- Las de naturaleza familiar, no se asignan salarios porque son miembros del mismo hogar y que ocasionalmente emplean trabajadores asalariados
- En donde predomina la mano de obra asalariada, que se caracterizan por emplear trabajadores.

El empleo aumenta al incrementar el número de solicitudes de pedidos poco eventuales, pues la situación económica de la población no permite mayores alternativas. Se encuestó a 30 unidades productivas:

Cuadro 74
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Generación de Empleo
Año: 2001

No.	UNIDADES PRODUCTIVAS	NÚMERO DE EMPLEADOS	%
1	Carpinterías	12	14
2	Confecciones y sastrerías	8	9
3	Talleres de estructuras metálicas	9	11
4	Zapaterías	12	14
5	Blockeras	21	24
6	Panaderías	24	28
TOTALES		86	100

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

El sector de mayor generación de empleo es el panificador, a pesar de no incluirse los subempleados o intermediarios secundarios, porque resulta muy difícil identificar el número de personas que intervienen, ya que los panificadores se encargan de contratar y pagar a sus propios ayudantes, desatendiéndose de ello el propietario.

Como resultado de la investigación, se determinó que en el Municipio la actividad artesanal tiene una participación del 4% en la generación de empleo y un 10% en las actividades productivas.

4.2.6 Panaderías

El pan se elabora en todo el Municipio. En el área rural existen panaderías que elaboran un promedio de 50 libras cada tres o cuatro días debido a que la capacidad de compra de sus habitantes no les permite incluir dentro de su dieta alimenticia este producto.

De la investigación realizada se estableció que el 90% de microempresarios aprendió el oficio en forma empírica; en ellos existen tres panaderías que cuentan con un promedio de 40 años de experiencia, las cuales aún mantienen sus mismos procesos de producción cuyo mobiliario y bienes de producción son testimonio fiel del paso del tiempo.

El 20% restante ha recibido cursos específicos en el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP- y en las industrias harineras que utilizan esta técnica como estrategia de mercadeo.

- **Tecnología aplicada**

Las panaderías localizadas en su mayoría en el casco urbano utilizan procesos tradicionales, es decir, el nivel tecnológico I. Su producción es manual, sus hornos se calientan con leña, los mostradores, estanterías y el resto de utensilios como palas y artesas de madera, bandejas, raspadores y clavijeros conforman su mobiliario.

En pocos casos se aplica el nivel tecnológico II, en donde el microempresario utiliza por lo menos una máquina amasadora o batidora eléctrica.

En este nivel el productor ha recibido algún tipo de capacitación que le permite elevar el volumen de producción y reducir costos, además puede competir con otros productores.

- **Volumen y valor de la producción de las panaderías**

El volumen y valor de la producción de las ocho panaderías existentes en Colomba distribuidas en el casco urbano y sus respectivas comunidades se observan en el siguiente cuadro:

Cuadro 75
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Volumen de Producción Anual de Pan
Año: 2001

TIPO DE PAN	QUINTALES DE HARINA PROCESADA	%	RENDIMIEN- TO DE UNID. POR qq	TOTAL DE UNIDADES ELABORADAS	VALOR TOTAL Q	%
Dulce	1,620	50	3,200	5,184,000	1,036,800	50
Francés	1,069	33	2,800	2,993,200	598,640	30
Tostado	551	17	3,800	2,093,800	418,760	20
TOTALES	3,240	100	9,800	10,271,000	2,054,200	100

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

El volumen de producción calculado en esta oportunidad está orientado a los tres tipos de pan más solicitados por los consumidores, el de mayor demanda es el pan dulce, esto se puede observar según el número de quintales elaborados.

El pan dulce supera en un 51.54% al pan francés y en un 194% al pan tostado, estas variaciones se consideran normales y aceptables dentro de la idiosincrasia guatemalteca, pues normalmente el pan dulce es el de mayor demanda.

- **Proceso del pan**

El proceso productivo del pan consiste en el conjunto de etapas que, relacionadas entre sí, llevan a cabo la producción final del producto.

La cantidad a producir la determinan los propietarios o los encargados del proceso quienes conocen las fórmulas o los procedimientos de elaboración.

Según información obtenida, se producen tres tipos de pan popular: Dulce, francés y tostado, cuya elaboración se describe a continuación.

Pesado de los insumos

Esta etapa se inicia con la propia fórmula y experiencia del panadero y consiste en pesar con balanzas y/o recipientes de medida (guacales, tasas, botes, etc) las materias primas esenciales que son: harina, manteca, azúcar, levadura, royal, sal y agua se depositan en un recipiente de madera llamado artesa.

La cantidad que debe mezclar depende de la cantidad de libras o de unidades de pan que desea preparar, por lo que su consistencia y calidad irá en función de la experiencia del panificador.

Mojado y amasado

En la artesa se vierten los ingredientes líquidos y sólidos, se mezclan a mano o en algunos casos utilizan ollas mezcladoras y amasadoras, para luego preparar las masas de los diferentes tipos de pan a elaborar.

Este amasado consiste en darle cierta consistencia a la masa de tal manera que llegue a un grado de crecimiento y dureza para que a continuación se proceda a darle forma y tamaño al pan.

Boleado o tanteado

La siguiente etapa consiste en formar pequeñas bolas de masa de una onza o de mayor peso, depende del tamaño del pan que se desee producir y luego se redondean con la palma de la mano.

Luego son colocadas o alineadas en latas o cazuelas de regular tamaño sobre los clavijeros (estanterías de madera diseñadas especialmente para apilar las latas).

Figurado

Concluida la etapa del boleado se procede al figurado, que consiste en darle forma deseada a las bolas de masa cuya decoración varía de acuerdo al tipo de pan que se desea producir.

Se le da la forma redonda, en trocitos, o cuadrados, depende siempre de lo que demande la clientela.

En algunos casos se decora la parte superior del pan, colocándole alguna capa de masa mezclada con azúcar o con otro sabor agradable, lo cual le provoca cierto atractivo al pan.

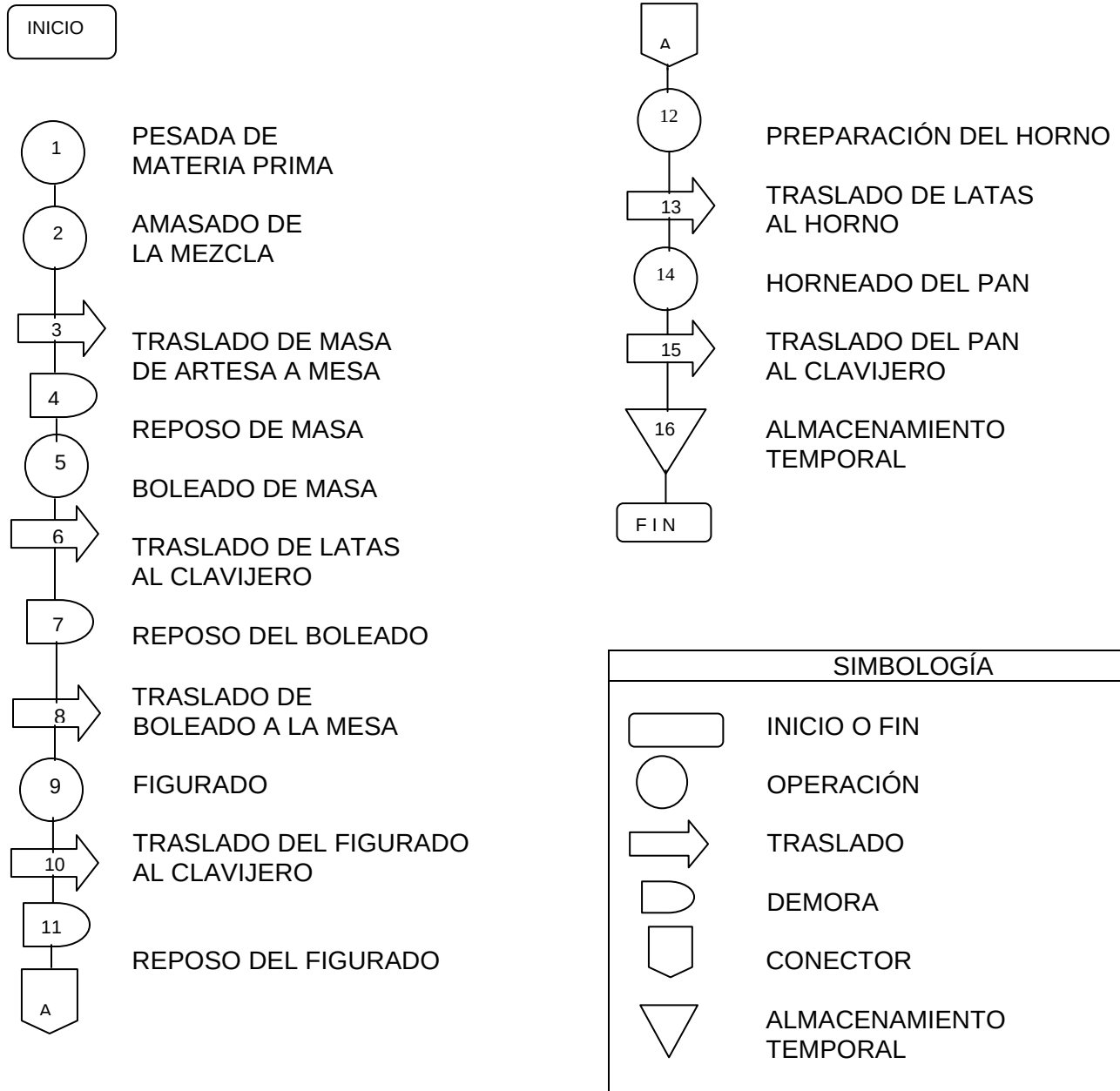
Este decorado se efectúa sobre una mesa de madera, se coloca la masa figurada en las latas y luego se dejan en reposo sobre los clavijeros. Se espera un tiempo prudencial para que el pan adquiera el tamaño adecuado para que finalmente se introduzca al horno y sólo resta controlar el tiempo y la temperatura adecuada para que el pan obtenga su cocimiento.

A continuación se describe el flujograma que en una forma más práctica puede visualizarse el proceso que a nivel nacional utilizan las panificadoras.

Debe aclararse que explica únicamente el proceso a mano, pues aquí no se incluye su elaboración con máquinas eléctricas como la amasadora y la refinadora que en dos panificadoras ya las utilizan.

Gráfica 14
Municipio de Colimba, Departamento de Quetzaltenango
Proceso de Producción del Pan

Año:2001



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

4.2.6.1 Costo de producción de las panaderías

Durante la investigación realizada al municipio de Colomba, se pudo observar que la mayoría de panaderías no lleva un control que garantice confiabilidad, pues únicamente se limitan a calcular los costos más palpables para ellos, dejando por un lado los gastos indirectos que no se percatan y que a la vez les genera disminución en sus ganancias.

De tal manera resultan variaciones de los costos según encuesta y costos imputados.

Por ejemplo se da el caso de que los propietarios de las panaderías no pagan las prestaciones laborales ya que la forma de pago es por trato, es decir, por cada quintal de harina procesada se le cancela Q45.00 al panadero de los cuales él se compromete a pagar Q15.00 a su ayudante.

Según la ley, el salario del panadero es de Q39.30 por quintal de harina elaborada según Acuerdo Gubernativo 23-99 del 13-01-99.

Para efecto de costos imputados se le calcularon al ayudante el sueldo base que es de Q27.67 para actividades no agrícolas según Acuerdo Gubernativo 838-2000 del 29-11-2000, bono incentivo así como sus respectivas prestaciones.

La base para obtener el costo del pan son las hojas técnicas, en donde se detallan todos los gastos en que incurre el propietario; como insumos, mano de obra y gastos variables.

Al analizar finalmente los costos según encuesta con los costos imputados se observarán las variaciones y debilidades en que incurre el panificador al no llevar un control adecuado de sus costos.

Cuadro 76
Municipio de Colimba, Departamento de Quetzaltenango
Hoja Técnica de Costo de Producción de Pan Francés
(Para un quintal de harina procesada)
Año: 2001

CONCEPTO	UNIDA D DE MEDID A	CANT I- DAD	COSTO UNITARI O	COSTO/S ENCUEST A	COSTOS IMPUTADO S	VARIA - CIONE S
INSUMOS				193.44	193.45	-0008
Harina dura	Quintal	1	135.50	135.50	135.50	0.00
Sal	Libra	2	0.35	0.70	0.70	0.00
Levadura	Libra	2.5	6.00	15.00	15.00	0.00
Manteca	Libra	12	3.52	42.24	42.24	0.00
Agua	Litros	8	0.001		0.008	-0.008
Panificador	destajo	1	25.00	25.00	39.30	-14.30
Ayudante diario	destajo	1	15.00	15.00	27.67	-12.37
Bono incentivo		2	8.33		16.66	-16.66
Séptimo día		2	10.57		13.94	-13.94
GASTOS INDIREC.VARIAB.				30.00	68.35	-38.35
Utensilios varios	Unidad es			0.00	5.23	-5.23
Consumo de leña	Unidad	120	0.25	30.00	30.00	0.00
Energía eléctrica	K / hora	5	0.60		3.00	-3.00
Prestac. laborales 30.55%					24.72	-24.72
Cuota laboral 6.67%					5.40	-5.40
COSTO DE PRODUCCIÓN UNIDADES PRODUCIDAS				263.44	359.37	-95.93
				2,800	2,800	
COSTO DE PRODUCCIÓN UNITARIO				0.0940857 14	0.12834642 8	-0.034

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Cuadro 77
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Hoja Técnica de Costo de Producción de Pan Dulce
(Para un quintal de harina procesada)
Año: 2001

CONCEPTO	UNIDA D DE MEDID A	CANT I- DAD	COSTO UNITARI O	COSTO/S ENCUES TA	COSTOS IMPUTADO S	VARIA- CIONE S
INSUMOS				245.48	245.50	-0.02
Harina dura	Quintal	1	135.50	135.50	135.50	0.00
Azúcar	Libra	32	1.64	52.48	52.48	0.00
Sal	Libra	0.75	0.35	0.26	0.26	0.00
Levadura	Libra	2.5	6.00	15.00	15.00	0.00
Manteca	Libra	12	3.52	42.24	42.24	0.00
Agua	Litros	24	0.001		0.02	-0.02
Panificador	Destajo	1	25.00	25.00	39.30	-14.30
Ayudante diario	Destajo	1	15.00	15.00	27.67	-12.37
Bono incentivo		2	8.33		16.66	-16.66
Séptimo día		2	10.57		13.94	-13.94
GASTOS INDIRECTOS VARIABLES				30.00	68.35	-38.35
Utensilios varios	Unidad es			0.00	5.23	-5.23
Consumo de leña	Unidad	120	0.25	30.00	30.00	0.00
Energía eléctrica	k / hora	5	0.60		3.00	-3.00
Prestac. laborales 30.55%					24.72	-24.72
Cuota laboral 6.67%					5.40	-5.40
COSTO DE PRODUCCIÓN				315.48	411.42	-95.94
UNIDADES PRODUCIDAS				3,200	3,200	
COSTO DE PRODUCCIÓN UNITARIO				0.0985875	0.12856875	-0.029

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Cuadro 78
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Hoja Técnica de Costo de Producción de Pan Tostado
(Para un quintal de harina procesada)
Año: 2001

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTI- DAD	COSTO UNITARIO	COSTO/S ENCUESTA	COSTOS IMPUTADOS	VARIA- CIONES
INSUMOS				214.07	214.08	-0.008
Harina dura	Quintal	1	135.50	135.50	135.50	0.00
Azúcar	Libra	24	1.64	39.36	39.36	0.00
Sal	Libra	1.5	0.35	0.53	0.53	0.00
Royal	Libra	0.75	20.00	15.00	15.00	0.00
Huevos	Unidad	16	0.60	9.60	9.60	0.00
Manteca	Libra	4	3.52	14.08	14.08	0.00
Agua	Litros	8	0.001		0.008	-0.008
MANO DE OBRA				40.00	97.57	-57.27
Panificador	a destajo	1	25.00	25.00	39.30	-14.30
Ayudante diario	a destajo	1	15.00	15.00	27.67	-12.37
Bono incentivo		2	8.33		16.66	-16.66
Séptimo día		2	10.57		13.94	-13.94
GASTOS INDIRECTOS VARIABLES				30.00	68.35	-38.35
Utensilios varios	Unidades			0.00	5.23	-5.23
Energía eléctrica	Kv / hora	5	0.60		3.00	-3.00
Consumo de leña	Unidad	120	0.25	30.00	30.00	0.00
Prestac. laborales	30.55%				24.72	-24.72
Cuota laboral	6.67%				5.40	-5.39
COSTO DE PRODUCCIÓN				284.07	380.00	-95.93
UNIDADES PRODUCIDAS				3,800	3,800	
COSTO DE PRODUCCIÓN						
UNITARIO				0.074755263	0.10	-0.025

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

A continuación se presenta el costo de producción de las panaderías desde el punto de vista según encuesta y según costos imputados.

Cuadro 79
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Costo de Producción de los Tres Tipos de Pan
Año: 2001

TIPOS DE PAN	SEGÚN ENCUESTA Q	IMPUTADOS Q	VARIACIÓN Q
INSUMOS			
Pan dulce	397,677.60	397,710.00	-32.40
Pan francés	206,787.36	206,798.05	-10.69
Pan tostado	117,952.57	117,958.08	-5.51
Total	722,417.53	722,466.13	-48.60
MANO DE OBRA			
Pan dulce	64,800.00	158,063.40	-93,263.40
Pan francés	42,760.00	104,302.33	-61,542.33
Pan tostado	22,040.00	53,761.07	-31,721.07
Total	129,600.00	316,126.80	-186,526.80
GASTOS INDIRECTOS VARIABLES			
Pan dulce	48,600.00	110,727.00	-62,127.00
Pan francés	32,070.00	73,066.15	-40,996.15
Pan tostado	16,530.00	37,660.85	-21,130.85
Total	97,200.00	221,454.00	-124,254.00
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN POR TIPO DE PAN			
Pan dulce	511,077.60	666,500.40	-155,422.80
Pan francés	281,617.36	384,166.53	-102,549.17
Pan tostado	156,522.57	209,380.00	-52,857.43
Total	949,217.53	1,260,046.93	-310,829.40

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Los insumos, mano de obra y gastos variables indirectos son cantidades resultantes de las hojas técnicas cuyos valores fueron multiplicados por el total de quintales elaborados y son los siguientes: 1,620 de pan dulce, 1,069 de pan francés y de pan tostado 551 con un total de 3,240 quintales.

Para la elaboración de los tres diferentes tipos de pan los productores invierten en costos según encuesta los siguientes porcentajes: 54% en insumos, 30% en mano de obra y 16% en gastos indirectos variables.

Los porcentajes que invierten según costos imputados son: 53% en insumos, 30% en mano de obra y 17% en gastos indirectos variables.

Las variaciones en el costo total de producción es 50% en pan dulce, 33% en francés y 17% en tostado y esto se debe a que en el proceso de pan dulce conlleva más insumos que los otros dos tipos de pan.

4.2.6.2 Rentabilidad de las panaderías

Cuando se dice rentabilidad, implica la utilidad que tuvieron las unidades productivas sobre la inversión efectuada en el costo de producción. En el área rural los índices financieros pasan desapercibidos para los productores y se debe a la falta de conocimientos técnicos; generalmente se conforman con obtener excedentes luego de cubrir las necesidades familiares, sin analizar si son razonables como retribución por la inversión efectuada.

Para obtener la rentabilidad de las panaderías se tomó en cuenta el precio del pan que es de Q.0.20 por unidad de los tres diferentes tipos de pan, además los costos unitarios según encuesta los cuales son; pan dulce Q0.0985875, pan francés Q0.094085714 pan tostado Q0.074755263 y según costos imputados:

pan dulce Q0.12856875, pan francés Q0.128346428 y Q0.10 en pan tostado.

A continuación se detalla el cuadro del total de ganancia obtenida por las ocho panaderías investigadas en Colomba, cuya información fue proporcionada por sus mismos propietarios.

Cuadro 80
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Rentabilidad de las Panaderías
Año: 2001
(Cifras expresadas en Quetzales)

CONCEPTO	TIPO DE PAN DULCE		
	SEGÚN ENCUESTA	COSTOS IMPUTADOS	VARIACIONES
Ventas	1,036,800.00	1,036,800.00	
(-) Costo de producción	511,077.60	666,500.40	-155,422.80
Ganancia marginal	525,722.40	370,299.60	155,422.80
(-) ISR	162,973.94	114,792.88	48,181.07
Ganancia neta	362,748.46	255,506.72	107,241.73
Rentabilidad s/costos	71%	38%	33%
Rentabilidad s/ventas	35%	25%	10%

CONCEPTO	TIPO DE PAN FRANCÉS		
	SEGÚN ENCUESTA	COSTOS IMPUTADOS	VARIACIONES
Ventas	598,640.00	598,640.00	
(-) Costo de producción	281,617.36	384,166.53	-102,549.17
Ganancia marginal	317,022.64	214,473.47	102,549.17
(-) ISR	98,277.02	66,486.78	31,790.24
Ganancia neta	218,745.62	147,986.70	70,758.93
Rentabilidad s/costos	78%	39%	39%
Rentabilidad s/ventas	37%	25%	12%

CONCEPTO	TIPO DE PAN TOSTADO		
	SEGÚN ENCUESTA	COSTOS IMPUTADOS	VARIACIONES
Ventas	418,760.00	418,760.00	
(-) Costo de producción	156,522.57	209,380.00	-52,857.43

Ganancia marginal	262,237.43	209,380.00	52,857.43
(-) ISR	81,293.60	64,907.80	16,385.80
Ganancia neta	180,943.83	144,472.20	36,471.63
Rentabilidad s/costos	116%	69%	47%
Rentabilidad s/ventas	43%	35%	9%

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Como se observa en el cuadro anterior los porcentajes de rentabilidad entre datos según encuesta e imputados del pan dulce, francés y tostado difieren en un 10%, 12% y 9% respectivamente. Esto se debe como se indicó anteriormente a que no incluyen una serie de gastos que van inmersos en el costo de producción.

Ellos consideran los resultados favorables siempre que el producto de su inversión le permita la adquisición de otros bienes.

Las variaciones en la rentabilidad del costo de producción son más altas, debido al incremento de los gastos en el proceso de producción.

El margen de utilidad (rentabilidad sobre ventas) se determina al dividir la utilidad neta entre las ventas netas, multiplicado por cien, el resultado quiere decir que el propietario recibe de beneficio un porcentaje por cada unidad monetaria invertida.

4.2.6.3 Comercialización

Para la comercialización del pan intervienen el productor, el detallista o intermediario y el consumidor final.

- **Productor**

Es la persona que transforma las materias primas en producto final. En el presente estudio, está representado por el propietario de la panadería quien también es detallista al momento de vender directamente al consumidor final.

- **El detallista**

Es la persona a quien utilizan los productores como intermediario para hacer llegar sus productos al consumidor final.

La mayor parte de la producción es vendida a través de los detallistas, quienes están constituidos por las tiendas y pequeños vendedores ambulantes que compran el pan al productor para revenderlo y obtener un margen de ganancia.

- **El consumidor final**

Es aquel que compra el pan para satisfacer sus necesidades y no para revenderlos. Los consumidores finales del pan lo constituyen personas de diferentes edades y situación económica. Generalmente, es el ama de casa quien se encarga de adquirirlo en el lugar de expendio.

- **Proceso de comercialización**

En el municipio de Colomba la mayoría de los productores del pan desconocen cómo lo comercializan, lo que les interesa es distribuirlo, no importa cómo. Utilizan en forma empírica cuatro elementos fundamentales: Cuándo, dónde, a quién y en qué forma, cuyas etapas se describen a continuación:

- **Concentración**

Este proceso consiste en reunir toda la producción del turno y cuantificarlo para facilitar su traslado a los lugares de venta. El lugar definido de concentración que pueda clasificarse dentro de los establecidos es el mismo local donde se produce el pan, debido a que se vende en forma directa.

- **Equilibrio**

El Equilibrio tiene como objetivo primordial establecer un balance entre la oferta y la demanda. La mayoría de la población tiene conocimiento que el pan por su precio y tamaño está regulado por el Ministerio de Economía, lo cual permite en cierta forma que el panificador produzca lo que considera que realmente venderá durante el día, ya que por su textura es un producto perecedero que deberá consumirse en pocas horas para no perder su calidad.

- **Dispersión**

Para dispersar el pan se debe definir la forma, el tiempo, la cantidad y el lugar para llevarlo al consumidor final. En el Municipio, el pan es trasladado en bicicleta, carro y personas que caminan de casa en casa, dirigido a todos los estratos sociales.

4.2.6.4 Estructura del mercado

Previo al análisis, es importante definir el término Mercado, como: “Un conjunto de compradores reales y potenciales de un producto.”⁷⁰

“Por estructura del mercado, se señala lo relativo a las características propias de su organización que son determinantes de las relaciones entre participantes. La estructura del mercado, es la que determina las relaciones entre compradores y vendedores, entre los participantes ya establecidos y los que podrán entrar al mercado.”⁷¹

En la comercialización del pan, el micro empresario que no cuenta con su propia venta al despacho, se ve en la necesidad de aprovechar la presencia en el

⁷⁰ Philip Kotler. Fundamentos de Mercadotecnia, Prentice Hill Hispanoamericana S.A., México, 1987 p.10.

⁷¹ Gilberto Mendoza, op. cit., p. 49.

mercado del intermediario detallista (tiendas y pequeños comerciantes) para hacer llegar el producto hasta el último consumidor.

Las condiciones de la estructura del mercado de pan del municipio de Colomba se determinan en dos niveles:

- Mercado de productores.
- Mercado de detallistas.

- **Mercado de productores**

Son los mismos propietarios los que ofrecen su producto directamente al consumidor por medio de las denominadas ventas al despacho.

Esta situación les permite obtener aproximadamente el doble en cuanto al porcentaje de utilidad se refiere, pues elimina la participación del detallista en la venta del producto, lo cual le permite absorber a su favor la ganancia que éste deja de percibir.

Lo anterior, no implica que sea lo más adecuado, pues si el productor no utiliza los servicios del intermediario tiene el inconveniente de tener un mercado cautivo que no tendrá oportunidad de crecimiento.

Ciertos productores del pan venden directamente al consumidor final, mientras que la mayoría prefiere los servicios de intermediarios para comercializarlo.

El mercado de productores puede considerarse como libre, ya que no existe monopolio ni restricción para producir.

- **Mercado de detallistas**

Se caracteriza por el fraccionamiento y dispersión del producto. Existe libre competencia entre los detallistas. Otros se ganan la confianza del consumidor a través del servicio personalizado y la calidad del producto.

Los vendedores ambulantes llevan el pan hasta el domicilio de los consumidores.

Algunas tiendas tratan de mantener un producto fresco y suficiente cantidad para abastecer su clientela.

4.2.6.5 Conducta del mercado

Son los patrones de comportamiento que adoptan los participantes en las políticas de fijación de precios, volúmenes ofrecidos o demandados; como las promociones de ventas y el grado de competencia.

En la comercialización del pan ocurre comercio desleal especialmente cuando se habla de que el Gobierno incrementará un ajuste fiscal a los productos importados.

En Colomba, algunos comerciantes y productores de pan almacenan (acaparan) los insumos para que en el momento de aumentar la demanda así también disparar los precios del pan y justificar que dicho incremento es motivado por el precio elevado de las materias primas.

4.2.6.6 Eficiencia de mercado

Al hablar de eficiencia de mercado, se espera un desempeño que produzca mejores resultados en términos de satisfacciones para la sociedad.

En el municipio de Colomba, se considera que existe eficiencia de mercado del pan, pues existe un grado satisfactorio que alcanza el productor en las utilidades

que espera, fluidez de distribución y margen de ganancia del detallista y la satisfacción del consumidor final.

Se debe fundamentalmente a que la mayoría de productores cuenta con local y recursos propios para comercializar sus productos, no gasta en salarios para empleados y efectúa el mantenimiento de sus vehículos.

La participación de los detallistas coadyuva al desarrollo de la población pues genera empleo para muchas personas que intervienen en esta actividad.

La eficiencia en el mercado también se determina por el grado de competencia, lo que implica mejorar la calidad del producto y del servicio y la adecuada fijación de precios que favorezcan su comercialización.

Para evaluar cualquier estrategia, se hace necesario analizar profundamente la mezcla de mercadotecnia, es decir, producto, plaza, precio y promoción.

4.2.6.7 Mezcla de mercadotecnia aplicada al pan

La función esencial de todo producto es la de satisfacer una necesidad o deseo del consumidor y la mayoría de los productores va dirigido hacia el interés de posicionarse en el mercado.

- **Producto: El pan**

Es básico para la alimentación diaria de la población; se acostumbra consumirlo especialmente en el desayuno y en la cena. Existen diferentes variedades de pan dulce, por ejemplo, bocado de reina, conchitas, molletes, roscas, cubiletes, champurradas, tortas, cachitos, etc., y en lo que respecta al pan sin azúcar se consumen el francés y los pirujos.

Por su sabor y precio el pan más popular es la conchita y en su orden le sigue el pan francés que normalmente en el desayuno y cena sustituye a la tortilla.

Para introducirlo se requiere investigar por parte del productor, si en el sector se consume el producto y no es necesario modificarlo en absoluto.

El pan se comercializa inmediatamente después de elaborado para evitar que pierda sus características de calidad, (suavidad, sabor y frescura), porque es bien sabido que este producto debe ser consumido de preferencia el mismo día de su elaboración.

- **Promoción**

Los productores del Municipio promocionan el pan con diferentes estrategias: Obsequian una champurrada por la compra de Q5.00 de pan y en algunos casos obsequian la bolsa plástica. Otros rotulan en la pared el nombre del negocio, en láminas o madera. Allí mismo anuncian las variedades de pan que ofrecen y el horario de despacho.

Acostumbran obsequiar almanaques a sus principales clientes y consumidores. La calidad de los almanaques es la más sencilla y económica, generalmente presentan fotografías ya muy frecuentadas, por lo que no presentan mayor atracción para el público. Muchos clientes acostumbran mantenerlos pegados en las paredes de los ambientes de sus viviendas.

Algunas panaderías, en forma eventual promocionan sus negocios a través de volantes. En ciertos casos, se anuncian en las radiodifusoras locales, cuyos costos son relativamente bajos.

En sus bicicletas de reparto portan rótulos que anuncian el nombre del establecimiento al que pertenece dicho vehículo.

Y en casos poco usuales circulan tarjetas de presentación que promocionan al establecimiento en cuyo dorso se muestra el calendario actual.

Algunos panificadores arriesgan su permanencia sin efectuar ningún tipo de promociones, confiados por la tradicional calidad del pan, en la recomendación de los mismos vecinos, o bien por derecho de piso que traen algunas panaderías desde su fundación y en ciertos casos por la fidelidad de sus consumidores.

- Precio

Aunque los precios se establecen sin ninguna estimación real de costos, existe, al igual que a nivel nacional, una regulación de precios establecida por el Ministerio de Economía para evitar el abuso de la especulación.

El pan dulce y francés de una onza son los más populares y cuestan Q0.20 cada uno. En las viviendas más alejadas de la zona de Chuvá, su precio oscila entre Q0.22 y Q0.25. Los detallistas justifican estos precios con el argumento de estar muy distantes de donde se elaboró y que a veces no se vende todo el pan y necesitan nivelar sus costos.

Se comercializa pan dulce y francés al precio de Q0.50 cada uno, es del mismo sabor que el de Q0.20, lo que varía es que tiene mayor peso y tamaño; aunque no es muy popular por el precio poco accesible para muchos pobladores.

Existe el llamado “bocado de reina” a Q1.00 y es muy apetecido por su singular sabor pero poco accesible por su precio.

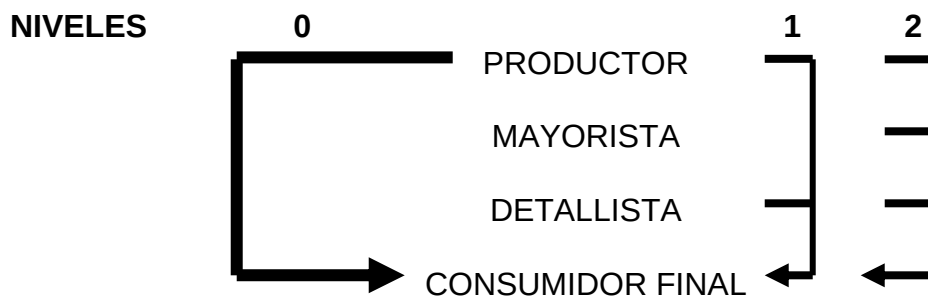
- Plaza

El pan está dirigido a todos los sectores sociales del Municipio, desde el área urbana hasta las comunidades más alejadas y puede ser consumido por cualquier persona sin distinciones de raza, credo o costumbres.

Es muy importante la buena escogencia de los canales de comercialización porque de esta manera se generan mayores ingresos por ventas, tanto del productor como de los intermediarios y satisfacer en mejor forma la demanda.

Existen varios medios para hacer llegar los productos al consumidor final, que van de acuerdo a las necesidades y características en que se desarrollan dichas actividades, las cuales se describen a continuación:

Gráfica 15
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Niveles de Distribución del Pan
Año:2001



Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., segundo semestre 2,001

Para efectos de estudio, se hace necesario mostrar los diferentes canales de distribución que utilizan los microempresarios del pan en este Municipio.

- **El canal de nivel cero**

El productor vende directamente al consumidor final. El 30% de productores está en este nivel y utilizan para ello las denominadas ventas al despacho (centros de distribución propios), sin incurrir en otro gasto.

- **El canal de un nivel**

Contiene un intermediario y el 70% de estos microempresarios utilizan detallistas constituidos por tiendas y vendedores independientes quienes se encargan de hacer llegar el pan al consumidor final.

- **El canal de dos niveles**

Con el productor participan dos intermediarios: El mayorista, que es el dueño del pick up que compra grandes volúmenes de pan quien se lo vende al detallista (las tiendas) y éste vende al consumidor final. Este nivel se observa en los lugares más alejados de la Cabecera Municipal, como es la zona del Chuvá.

4.2.6.8 Márgenes de comercialización

Están determinados por la diferencia del precio pagado por el último poseedor del producto y el precio recibido por el productor.

El término margen de comercialización, es lo que popularmente se denomina ganancia. Otras personas lo denominan utilidad; términos que finalmente conducen al mismo significado.

A continuación se presenta el cálculo del pan dulce, por ser el producto que más se consume en el Municipio:

Cuadro 81
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Márgenes de Comercialización del Pan
Año: 2001

INSTITU- CIONES	PRECIO VENTA	MARGEN BRUTO	COSTO DE MERCADEO	MARGEN NETO	RENDIM. S/ INVERSIÓN	PARTICI- PACIÓN
Productor	0.12856	0.03811				77%
Detallista	0.16667	0.03333		0.03033	24%	23%
Transporte			0.00300			
Cons. Final	0.20000					
Total		0.07144	0.00300	0.03033	24%	100%

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Para comprender mejor el cuadro anterior, se explican los siguientes ejemplos:

Por cada pan que el productor vende al detallista, el productor obtiene una ganancia de Q0.03811 y al vender 300 panes obtiene Q11.43 de utilidad.

Mientras, que el detallista por cada pan que vende a Q0.20 al consumidor final obtiene una ganancia de Q0.03333 y al vender 300 panes obtiene Q10.00 de ganancia.

Pero si el productor vende directamente al consumidor final a Q0.20 cada uno, obtiene una mayor ganancia de Q0.07144 y al vender 300 panes obtiene Q21.43 de utilidad.

Al efectuar un análisis de los diferentes canales de la comercialización del pan que se detalló anteriormente, se puede deducir que el productor al utilizar detallistas (tienda o vendedor ambulante), éstos obtienen el mayor porcentaje de las ganancias, mientras que si el productor vende directamente al consumidor final las utilidades que obtendría serían más halagadoras.

Pero es muy importante considerar que los intermediarios corren con algunos riesgos: Compran al contado, pagan alquiler de local, tributan impuestos y lo más importante, tienen el compromiso de venderlo.

4.2.6.9 Organización de la producción

La mayoría de panaderías investigadas carecen de una organización definida, pues no existen documentos que permitan describir en alguna medida los diferentes puestos de trabajo, funciones y niveles jerárquicos, aunque se observa dentro de ellas un sistema de organización lineal.

Normalmente el propietario o panificador posee el nivel de dirección y autoridad, mientras que los demás trabajadores reciben instrucciones.

Se observan dos niveles jerárquicos:

En el nivel superior se encuentra el propietario o encargado, quien además participa en el proceso de producción y

En el nivel inferior u operativo se encuentran los operarios o subalternos quienes reciben órdenes en forma verbal para realizar el trabajo.

Lo anterior, acarrea en cierta forma, algunas consecuencias:

- No existe una adecuada selección y reclutamiento del personal, debido a la urgencia de cubrir el puesto de trabajo.
- No le permite al propietario alejarse del área de trabajo, ya que pocos minutos que se aleje de la supervisión le repercute en pérdidas.
- Crea un ambiente de malestar en el personal, por la incomodidad de sentirse supervisados y controlados por el propietario.
- No permite al personal ningún tipo de desarrollo de liderazgo, porque no tienen puestos fijos, debido a que el patrono ordena cambios repentinos de acuerdo a sus necesidades.

- El propietario no planifica su producción; produce en función de la demanda y capacidad económica de la población.

4.2.6.10 Comités pro mejoramiento

No existen comités pro mejoramiento para producción de pan, únicamente para obras y proyectos de infraestructura.

- **Comunales**

Existen Comités pro mejoramiento de escuela, de agua potable, de teléfono comunitario, de Puesto de Salud y otros, integrados por voluntarios, cuyo interés es velar por el desarrollo de la población.

Estos Comités no cuentan con personería jurídica, únicamente son reconocidos por las autoridades municipales y por ONG'S, ya que su labor va dirigida a una actividad no lucrativa y no necesita de auditoria fiscal.

- **Cooperación**

En la fecha que se realizó la investigación, en Colomba, Quetzaltenango, no existía ninguna asociación u organización gubernamental o no gubernamental que brindara apoyo administrativo, técnico ni financiero para motivar a los artesanos a implementar proyectos de desarrollo comunitario.

- **Tipo**

En Colomba existen algunos Comités, los cuales se describen en el capítulo I del Diagnóstico Socioeconómico.

4.2.6.11 Funciones

Existen tres tipos de funciones: Administrativas, de comercialización y productivas, las cuales se presentan a continuación:

- **Funciones administrativas**

Estas panaderías no tienen una definida planificación, pues su producción la efectúan en base a la demanda del consumidor final.

Tampoco existen controles administrativos definidos, los panificadores llevan en forma empírica sus controles financieros y el pago de salarios.

- **Funciones de comercialización**

El mercado es local, con un mínimo porcentaje de ventas en otros municipios aledaños; se utiliza ventas al contado. En pocos casos venden al crédito y adquieren la materia prima en pequeñas cantidades a un mayor precio en el mercado local debido a los costos del transporte.

- **Funciones productivas**

La jornada laboral en las panaderías es por turnos de trabajo, la jornada no depende de un horario fijo sino en función de tarea a destajo, es decir, que al panadero se le paga por quintal o libras elaborados, aunque los turnos se fijan en la noche, mañana y tarde. Las ventas son diarias y por las características propias del negocio no almacenan producto; las ganancias diarias se vuelven a reinvertir al proceso productivo.

4.2.6.12 Recursos

Es la disponibilidad con que cuentan los microempresarios para poder desarrollar su producción. Se mencionan los siguientes:

- **Humanos**

En el ramo del pan el 90% son propietarios, compuesto por personas que integran el grupo familiar; el restante son empleados, trabajadores permanentes y temporales, que se han contratado por su experiencia o recomendación.

La mayoría de panaderías no cumplen con las prestaciones laborales que determina la ley y al momento de finalizar las relaciones laborales, en su mayoría, así como se les contrata de manera informal así también varios de ellos renuncian al trabajo sin previo aviso, lo cual provoca desconfianza en el momento de su contratación.

Cierto trabajadores acuden al Juzgado de Trabajo del Municipio a presentar querrela contra el microempresario para que les reconozca sus prestaciones a sabiendas que ellos han incurrido en informalidades.

- **Físicos**

El mobiliario, el equipo y el local donde se encuentran instalados los talleres o inmuebles es propio, otros lo rentan. En su mayoría cuentan al menos con un pick up para repartir su producto.

La mayoría de propietarios no provee a los panificadores de ropa ni utensilios adecuados para la higiene en el trabajo.

Los panificadores efectúan sus labores con ropa propia e informal y no llenan los requisitos mínimos de higiene industrial.

- **Financieros**

La mayoría de panaderías no ofrece suficiente garantía para que alguna financiera le provea préstamos para ejecutar algún proyecto, lo cual dificulta el desarrollo productivo de estas unidades artesanales.

4.2.6.13 Generación de empleo

El sector de mayor generación de empleo es el panificador, a pesar de no incluirse los subempleados o intermediarios secundarios, porque resulta muy difícil identificar el número de personas que intervienen, ya que los panificadores se encargan de contratar y pagar a sus propios ayudantes.

Existen dos categorías de micro empresas:

- Las de naturaleza familiar, no se asignan salarios porque son miembros del mismo hogar y que ocasionalmente emplean trabajadores asalariados
- En donde predomina la mano de obra asalariada, que se caracterizan por emplear trabajadores.

El empleo aumenta los fines de semana que la mayoría de personas reciben sus salarios disponen de dinero para comprar sus alimentos, especialmente el pan.

Como resultado de la investigación, se determinó que en el Municipio la actividad artesanal tiene una participación del 4% en la generación de empleo y un 10% en las actividades productivas.

CAPÍTULO V

ACTIVIDAD DE SERVICIOS

En este capítulo se describe la actividad comercial y de servicios del municipio de Colomba.

Este sector es importante para dicho Municipio, se debe a la demanda que la población hace de productos alimenticios, de construcción, repuestos y servicios; a través de la investigación de campo se determinó que el mercado oferente es pequeño, por lo tanto no satisface las necesidades de los demandantes y se ven en la necesidad de adquirir en los mercados de otros municipios los bienes y servicios económicos que desean.

Con una participación del 2% en la economía del Municipio se determinó que no tiene mayor influencia, esto se debe a que esta integrado por la economía informal.

Este sector genera el 8% de empleo, utiliza mano de obra calificada y no calificada, ocupan puestos en las distintas dependencias que se dedican a la prestación de servicios como: clínicas médicas, farmacias, radio, restaurantes, comedores, cafeterías, etc.

El total de establecimientos comerciales y de servicios con que cuenta el Municipio es de 205, se describen a continuación en el siguiente cuadro.

Cuadro 82
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Comercios y Servicios
Año: 2001

TIPOS DE COMERCIOS	CANTIDAD	% DE PARTICIPACIÓN
Acumuladores	2	0.97
Agropecuarias	2	0.97
Almacenes	9	4.39
Fábricas de block	7	3.41
Cafeterías	3	1.46
Carnicerías	8	3.90
Carpinterías	4	1.95
Cevicherías	2	0.97
Comedores	6	2.93
Confecciones y sastrerías	6	2.93
Construcciones	3	1.46
Depósitos de granos básicos	2	0.97
Distribuidoras de materiales de construcción	5	2.44
Zapaterías	4	1.95
Farmacias	9	4.39
Librerías	3	1.46
Marranerías	6	2.93
Panaderías	8	3.90
Restaurantes	3	1.46
Tiendas	35	17.07
Transportes	4	1.95
Venta de gas	5	2.44
Casetas (mini-tiendas)	7	3.41
Fábrica de calzado	2	0.97
Venta de helados	3	1.46
Car wash	1	0.5
Colchonería	1	0.5
Funeraria	1	0.5
Joyería	1	0.5
Miní ferretería	1	0.5
Vivero	1	0.5
Aceitera	1	0.5
TIPOS DE SERVICIOS		
Comerciales	7	3.41
Academias de mecanografía	3	1.46

Barberías	10	4.88
TIPOS DE COMERCIOS	CANTIDAD	% DE PARTICIPACIÓN
Clínicas médicas	7	3.41
Foto estudios	2	0.97
Gasolineras	2	0.97
Hospedajes	3	1.46
Instituciones financieras	2	0.97
Radiodifusoras	2	0.97
Reparación de calzado	2	0.97
Salas de belleza	4	1.95
Taller de electrodomésticos	2	0.97
Taller de herrería	3	1.46
Servicio electrónico	1	0.5
Total	205	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

5.1 ACTIVIDAD COMERCIAL

En el cuadro anterior se describen los comercios y el porcentaje de participación de cada uno de ellos.

- **Acumuladores**

Este tipo de negocio no es relevante en el Municipio, ya que son pocas las personas que utilizan este servicio.

- **Agropecuarias**

Son importantes en el Municipio, se debe a que sus habitantes se dedican a la actividad agrícola.

- **Almacenes**

Se caracterizan por comercializar productos que demandan los habitantes del Municipio, entre ellos: telas, prendas de vestir para damas, caballeros y niños.

Los propietarios de estos comercios adquieren los productos en los mercados de municipios vecinos, Cabecera Departamental o la Ciudad Capital.

- **Fábrica de block**

Se dedican a la elaboración de blocks con una medida de 15 cms. de ancho por 20 cms de alto por 40 cms de largo, cuyos insumos los adquieren de las fincas Mujuliá, Xicabal y Culpan, el cemento lo adquieren en el mercado local y regional.

- **Cafeterías**

En el Municipio se localizan este tipo de negocios, los cuales ofrecen a su clientela menús sencillos y básicos de una cafetería como lo son: carne de pollo al carbón, churrascos y hamburguesas.

- **Carnicerías (marranerías, pollerías)**

Se localizan dentro del mercado municipal, contribuyen de manera especial con la población al ofertar los diferentes tipos de carnes necesarios en la dieta alimenticia del ser humano.

- **Carpinterías**

Elaboran muebles que son vendidos a comerciantes de San Juan Ostuncalco y Quetzaltenango. Existen pequeños talleres ubicados en las diferentes fincas en donde se elaboran muebles exclusivamente para uso interno.

- **Cevicherías**

Se caracterizan por ofrecer entre sus platillos los mariscos en diferentes formas y sabores.

- **Comedores**

Existen establecimientos dedicados a la preparación y venta de alimentos los cuales ofrecen: desayunos, almuerzos, cenas y refacciones.

- **Confecciones y sastrerías**

Estos talleres han sido afectados por las de ventas de ropa usada importadas en pacas, para obtener los uniformes escolares, la mayoría de padres de familia recurre a comprar este tipo de ropa se debe a la crisis económica por la que atraviesan. Los sastres y modistas no mantienen inventario sólo confeccionan vestidos contra pedidos, es decir que los clientes proporcionan la tela y únicamente les cobran la mano de obra.

- **Constructoras**

En estas oficinas profesionales, ofrecen servicios de diseño, planificación y construcción a través de la rama de la ingeniería y arquitectura.

- **Depósitos de granos básicos**

Se caracterizan por ofrecer a los habitantes granos básicos, como frijol, arroz, maíz, etc., a precios cómodos.

- **Distribuidoras de materiales de construcción**

Los materiales que ofrecen estas distribuidoras son adquiridas en el mercado regional o de la Ciudad Capital.

- **Zapaterías**

Se encuentran ubicadas en la Cabecera Municipal, donde ofrecen varios estilos de calzado para damas, caballeros y niños.

- **Farmacias**

Se determinó la existencia de este servicio en el municipio que adquieren las medicinas de los laboratorios de la Ciudad Capital.

- **Librerías**

La importancia de este negocio en el municipio, se debe a la demanda de útiles escolares que han generado las diversas escuelas públicas y centros educativos privados, sin dejar de mencionar la variedad de regalos y curiosidades que ofrecen a los habitantes.

- **Panaderías**

En el área rural existen panaderías que elaboran un promedio de 50 libras cada tres o cuatro días debido a que la capacidad de compra de sus habitantes no les permite incluir dentro de la dieta alimenticia este producto.

- **Restaurantes**

Son concurridos por personas que viven en los alrededores del Municipio, los precios de dichos platillos tienden a variar conforme al tipo de comida que ofrecen.

- **Tiendas**

Tienen como función principal abastecer a los pobladores de artículos de primera necesidad, son pequeñas unidades comerciales que venden sus productos al menudeo.

- **Transportes**

El Municipio cuenta con tres líneas de transporte: Transportes Doll, ofrece el servicio de microbuses que cubren la ruta de Colomba-Coatepeque.

Transportes Xelajú, brindan el servicio a través camionetas que cubren la ruta Coatepeque-Colomba-Quetzaltenango. Existe un servicio de transporte a través de pick - ups hacia la zona del Chuvá y el resto de fincas aledañas.

- **Venta de gas**

Son pocas las personas que utilizan dicho servicio, esto permite determinar que la mayoría utiliza leña para cocinar.

- **Casetas (míni- tiendas)**

Se encuentran situadas en los alrededores del parque de la Cabecera Municipal, ofrecen comida rápida, golosinas, gaseosas, etc.

- **Fabrica de calzado**

Se encuentran localizados cuatro talleres informales, están ubicadas en la Comunidad Agraria Las Mercedes en donde los productores se dedican específicamente a la elaboración de sandalias, cuyos insumos los adquieren de Coatepeque.

- **Venta de helados**

La variedad de sabores y precios son brindados por tres heladerías a los habitantes del Municipio.

- **Car wash**

En el Municipio solo se encuentra un negocio que ofrece este servicio.

- **Colchonerías**

Por medio de la investigación de campo se determinó que en la fabricación de colchones solo se encuentra un negocio.

- **Funeraria**

En el Municipio estos servicios son proporcionados por una sola funeraria que ofrece cajas mortuorias, el precio varía conforme a la calidad de material utilizado en su fabricación.

- **Joyería**

Las joyas son de diverso material oro, plata y fantasía; entre los que se encuentran anillos, cadenas, aretes, etc.

- **Míni- ferretería**

La importancia de este tipo de negocio en el Municipio, se debe a que sus habitantes se dedican a actividades agrícolas y a la construcción, lo cual origina la demanda de dichas herramientas.

- **Vivero**

Variedad de plantas frutales y ornamentales que se pueden adquirir a través de este negocio a diferentes precios.

- **Aceitera**

Ofrece lubricantes y aceites para los vehículos livianos y pesados, los precios dependen de la calidad de los productos.

5.2 SERVICIOS

A continuación se describe cada uno de los servicios que posee el Municipio.

- **Academia de mecanografía**

Existen estos centros de formación académica que ayudan a completar el total de cursos del nivel básico, para poder ingresar a cualquier carrera de diversificado.

- **Barberías**

Existen diez de estos establecimientos que son atendidos por sus propietarios (todos hombres), los que prestan servicios de corte cabello a caballeros y niños. Están ubicadas en diferentes lugares del Municipio.

- **Clínicas médicas**

Se cuenta con el servicio de medicina general, atendidos por personal capacitado en dicha rama.

- **Foto estudios**

Se localizan en la Cabecera Municipal, ofrecen este servicio todos los días, son atendidos por los propietarios, quienes administran y toman las fotografías aún precio que varía de Q10.00 a Q25.00. La clase de fotografías que venden son de estudio e instantáneas.

- **Gasolineras**

Este servicio es de suma importancia en el Municipio, por la cantidad de vehículos que circulan, sin embargo es poco representativa.

- **Hospedajes**

Son tres establecimientos que proporcionan dicho servicio, destinada a las personas que visitan el Municipio. El servicio se proporciona a un precio que oscila entre Q20.00 a Q30.00 por noche.

- **Instituciones financieras**

Existe en el Municipio una agencia bancaria y una cooperativa que brindan el apoyo económico para distintas actividades económicas que se desarrollan en la localidad, se realizan a través de créditos concedidos con garantías prendarias, hipotecarias o fiduciarias, no tiene acceso a dicho financiamiento el sector agrícola. La tasa de interés bancaria es muy elevada por lo que resulta inaccesible para las personas que desean adquirir.

- **Radiodifusoras**

Funcionan dos estaciones de radio Colomba TGAC y Colombita, la clase de servicios que prestan las radioemisoras son de importancia para los habitantes del Municipio, es un medio de comunicación radial que mantiene informada a la población de las diferentes actividades culturales, sociales y deportivas que se realizan en el mismo.

- **Talleres de reparación**

Entre estos se encuentran talleres que prestan servicios de reparación de calzado y de aparatos electrodomésticos. Los precios varían según el tipo de asistencia que brindan.

- **Salas de belleza**

Los servicios que ofrecen son en especial para las damas como cortes de cabello, tintes, maniquiure, pediquiure, bases, alisados, etc.,

- **Talleres de herrería**

En el Municipio hay tres talleres de estructuras metálicas, la producción se realiza en función a la cantidad de pedidos que hagan los clientes, este tipo de negocios no producen para mantener en existencia. Sus principales productos son puertas y balcones.

- **Comerciales**

Prestan servicio de alquiler de locales con el fin de ubicar el sector comercial, la mayoría de comerciantes pertenecen al sector informal que ubican las ventas en el parque, en las aceras para evitar el pago de arrendamiento de local.

CAPÍTULO VI

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

El título del presente capítulo se refiere a la bondad u oportunidad de los recursos con que cuenta el Municipio y la capacidad de hacer un uso racional y eficiente de ellos, pero que en la actualidad no se aprovecha.

Referente a las potencialidades del Municipio se mencionan las siguientes:

6.1 AGRÍCOLAS

El municipio de Colomba, del departamento de Quetzaltenango tiene la peculiaridad de estar formado por climas cálidos en la parte baja, templado en la parte media y frío en la parte alta por lo que es propicio para varios cultivos, sin embargo según investigaciones realizadas en el campo se determinó que no se cultiva debido al desgaste de la tierra que ha sufrido en la siembra del café por la utilización de fertilizantes e insecticidas.

A continuación se mencionan algunos cultivos que pueden ser potencialidades en el municipio de Colomba.

6.1.1 Banano

Su historia data de miles de años, es un hecho reconocido que el hombre lo ha utilizado como alimento, se constituye como una de las primeras frutas cultivadas por los primitivos.

El proceso de producción observado en el Municipio, consiste en obtener después de nueve meses la primera cosecha y una productividad constante, con una vida útil aproximada de 20 años.

Según se pudo observar el clima y el terreno son aptas para la siembra de este cultivo en la parte alta y media del Municipio.

Este cultivo ya se utiliza como sombra del café, sin embargo no se ha producido en grandes cantidades para poderlo comercializar.

6.1.2 Plátano

Planta herbácea de grandes dimensiones, pertenece a la familia de las musáceas; alcanza una altura de dos a tres metros y un fuste de unos veinte centímetros de diámetro, formado por las vainas de las hojas, enrolladas apretadamente unas sobre otras y terminadas en un amplio limbo, de unos dos metros aproximadamente de longitud y unos treinta centímetros de anchura, redondeadas en su ápice; el conjunto de estas hojas forma el penacho o copa de la planta.

En el Municipio se observó que muchas fincas, se utiliza este cultivo como árbol de sombra para el café, sin embargo es únicamente para auto consumo.

El plátano es un cultivo propicio para la siembra en este Municipio dado por el clima y el terreno en la parte media y alta, éste ayudaría en alguna forma como cultivo alternativo al café.

6.1.3 Repollo

Especie de col que tiene hojas firmes, comprimidas y abrazadas tan estrechamente que forman entre todas, antes de echar el tallo, a manera de una cabeza.

Este cultivo es propicio para el área media y alta del Municipio ya que el clima y la tierra, ayudaría para obtener buenos resultados según investigaciones realizadas en el campo.

Actualmente se siembra únicamente para auto consumo y no para comercializarlos en grandes cantidades.

6.1.4 Papaya

Este árbol de vida corta alcanza algo menos de dos metros en estado silvestre; cultivado, puede llegar a medir hasta ocho metros.

Presenta un tronco verdoso sobre el que aparecen unas hojas con pecíolos muy largos y lámina foliar palmeada, agrupadas al final en forma de abanico.

Este se cultiva en la parte baja del Municipio en pequeñas cantidades se utiliza únicamente para el auto consumo.

Es una potencialidad ya que el clima y la tierra son aptas para ello.

6.1.5 Fríjol

Las semillas y vainas de estas plantas se usan como alimento y en la producción de forraje. El nombre de la planta designa también a la semilla conocida en los distintos países de habla hispana por el nombre de frijol, judía, poroto, caraota, habichuela y otros, y es un alimento muy apreciado por su elevado contenido proteínico.

Este cultivo es propicio para el área media del Municipio ya que es propicia para el clima templado y podría utilizarse alterno con el maíz.

Este cultivo ayudaría en gran parte al Municipio ya que se comercializa en el municipio de Coatepeque, a un precio alto.

6.1.6 Limón persa

Fruto en forma ovoide, con unos diez centímetros en el eje mayor y unos seis en el menor, pezón saliente en la base, corteza lisa, arrugada y siempre de color verde, pulpa amarillenta dividida en gajos, comestible, jugosa y de sabor ácido.

Este cultivo es propicio para las tres áreas del Municipio baja media y alta. Según investigaciones de campo se observó que ya se utiliza únicamente para auto consumo

6.1.7 Maíz

El maíz es una planta gramínea, originaria de la América tropical, su origen se remonta a épocas antiguas. Los españoles la encontraron al llegar a Guatemala, constituye el principal sustento de la población. Se determinó que el mismo se cultiva en su mayoría para el autoconsumo.

Es importante señalar que la baja escala de producción se debe a la tenencia y concentración de la tierra, lo que no permite que sea un producto relevante para la economía del Municipio.

6.2 PECUARIAS

Entre esta potencialidad las especies principales que existen dentro del municipio de Colomba son explotadas mínimamente, por lo que su participación dentro de la economía del Municipio no es significativa, ya que la misma está orientada casi en su totalidad a la agricultura.

Entre las potencialidades pecuarias en el municipio de Colomba están: la crianza de cerdos, avicultura, piscicultura, apicultura y la producción de la lombriz coqueta roja.

6.2.1 Ganado porcino

La producción de ganado porcino en el Municipio se considera como potencialidad, pero debido a la falta de recursos financieros no es explotada, este es un producto que abarca mercado local y regional, el cual permite generación de empleo.

En la muestra seleccionada se determinó que existen aproximadamente diez unidades que son utilizadas únicamente para el autoconsumo, debido a que una producción mayor requiere de más capital para su inicio y los pobladores no tienen disponibilidad.

6.2.2 Avícola

En Colomba el engorde de pollos se da en poca proporción, el mercado está cubierto por producto proveniente de municipios aledaños. Esta producción como se observó en la investigación, es una actividad económicamente representativa para el Municipio, ya que es un producto que tiene bastante aceptación y demanda entre los pobladores.

Se da en pequeña proporción de terreno, organizados en cooperativas puede tener una mejor y mayor producción con acceso a financiamiento y si se lleva hasta el proceso final de destace la rentabilidad sería mayor.

6.2.3 Apicultura

El clima del área de Colomba es apropiado para la apicultura, requiere de poca inversión, no ocupa grandes extensiones de terreno, en verano se alimentan de la miel natural de las flores y en el invierno de azúcar. Algunos riesgos que corre son las fumigaciones, en el Municipio existen dos productores que cubren venta local y otros interesados en el proyecto.

Este producto se utiliza tanto para consumo original (miel) como para la industria dentro y fuera del Municipio, también se puede utilizar como producto de exportación ya que existen empresas interesadas en su comercialización.

6.2.4 Piscicultura

Colomba es un municipio en donde existen recursos no aprovechables debido a la falta de recursos económicos de la población.

La producción de peces se puede dar en lugares cerrados, en el Municipio existen algunos que se dedican a esta actividad pero no cubre el total de la demanda, la mayor parte la traen de otros lugares aledaños.

6.2.5 Producción de lombriz coqueta roja (abono orgánico para agricultura)

Se considera como una potencialidad dentro del Municipio porque es una especie de lombriz que es utilizada junto con la pulpa del café como abono orgánico. Colomba es uno de los municipios de mayor producción de café, este abono puede venir a sustituir abonos químicos que afectan las plantaciones.

En esta producción se realiza experimentos en una finca, que se inicia con una producción de 1000 cajas que contienen 500 lombrices en cada una a un valor aproximado de Q100.00 cada caja.

Una de las ventajas es que no se requiere de grandes extensiones de terreno, no requiere de mayor cuidado ni mayores gastos para la producción.

6.3 AGROINDUSTRIAL

En esta área se determinó durante la investigación de campo, que en el Municipio existe un potencial en el sector agroindustrial, los que con apoyo financiero y técnico pueden convertirse en empresas agroindustriales que pueden contribuir a satisfacer la demanda de la población, entre la que se puede encontrar la industrialización de café oro a café soluble por parte de las fincas cafetaleras.

6.4 ARTESANALES

Existen suficientes recursos que pueden implementarse en el desarrollo de las actividades productivas dentro del Municipio:

6.4.1. Elaboración de sandalias

La elaboración de sandalias es una actividad artesanal incipiente en donde pequeños artesanos elaboran sus productos de manera manual sin ninguna tecnología, sin embargo, han logrado abrir mercado en ciertos sectores en donde lo importante es lo barato y no tanto la calidad del producto. Por lo cual con un buen financiamiento, estrategias de organización y apoyo logístico se podría explotar este potencial.

6.4.2 Artesanía turística

Dentro de esta rama pueden elaborarse trabajos artísticos tallados en madera, fósiles de animales, telares, barro, etc. pues actualmente no se tiene conocimiento que en el Municipio existan artesanos en estas actividades. Además promover la elaboración de artículos como collares, pulseras, aretes, playeras con impresión en serigrafía, gorras, etc., que promuevan la cultura y costumbres de Colombia.

6.4.3 Fabricación de blocks

Actualmente trabajan sólo por pedidos porque no cuenta con suficiente capital para mantenerlo almacenado como inventario. Se propone la elaboración de nuevos productos tales como: adoquín, loza, tubería para drenajes, postes de concreto para cercas, tapaderas, cajas de concreto para contadores de agua etc.

6.4.4 Estructuras metálicas

Debido a la baja situación económica del Municipio, son pocos los demandantes de este producto, pero pueden buscarse otras alternativas como la fabricación de bases para lámparas, maceteros, mesas, sillas y variedades de productos que puedan promocionarse dentro y fuera del Municipio.

6.4.5 Tenería

En Colomba existe un rastro municipal, en donde el cuero crudo de los semovientes puede utilizarse en la elaboración de botas, zapatos, bolsas para damas, maletines, monederos, sandalias y llaveros de cuero.

6.4.6 Artículos de mangle

Con este material pueden elaborarse herramientas básicas en la agricultura tales como cachas para cuchillos, machetes, cabos para piochas, azadones y palas. No olvidar de concentrar al artesano sobre la importancia de la reforestación.

6.4.7 Artículos de bambú

En esta región existen plantaciones de bambú que podrían utilizarse para la elaboración de canastos, muebles de sala, flautas, floreros y diferentes artículos decorativos.

6.5 FORESTALES

Los bosques del Municipio cuentan con una gran biodiversidad de especies del ecosistema con un potencial aún no explotado al 100%, dentro de los que figuran las plantas medicinales, alimenticias, ornamentales y productoras de madera y leña, constituyendo un potencial no investigado.

Los bosques existentes son en su mayoría latofiliadas, los cuales deben ser manejados en una forma sostenible cuya topografía es propicia a erosionarse por factores hídricos principalmente, por lo que el recurso debe dársele un mejor manejo técnico para su preservación y aprovechamiento.

El potencial de regeneración en la zona es bastante alto y el tiempo promedio para su aprovechamiento (especies maderables) oscila entre 10 y 14 años que es el tiempo de aprovechamiento de las especies productoras de leña entre tres y cuatro años que depende de la especie.

CAPÍTULO VII

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

La finalidad de este capítulo es presentar los estudios de los siguientes proyectos: Producción de miel de abeja; engorde y destace de pollos y producción de limón persa, con el propósito de que los habitantes de la comunidad puedan obtener beneficios económicos, los cuales les permitan alcanzar un mejor nivel de vida.

7.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA

La apicultura se propone como una opción para la diversificación de la producción, es una actividad que se puede desarrollar dentro de otros proyectos agrícolas y coadyuvar al desarrollo rural del Municipio.

La apicultura es una actividad para toda la familia que tiene las siguientes ventajas sobre otros tipos de agricultura:

- Requiere una inversión de relativamente poco dinero.
- Usa poco terreno y la calidad de la tierra no importa.
- Es una actividad flexible para ambos sexos de toda edad.
- Se puede hacer como una actividad secundaria productiva con poca tecnología o como una empresa primaria con técnicas más complicadas.

7.1.1 Justificación

La actividad productiva del Municipio es predominantemente agrícola y la producción de miel de abeja constituye una excelente alternativa para diversificar la producción de la comunidad, con el fin de generar empleo y obtener mayores ingresos para mejorar el nivel de vida de los productores del área. Se hace necesaria la realización de este proyecto para satisfacer la demanda existente a nivel local y regional para darle uso a los recursos de la

región, así brindar productos de alta calidad que satisfagan las necesidades del consumidor.

7.1.2 Objetivos

Con la propuesta se pretende alcanzar diferentes objetivos generales y específicos que ayuden al desarrollo económico de la comunidad.

7.1.2.1 General

Fomentar la creación de nuevas fuentes de trabajo, generación de ingresos para el sustento económico de las personas que se involucren en el proceso productivo y comercialización de la miel de abeja.

7.1.2.2 Específicos

- Fomentar el desarrollo de la actividad apícola, para determinar el aumento de la rentabilidad de dicho sector.
- Aumentar la productividad de miel por colmena sobre la base de la incorporación de tecnología a la producción.
- Obtener un soporte analítico, a través del desarrollo de estudios sobre el manejo intensivo de colmenares.
- Generar fuentes de empleo a los habitantes del lugar.
- Mejorar la dieta alimenticia de la población proporcionándole un producto rico en carbohidratos.
- Organizar a los interesados en la forma más simple para que puedan tener respaldo crediticio y técnico.
- Dar nuevas alternativas para diversificación de la producción.

7.1.3 Estudio de mercado

El estudio de mercado es necesario para conocer la demanda, oferta, precios y comercialización de la miel de abeja, para la inversión que se efectúa por parte

de los asociados al comité y satisfaga sus expectativas.

7.1.3.1 Identificación del producto

La producción apícola comprende la miel, el polen, la cera y la jalea real, pero para efectos del presente proyecto el producto a comercializarse es la miel de abeja. Se eligió la abeja mejorada por representar mayor facilidad para el trabajo del apicultor, es mansa, resistente a las enfermedades, tiene una gran producción y de muy buena calidad.

La miel es una sustancia dulce, no fermentada, producida por las abejas del néctar de las flores o de las secreciones sobre o de las plantas vivas; que ellas recolectan, transforman y combinan con sustancias específicas y que finalmente almacenan y maduran en panales.

“La miel está compuesta por agua, fructuosa y glucosa, además de otras sustancias en muy baja composición como son ácidos, minerales, aminoácidos y proteínas, enzimas y aromas.”⁷²

7.1.3.2 Oferta

Cantidad de productos, artículos o servicios que un productor está a disposición de vender, en un tiempo y precio que considere adecuado. Para efecto de la presente propuesta de inversión se considera como oferentes al comité de apicultores de miel, localizados en la Comunidad Agraria Las Mercedes. La producción de miel de abeja está orientada a satisfacer el mercado local y regional.

⁴⁸ www.infoagro.com

- **Producción nacional**

Se refiere a la producción de miel de todas las regiones productoras del país.

Cuadro 83
República de Guatemala
Producción Nacional Histórica y Proyectada de Miel de Abeja
Período: 1996-2005
(Cifras en miles de quintales)

AÑO	PRODUCCIÓN	AÑO	PRODUCCIÓN PROYECTADA 1/
1996	75.7	2001	79.4
1997	76.4	2002	80.1
1998	77.2	2003	80.9
1999	77.9	2004	81.6
2000	78.7	2005	82.4

1/ La proyección se determinó con base a mínimos cuadrados donde:

$a = 77.2$, $b = 0.8$, $x = 5$, para el año 2,000.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Banco de Guatemala, Estadísticas de Productos Pecuarios, Guatemala 1,998.

El cuadro anterior muestra cómo ha venido en aumento la producción de miel de abeja año con año. Esto indica la importancia que tiene a nivel nacional, además, en la producción proyectada se muestra que ésta seguirá en crecimiento y tendrá un comportamiento positivo en cuanto a su evolución.

- **Producción local**

En el Municipio son dos fincas las que se dedican a la producción de miel de abeja, según se pudo establecer en la investigación de campo realizada el segundo semestre del 2001. Las fincas que se dedican a esta producción son: La Unidad y La Soledad, su producción es mínima, porque su actividad principal es la producción del café y esta actividad es complementaria a la producción.

Cuadro 84
Municipio de Colomba - Departamento de Quetzaltenango
Producción Local Anual de Miel de Abeja por Finca
Año: 2001

FINCA	NÚMERO DE COLMENAS	PRODUCCIÓN EN QUINTALES
La Unidad	100	50
Soledad	50	25
Total	150	75

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

En este cuadro se puede observar que la producción en el Municipio es muy baja y que la participación de las fincas en esta actividad apenas empieza como una producción secundaria.

- **Importaciones**

En Guatemala las importaciones han sido bajas, ésto sucede porque el país cada vez aumenta más su producción y cada año hay más consumidores de miel.

Cuadro 85
República de Guatemala
Importaciones Históricas y Proyectadas de Miel de Abeja
Período: 1996-2005
(Cifras en miles de quintales)

AÑO	IMPORTACIONES	AÑO	IMPORTACIONES PROYECTADAS 1/
1996	1.2	2001	0.7
1997	1.0	2002	0.6
1998	2.0	2003	0.5
1999	0.9	2004	0.3
2000	0.6	2005	0.2

1/ La proyección se determinó con base a mínimos cuadrados donde:

$a = 1.1$, $b = (-0.13)$, $x = 5$, para el año 2,000.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Banco de Guatemala.

Como se muestra en el cuadro anterior las importaciones de miel se han reducido considerablemente cada año. Solo en el año 1998 se dio un incremento pero luego volvió a bajar.

Las estimaciones de las importaciones para los próximos cinco años, muestran que estas importaciones se reducirán considerablemente, porque el país cada vez produce más miel.

- **Oferta histórica total**

La oferta histórica es la suma de la producción nacional más las importaciones la cual da como resultado la oferta total.

Cuadro 86
República de Guatemala
Oferta Histórica de Miel de Abeja
Período: 1996-2000
(Cifras en miles de quintales)

AÑO	PRODUCCIÓN NACIONAL	IMPORTACIONES	OFERTA TOTAL
1996	75.7	1.2	76.9
1997	76.4	1.0	77.4
1998	77.2	2.0	79.2
1999	77.9	0.9	78.8
2000	78.7	0.6	79.3

Fuente: Banco de Guatemala, Departamento de Estadísticas Económicas, Estadísticas de Productos Pecuarios, Guatemala 1,998.

La oferta total de miel de abeja muestra un crecimiento permanente año con año, lo que permite observar que la producción de la miel tiene cada vez más relevancia dentro de la economía del país.

Basados en los datos de la oferta histórica de los años de 1996 al 2000 se proyecta la oferta total para los próximos cinco años.

Cuadro 87
República de Guatemala
Oferta Total Proyectada de Miel de Abeja
Período: 2001-2005
(Cifras en miles de quintales)

AÑO	PRODUCCIÓN NACIONAL	IMPORTACIONES	OFERTA TOTAL PROYECTADA 1/
2001	79.4	0.7	80.1
2002	80.1	0.6	80.7
2003	80.9	0.5	81.4
2004	81.6	0.3	81.9
2005	82.4	0.2	82.6

1/ La proyección se determinó de acuerdo con mínimos cuadrados donde:

$a = 78.3$, $b = 0.6$, $x = 5$, para el año 2,000.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Las proyecciones para el período 2000 al 2005 muestran un incremento en la producción nacional y una reducción en las importaciones lo que da como consecuencia un aumento en la oferta total.

7.1.3.3 Demanda

Cantidad de productos, bienes, artículos y servicios que un comprador está dispuesto a pagar para satisfacer sus necesidades, las cuales están en función de tiempo, ingresos, gustos y preferencias.

El mercado para el proyecto de producción de miel de abeja está constituido por la demanda nacional, la cual se calculó con base en el consumo per-cápita determinado por el Instituto de Nutrición para Centroamérica y Panamá (INCAP), de 0.42 libras anuales, para una dieta balanceada; su importancia nutricional radica en que es un carbohidrato, que sirve para proporcionar energía al cuerpo humano, para realizar actividad física, mantener la temperatura del cuerpo, etc.

- **Demanda potencial histórica**

A continuación se presenta el comportamiento de la demanda histórica del producto durante los últimos cinco años. Donde se tomó un 60% de las proyecciones de población, así mismo el consumo per-cápita de 42 libras al año. Esta muestra que la demanda potencial histórica, tuvo un crecimiento constante año con año.

Cuadro 88
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica de Miel de Abeja
Período: 1996-2000

AÑO	POBLACIÓN 1/ (En miles)	CONSUMO PER-CAPITA 2/ (En quintales)	DEMANDA POTENCIAL HISTÓRICA (Miles de qq.)
1996	6,145.90	0.42	2,581.30
1997	6,310.40	0.42	2,650.40
1998	6,479.50	0.42	2,721.40
1999	6,653.00	0.42	2,793.80
2000	6,831.20	0.42	2,869.10

1/Estadística de Población Total de la República de Guatemala.

2/Consumo per-cápita de miel de abeja para Guatemala establecido por el INCAP.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Instituto de Nutrición para Centroamérica y Panamá –INCAP-.

- **Demanda potencial proyectada**

Según el estudio realizado se tomó como base el 60% de la población total, donde muestra un aumento en la demanda de miel, así como se observa en el cuadro siguiente:

Cuadro 89
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada de Miel de Abeja
Período: 2001-2005

AÑO	POBLACIÓN 1/ (En miles)	CONSUMO PER-CAPITA 2/ (En quintales)	DEMANDA POTENCIAL PROYECTADA (Miles de qq.)
2001	7,009.60	0.42	2,944.00
2002	7,192.60	0.42	3,020.90
2003	7,375.30	0.42	3,097.60
2004	7,562.50	0.42	3,176.30
2005	7,744.50	0.42	3,252.70

1/Estadística de Población Total de la República de Guatemala. La proyección se determinó de acuerdo con mínimos cuadrados donde: $a = 6,484$, $b = 171.3$, $x = 5$, para el año 2,000.

2/Consumo per-cápita de miel de abeja para Guatemala establecido por el INCAP.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Instituto de Nutrición para Centroamérica y Panamá –INCAP-.

La demanda potencial proyectada a nivel nacional tiene un aumento muy considerable, lo que indica que el proyecto de producción de miel es necesario para satisfacer el mercado consumidor.

Cuadro 90
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Demanda Potencial Proyectada de Miel de Abeja
Período: 2001-2005

AÑO	POBLACIÓN 1/ (En miles)	CONSUMO PER-CAPITA 2/ (En quintales)	DEMANDA POTENCIAL PROYECTADA (Miles de qq.)
2001	28.4	0.42	11.9
2002	29.1	0.42	12.2
2003	29.9	0.42	12.5
2004	30.7	0.42	12.9
2005	31.3	0.42	13.2

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Instituto de Nutrición para

Centroamérica y Panamá –INCAP-.

Dentro de la alimentación del guatemalteco es importante resaltar que debe tener un control adecuado en el consumo de miel como lo indica el INCAP pues este estima una cantidad mínima a consumir de miel de 0.42 de quintal por persona al año, esto es recomendado debido a los nutrientes que posee el producto.

- **Demanda Externa**

Guatemala se ha visto afectada en su economía debido a la baja del precio del café lo que ha dado como consecuencia la búsqueda de nuevas alternativas de producción por lo que los empresarios han empezado a diversificar sus productos dentro de los cuales ha sido la miel uno de ellos, es un producto rentable y de fácil producción. Según la producción de los años 1996 al 2000 Guatemala exporta a los países de Holanda, Alemania y Suiza principalmente para uso industrial cantidad que ha mermado debido a la absorción del mercado local.

Cuadro 91
República de Guatemala
Exportaciones Históricas y Proyectadas de Miel de Abeja
Período: 1996-2005
(Cifras en miles de quintales)

AÑO	EXPORTACIÓN	AÑO	EXPORTACIÓN PROYECTADA 1/
1996	43.3	2001	33.9
1997	30.9	2002	33.6
1998	34.9	2003	33.2
1999	33.9	2004	32.8
2000	33.6	2005	32.4

1/La proyección se determinó de acuerdo con mínimos cuadrados donde $a=35.3$ $b=(-1.6)$, $x=5$, para el año 2,000.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

El cuadro muestra las proyecciones para los años del 2001 al 2005 el cual indica que si las exportaciones guardan la misma línea seguirán reduciéndose considerablemente.

- **Consumo aparente**

El consumo aparente engloba la producción nacional más las importaciones menos las exportaciones de los años mil novecientos noventa y seis al dos mil

Cuadro 92
República de Guatemala
Consumo Aparente de Miel de Abeja
Período: 1996-2000
(Cifras en miles de quintales)

AÑO	PRODUCCIÓN	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	CONSUMO APARENTE
1996	75.7	1.2	43.3	33.6
1997	76.4	1.0	30.9	46.5
1998	77.2	2.0	34.9	44.3
1999	77.9	0.9	33.9	44.9
2000	78.7	0.6	33.6	45.7

Fuente: Banco de Guatemala, Departamento de Estadísticas Económicas
Estadísticas de Producción Pecuaria y Estadística de Comercio Exterior.

De acuerdo con el cuadro anterior se puede determinar que el promedio, de consumo aparente de miel de abeja para Guatemala es de 43 mil quintales al año.

- **Consumo aparente proyectado**

El consumo aparente de miel de abeja a nivel nacional en la vida útil del proyecto, se puede observar el crecimiento anual de la producción y las exportaciones, lo cual justifica el crecimiento del consumo aparente de este producto.

Cuadro 93
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado de Miel de Abeja
Período: 2001-2005
(Cifras en miles de quintales)

AÑO	PRODUCCIÓN	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	CONSUMO APARENTE
2001	79.4	0.7	33.9	46.2
2002	80.1	0.6	33.6	47.0
2003	80.9	0.5	33.2	48.2
2004	81.6	0.3	32.8	49.1
2005	82.4	0.2	32.4	50.2

1/ La proyección se determinó de acuerdo con mínimos cuadrados donde: $a = 43.0$, $b = 2.3$, $x = 5$, para el año 2,000.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001

El cuadro muestra que el promedio de consumo aparente de miel de abeja en los cinco años proyectados será de 48 mil quintales, mayor al observado entre los años de 1996 al 2000.

Cuadro 94
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Consumo Aparente Proyectado de Miel de Abeja
Período: 2001-2005

AÑO	PRODUCCIÓN	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	CONSUMO APARENTE
2001	75	32	25	82
2002	76	27	25	78
2003	76	23	24	75
2004	77	14	24	67
2005	78	9	24	63

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001

El cuadro muestra las exportaciones en Colomba el cual representa el 0.07% del total de las exportaciones a nivel nacional, las importaciones representa el 4.57% y la producción representa el 0.09% de la nacional.

- **Demanda insatisfecha**

Al restar el consumo aparente de la demanda potencial interna se obtiene la demanda insatisfecha.

Cuadro 95
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada de Miel de Abeja
Período: 2001-2005
(Cifras en miles de quintales)

AÑO	DEMANDA POTENCIAL	CONSUMO APARENTE	DEMANDA INSATISFECHA
2001	2,944.00	46.2	2,897.80
2002	3,020.90	47.0	2,973.90
2003	3,097.60	48.2	3,049.40
2004	3,176.30	49.1	3,127.20
2005	3,252.70	50.2	3,202.50

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Como se observa en el cuadro la demanda insatisfecha de miel de abeja, para el período 2001 al 2005 cuenta con un margen amplio de demanda insatisfecha, lo que proporciona un buen indicador para el proyecto que se implementará.

Cuadro 96
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Demanda Insatisfecha Proyectada de Miel de Abeja
Período: 2001-2005

AÑO	DEMANDA POTENCIAL	CONSUMO APARENTE	DEMANDA INSATISFECHA
2001	11,920	82	11,838
2002	12,231	78	12,153
2003	12,542	75	12,467
2004	12,860	67	12,793
2005	13,170	63	13,107

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Se puede observar que la demanda insatisfecha dentro del Municipio es elevada lo que demuestra que el proyecto tiene asegurado vender el total de su producción.

7.1.3.4 Precios

“Es la cantidad monetaria que se paga por un producto o servicio que satisfaga una necesidad.”⁷³ El precio sugerido será de Q15.00 por botella de medio litro al detallista para que él lo venda a Q17.00 al consumidor final. Además se debe de tomar en cuenta la competencia y los gastos de producción.

7.1.3.5 Comercialización

Es un concepto que engloba actividades físicas y económicas, bajo un marco legal e institucional, en el proceso de trasladar los bienes y servicios desde la producción hasta el consumidor final.

◊ Comercialización actual

En el municipio de Colomba se produce y comercializa escasamente la miel de abeja, dado que la actividad principal es el cultivo de café. En la investigación realizada durante octubre del 2001 se pudo establecer que son pocas las fincas que poseen apiarios. Además, realizan la comercialización de la miel en forma empírica, porque desconocen la manera de hacer más eficiente esta actividad. Actualmente los pequeños apicultores trabajan las colmenas a nivel individual, situación que les impide ampliar su mercado y obtener un mejor precio.

◊ Comercialización propuesta

La propuesta de producción apícola que se pretende desarrollar en la Comunidad Agraria Las Mercedes del municipio de Colomba, es a través de un comité de apicultores, para vender la producción a nivel local y regional.

⁷³ Gilberto Mendoza, op. cit., p. 5.

De tal manera que los apicultores logren comercializar la miel a través de los mejores intermediarios y consecuentemente obtener mejores precios de venta. Para mejorar las condiciones se tomó en consideración la propuesta de organización empresarial que se refiere a la formación de un comité de apicultores. Lo que permitirá contar con una organización formal, en donde se tomen las mejores decisiones para optimizar la producción y comercialización de la miel de abeja. Para coordinar estas actividades es necesario analizar las funciones de la comercialización que comprende lo siguiente:

*** Concentración**

La miel de abeja se concentrará en toneles cubiertos por dentro con cera de abeja y se almacenará en su propio centro de acopio (bodega), estará situada en la Comunidad Agraria Las Mercedes, posteriormente al detallista se encarga de llevar el producto a Municipios vecinos, quienes se constituyen en centros de acopio, para luego ser distribuido al consumidor final.

*** Equilibrio**

El proceso permite mantener y preservar la existencia de los productos, desde el momento de su producción hasta su utilización, la miel de abeja es un producto que no requiere niveles altos de tecnología para almacenarse ya que puede mantener en bodegas con poca iluminación, sin modificarse sus características naturales como: olor, consistencia y sabor, estimándose que tiene un período de vida de dos años.

*** Dispersión**

Consiste en que la distribución de la producción, para la miel de abeja se inicia en el momento en que el comité de apicultores lo venden al minorista, quien vende a mercados, tiendas, depósitos, etc. Todo este proceso está en función

de la calidad de la miel, depende de ella, así se fijará el precio de venta, a su vez determinará el mercado al que está destinada la producción, generalmente el proceso se inicia desde el Municipio hasta el mercado local y regional.

◊ **Análisis de comercialización**

El análisis se enfoca desde tres puntos que son: institucionales, estructurales y funcionales.

- **Análisis institucional**

En este análisis intervienen varios agentes intermediarios; productor, detallista con el propósito de realizar la compra y venta, así como poder comercializar los productos a diversos sectores para llegar al consumidor final.

- **Productor**

El comité de apicultores constituye el primer participante en el proceso de comercialización, el se encarga de recolectar la producción de miel dos veces al año, luego la lleva a la bodega del comité donde es envasada en botellas de medio litro para venderla posteriormente, al detallista y luego al consumidor final.

- **Detallista**

Son las personas que venden en mercados, depósitos, tiendas y que no se dedican exclusivamente a la venta de miel, además cuentan con productos variados de otra índole, para llegar así al consumidor final.

- **Consumidor final**

Es el último participante y el más importante en el canal de comercialización propuesto y esta conformado por todos los ancianos, hombres, mujeres, niños y bebés de todas las edades consumidores de miel de abeja que esperan recibir este producto a través de los diferentes intermediarios.

- **Análisis funcional**

Consiste en clasificar las actividades que se presentan en el proceso de mercado donde intervienen las funciones de intercambio, físicas y auxiliares.

- * **Funciones de intercambio**

En este proceso participan: la compra venta y la determinación del precio.

- **Compra-venta**

El comité de apicultores utilizará el método de compra venta por muestra, esto quiere decir que contactará a posibles compradores y les enviará muestra de la miel para que sea examinada por ellos y se realice la compra, además el acto de compraventa de miel de abeja será al contado, ya que los productores del comité requieren obtener rápidamente la recuperación de su capital, para poder continuar con la producción.

- **Determinación de precios**

Los miembros del comité determinan el precio de venta de la miel con base en el costo de producción de Q2.95 por libra donde interviene los costos de insumos, mano de obra y costos indirectos, además el costo de producción de una botella de medio litro equivalente a 1.5 libras de miel es de Q4.43 y el comité venderá a Q15.00 cada botella. Con lo cual se espera obtener una utilidad de Q10.27 por cada botella de miel vendida, lo que se estima es atractivo para los miembros del comité.

- Funcionen físicas**

Esta actividad se refiere a la transferencia física de los productos a través del acopio, almacenaje y transporte.

- **Acopio**

Toda la miel producida por las abejas será recolectada de las colmenas por los trabajadores, luego será llevada a la bodega del comité ubicada dentro de la unidad productora en la Comunidad Agraria Las Mercedes, considerado como un centro de acopio primario, su estructura conformada de block y madera contará con una capacidad para 210 quintales de miel en un terreno de 135 metros cuadrados.

- Almacenaje

Se efectuará en la bodega del comité y se utilizarán toneles con capacidad de seiscientas libras cubiertos con una capa de cera especial para que la miel no pierda sus propiedades nutritivas. El tipo de almacenamiento a utilizar es el estacional, que consiste en conservar los excedentes de cada cosecha para ajustarlos a la demanda del producto y así obtener mayor utilidad.

- Transformación

Dentro de la transformación se encuentra la conservación, que se refiere a una transformación superficial y no afecta la forma del producto, ya que la miel se filtrará, decantará, envasará y luego se almacenará en una bodega con poca iluminación para prolongar su vida y calidad, utilizando para ello, toneles laqueados con cera de abeja, para que la miel no pierda sus propiedades nutritivas.

- Clasificación

Para el proyecto se propone que la miel se clasifique de acuerdo al grado de madurez, color, consistencia y origen botánico (flor de café, árboles frutales) la clasificación facilitará la comercialización por descripción y muestra.

- Normalización

El proyecto de miel de abeja se registrará por la norma 34097 del ICAITI que especifica lo siguiente: La miel de abeja no debe tener ningún sabor y aroma extraño, ni contaminación inaceptable, que hayan sido absorbidos de una materia extraña durante su elaboración y almacenamiento. La miel de abeja no debe haber comenzado a fermentar o mostrar efervescencia, además no debe calentarse hasta un punto que se menoscabe su composición y calidades esenciales.

- Empaque

Se utilizara botellas plásticas de medio litro con tapadera de rosca plástica para que sea de fácil cerrado que garantice la estabilidad del producto, que evite su contaminación y que no altere sus especificaciones y características. Además se utilizara etiquetas de papel adhesivo, impresas con el dibujo de una abeja con corona y con el nombre de Abejita Reina.

- Embalaje

La miel será envasada en toneles encerados de seiscientas libras y en botellas de 1.5 libras, ambas presentaciones serán etiquetadas con el nombre comercial, lo cual facilitara su distribución e identificación del producto.

- Transporte

Las botellas de miel serán transportadas en cajas de 12 unidades para el fácil manejo y traslado a los diferentes lugares donde se localicen los compradores y este costo de transporte lo absorbe el comité, pero al contrario si los compradores lleguen a las instalaciones del comité a comprar el producto, el gasto de este lo absorberán ellos.

*** Funciones auxiliares**

Se les denomina también funciones de facilitación, porque su propósito es contribuir a facilitar las funciones físicas y de intercambio, entre las cuales se encuentran los riesgos físicos y financieros.

- Riesgos físicos

Las abejas en determinado momento pueden sufrir de ciertos riesgos al ser afectadas por ciertas enfermedades, por animales enemigos, por inadecuadas fumigaciones asimismo la miel puede sufrir riesgos por una inadecuada transportación, por la delicadeza del producto. Por lo que para minimizar este tipo de eventualidades, los miembros del comité deben seguir con sumo cuidado el proceso de producción descrito en el estudio técnico.

- Riesgos financieros

Los productores del comité pueden sufrir riesgos financieros por las fluctuaciones en el mercado internacional, el incremento de intereses sobre préstamos, la pérdida del poder adquisitivo, el alza en costo de los insumos y la devaluación de la moneda pueden afectar en el proceso de desarrollo del proyecto.

• Análisis estructural

Dentro de este análisis se encuentra: estructura de mercado, conducta de mercado, eficiencia de mercado.

- Estructura de mercado

El comité de miel de abeja en la estructura de mercado está concentrado en la Comunidad Agraria Las Mercedes y los posibles compradores están representados por los municipios vecinos de Coatepeque, Génova, San Martín

Jilotepeque y el propio municipio de Colimba, para que se comercialice en supermercados, mercados, abarroterías, depósitos y tiendas. El comité tendrá la ventaja de no tener competencia de importancia, porque en el Municipio son sólo dos las fincas que se dedican a esta actividad, con una producción poco representativa, así el comité tendrá mayor facilidad para entrar al mercado consumidor ofreciendo miel de muy buena calidad y evitar que entren nuevos oferentes a este sector del mercado que cubrirá el comité.

- Conducta de mercado

El comité determinará el precio de venta con base al costo de producción y tomará en cuenta el precio imperante en el mercado, su volumen de producción por año será de veintiún mil libras de miel, donde se cubrirá la demanda local, regional y se desplazarán, además, al mercado nacional conforme el crecimiento del proyecto, las políticas de venta que se aplican en estas unidades productivas, serán planeadas por el departamento de comercialización, para obtener la utilidad esperada por el comité.

- Eficiencia de mercado

La eficiencia en la comercialización de la miel, se observará con la fluidez que tendrá este producto para llegar al consumidor final, actualizando su tecnología en la búsqueda de mayores ganancias para la generación de una mejor miel a menores costos. Además la producción de miel de abeja se da durante todo el año y lo pueden consumir la población de todas las edades, tanto hombres como mujeres, lo que resulta ser eficiente.

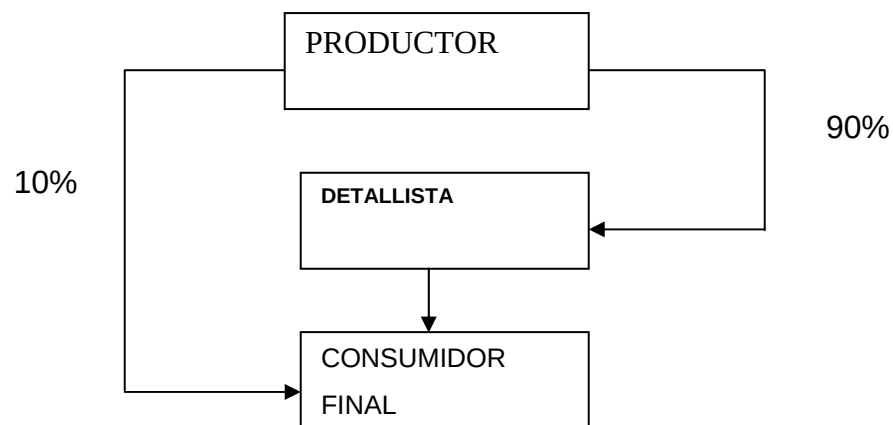
• Operaciones de comercialización

Las operaciones de comercialización de miel de abeja se desarrollaran de la siguiente manera:

◇ **Canales de comercialización**

Un canal de comercialización se define por las etapas por las cuales debe pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y consumidor final. El canal a utilizar por el comité apícola de productores de miel de abeja es el siguiente:

Gráfica 16
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Canal de Comercialización Miel de Abeja
Año: 2001



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

El canal de comercialización a utilizar para el proyecto de producción y comercialización de miel de abeja es: comité de Apicultores, detallista y consumidor final donde se distribuirá la miel en botellas de medio litro de 1.5 libras.

Este canal proporcionara la ventaja de abarcar el mayor porcentaje del mercado consumidor, porque la persona que realiza la función de comercialización será

el responsable de contactar, tiendas abarroterías y personas interesadas en la distribución del producto, donde se llevará el producto directamente al lugar donde se encuentren los detallistas y además se venderá al consumidor final, directamente en la bodega del comité, a través de campañas de publicidad que será responsabilidad del encargado de comercialización.

◇ **Márgenes y costos de comercialización**

En los márgenes y costos de comercialización se estiman los costos y gastos en que incurrirán los intermediarios en el traslado de la miel de abeja hasta el consumidor final. Los márgenes propuestos muestran la participación en los beneficios económicos que tendrán los entes involucrados en el proceso de comercialización de la miel de abeja.

Cuadro 97
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Márgenes de Comercialización Miel de Abeja
Año: 2001
(Botella de 1.5 libras)

INSTITUCIÓN	PRECIO DE VENTA	MARGEN BRUTO	COSTOS DE COMERCIALIZACIÓN	MARGEN NETO	RENDIMIENTO S/INVERSIÓN	PARTICIPACIÓN
Productor	15.00					0.91%
Detallista	17.00	2.00	0.45	1.55	10.33%	0.09%
Almacenaje			0.15			
Carga y descarga			0.05			
Local			0.20			
Energía eléctrica			0.05			

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

El comité recolectará doscientos diez quintales de miel, producida por trescientas colmenas, donde se comercializaran 13,860 botellas con un precio de venta de Q15.00 la botella de libra y media, con un costo de producción de Q4.43 por botella, dando origen a una utilidad satisfactoria del setenta por ciento del precio de venta. Además el intermediario recibirá una ganancia neta

de Q19,334.70 por la venta de 12,474 botellas, lo que hace del proyecto, un negocio atractivo para las personas que se involucren en el proceso productivo y comercial.

7.1.4 Estudio técnico

Constituye parte importante para elaborar propuestas de estrategias dirigidas a la producción de miel de abeja, a través de este análisis se determina si técnicamente se presenta factibilidad de desarrollo, al tomar en cuenta la localización, tamaño, recursos y el proceso.

7.1.4.1 Localización del proyecto

El proyecto se localizará en la Comunidad Agraria Las Mercedes y participaran pobladores de este lugar, los trabajos lo realizará cada uno de los veinte miembros del comité que intervendrán en las labores a realizar dentro del apiario.

Con frecuencia la localización es de vital importancia sobre el éxito o fracaso de su operación. Por consiguiente, se realizó un estudio cuidadoso de todos los entes que intervienen en el proyecto. Estos factores varían según el tipo de producto y cambios socioeconómicos.

Para establecer la localización del proyecto se analizaron aspectos como distancia a la Ciudad Capital y a la Cabecera Departamental, infraestructura productiva como vías de acceso, vías de comunicación, abastecimiento de agua, energía eléctrica, clima cálido, abundancia de plantas nectíferas, precipitación pluvial, mano de obra disponible y lo mas importante personas interesadas en el proyecto, con recursos disponibles para echar andar el proyecto.

- **Macro localización**

En el área donde se llevará a cabo la propuesta de inversión se encuentra ubicada en el departamento de Quetzaltenango, ubicado 212 kilómetros de distancia de la ciudad capital de Guatemala, las condiciones naturales de esta región son bastantes óptimas para el desarrollo del proyecto.

- **Micro localización**

El proyecto de explotación de miel se localizará en el municipio de Colomba, específicamente en la Comunidad Agraria las Mercedes, a tres kilómetros del casco urbano del Municipio. Esta región cuenta con una flora diversificada que será la materia prima indispensable para la producción de miel.

7.1.4.2 Tamaño del proyecto

El proyecto tendrá una extensión de 10 cuerdas de terreno de 25 por 25 metros cada cuerda y una vida útil de 5 años, en el primer año se producirá con 300 colmenas, una producción anual de 21,000 libras de miel. En el tercer año, se realizará una desenjambrada, con lo que se duplicará, el número de colmenas y la producción de miel.

El volumen de producción es la cantidad de libras de miel de abeja, que se producirán en cada año del proyecto como se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 98
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción Miel de Abeja
Volumen de Producción
Año: 2001

AÑO	RENDIMIENTO %	COLMENAS	RENDIMIENTO EN LBS. POR COLMENA	TOTAL EN LIBRAS
1	100	300	70	21000
2	100	300	70	21000
3	100	600	70	42000
4	100	600	70	42000
5	100	600	70	42000

FUENTE: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

En el tercer año se incrementa el número de colmenas en un 100% con relación a los primeros dos años, para poder llegar así al tamaño óptimo del proyecto.

7.1.4.3 Proceso productivo

El proceso productivo comprende una serie de etapas necesarias y relacionadas que permiten la obtención de bienes o productos. A continuación se hace un detalle de las etapas que comprende el proceso productivo del presente proyecto.

- Instalación para colmenas

Esta fase constituye la construcción de las instalaciones donde se colocaran las colmenas.

- Preparación de colmenas

Es la fabricación de cajas livianas, económicas y de fácil construcción y conservación, sus partes deberán ser intercambiables de tal manera que permitan aumentar o disminuir la capacidad de abejas. No deben presentar boquetes o ranuras. En verano estas podrán permanecer al aire libre, el cual les

ayudará a su ventilación y en invierno es recomendable mantenerlas cubiertas para obtener una mejor producción.

- Control fitosanitario

Se debe realizar por lo menos cada quince días para poder determinar que las colmenas se encuentren limpias de plagas o enfermedades que les puedan causar daño. Si se diera el caso de encontrar algún indicio de enfermedad se debe de aplicar lo más rápido posible algún medicamento como por ejemplo terramicina.

- Alimentación

Este proceso se realizará de forma natural y artificial, la primera de estas por medio del néctar, polen, propóleos y agua, que las mismas abejas obtienen de la flora de los alrededores de los apiarios. La artificial se realizará en época de lluvia, para lo cual se utilizara miel y jarabe de azúcar (1 libra de azúcar para un litro de agua).

- Revisión y mantenimiento

Es necesario un adecuado mantenimiento para evitar la proliferación de polillas, hormigas y otras plagas que pueden afectar la producción y para lograrlo debe practicarse como mínimo una limpieza por mes, alrededor del apiario

- Traslado de alza y panales

Los marcos que contienen miel son trasladados dentro de las alzas al sitio de extracción.

- Desorpeculado de panales

Con un cuchillo desorpeculador se quita la miel de los panales, esto se realiza en un cajón de opérculos limpio y seco.

- Extracción de miel

Esta actividad consiste en retirar los paneles con miel madura y que no contenga crías.

- Centrifugado de panales

Se colocan los marcos con miel dentro del extractor y se realiza la primera centrifuga a una velocidad baja luego se le da vuelta a los marcos y se realiza una nueva centrifuga a una velocidad mas rápida, después una nueva vuelta y otra centrifuga a una velocidad mucho mayor y por último una nueva centrifuga a una velocidad máxima, se debe tener cuidado de no dañar los panales.

- Decantamiento de la miel

Consiste en colocar la miel en reposo, por lo menos 24 horas en los tanques de decantación, para que las impurezas suban a la superficie y sean quitados con una paleta o cuchara.

- Colocación de alzas y panales en las colmenas

Se deben humedecer los panales antes de ser colocados nuevamente en las colmenas.

- Envasado

Consiste en trasladar la miel a toneles encerados con capacidad de seiscientas libras de miel para luego ser envasado en botellas de medio litro de capacidad de 1.5 libras de miel, lista para ser vendida a los diferentes compradores.

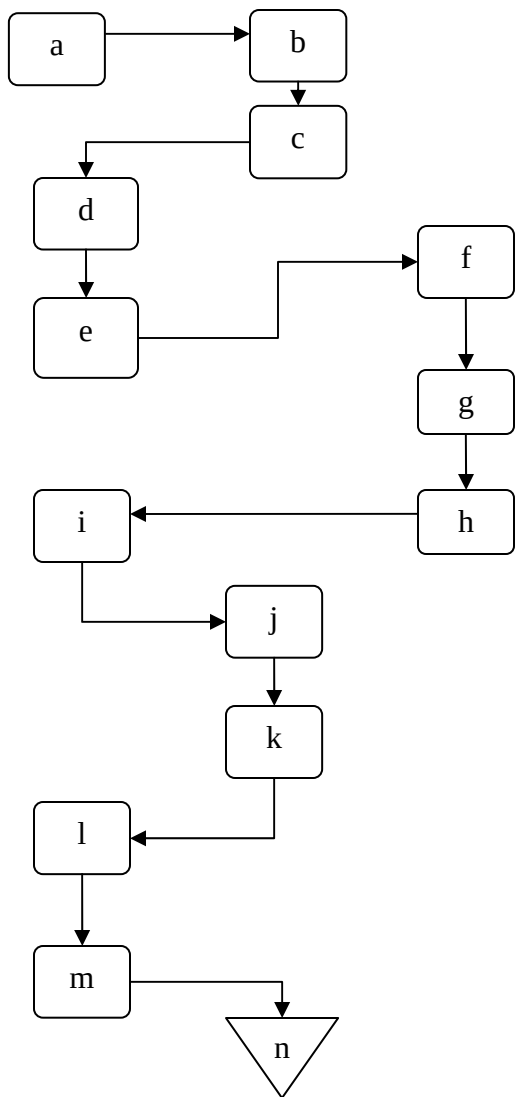
7.1.4.4 Etapas del proceso productivo de la recolección de miel

Es la representación gráfica del proceso de producción, constituye la secuencia de los procesos y actividades que se efectúan para obtener el producto final, la gráfica correspondiente al proceso productivo se presenta a continuación:

Gráfica 17
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2001

a. Inicio	i. Extracción de miel
b. Instalación para colmenas	j. Centrifugado de panales
c. Preparación de colmenas	k. Decatamiento de la miel
d. Control fitosanitario	l. Colocación de alzas y panales
e. Alimentación	m. Envasado
f. Revisión y mantenimiento	n. Final
g. Traslado de alza y panales	
h. Desorpeculado de panales	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre



7.1.4.5 Requerimiento técnico

Para el presente proyecto se establecerá un nivel tecnológico intermedio, por lo que se implementarán cambios en las técnicas para incrementar la calidad de la miel, así como la cantidad de la producción. A continuación se detalla algunas técnicas que colaborarán en la productividad de los apicultores del proyecto.

- Control regular de las malezas y la apibotánica del sector.
- Control de enfermedades de las colmenas y uso de nuevos medicamentos para las mismas.
- Asistencia técnica y especialización regular del personal.
- Modernización de las herramientas de trabajo del apicultor.
- Capacitación constante de la mano de obra calificada.

7.1.5 Estudio administrativo legal

Este estudio es de gran importancia ya que en el se propone el tipo de organización adecuado para el desarrollo del presente proyecto.

7.1.5.1 Organización empresarial

Consiste en la maximización de los recursos humanos, materiales y financieros en una estructura organizacional, donde se cuenta con los sistemas adecuados de administración donde se identifican, jerarquías, funciones y obligaciones bien definidas, para lograr la máxima eficiencia, en el logro de los objetivos propuestos por la organización.

7.1.5.2 Organización actual

En el municipio de Colomba, se observó la existencia de comités pro-mejoramiento de agua, de cementerio, de luz eléctrica, etc. Los cuales como organizaciones realizan actividades no lucrativas y de beneficio para la comunidad.

7.1.5.3 Organización empresarial propuesta

Para el actual proyecto de apicultores de la Comunidad Agraria Las Mercedes, es necesaria la creación de una organización. Por lo que se recomienda la creación de un comité, porque los vecinos del lugar tienen experiencia en el funcionamiento de este tipo de organización.

Este comité estará conformado por un grupo de veinte personas, que se dedicarán a la producción apícola específicamente a la producción de miel de abeja. Con el fin de planificar, organizar, integrar, dirigir y controlar las diferentes actividades en lo referente a la producción de miel de abeja, encaminadas a lograr un mayor rendimiento en la producción.

7.1.5.4 Objetivos del comité de apicultores de miel de abeja

- Promover el mejoramiento social, económico y cultural de los agricultores y con ello el desarrollo del Municipio.
- Implementar una organización que ayude a encontrar alternativas de solución a sus problemas de producción, comercialización, asistencia técnica y capacitación
- Buscar el aprovechamiento óptimo de los recursos humanos, materiales y financieros de la organización.
- Servir de instrumentó legal, para obtener mejores perspectivas en sus transacciones comerciales, fuentes de financiamiento y sistemas de producción.
- Reducir costos de producción a través de la compra de insumos en mayor volumen.
- Fomentar la producción de nuevos productos, con el fin de diversificar la producción del Municipio.
- Generar nuevas fuentes de trabajo y obtener mayor rendimiento en la producción.

7.1.5.5 Funciones del comité

- Elaborar las normas que regirán su funcionamiento.
- Planificar, organizar, integrar, dirigir y controlar las actividades del comité.
- Gestionar préstamos para la inversión en la producción de la miel de abeja.
- Determinar mecanismos adecuados para la compra de insumos a efecto de reducir costos.
- Solicitar a instituciones gubernamentales, empresas privadas y organizaciones no gubernamentales; asesoría técnica y capacitación para los integrantes del grupo a fin de mejorar la productividad.
- Velar porque se mantenga la armonía entre sus integrantes, en busca siempre del bien común.
- Buscar nuevos posibles clientes interesados en el producto y en la medida que la producción crezca se ampliara el canal de comercialización.
- Se mantendrá el comité anuente a nuevas técnicas de producción de miel para mejorar la calidad de la misma.

7.1.5.6 Marco jurídico

Todo comité debe contar con un marco jurídico con relación a su constitución, regulación y funcionamiento.

- **Normas externas**

El comité se regirá por leyes de carácter general, entre las cuales se mencionan las siguientes:

- * Constitución Política de la República de Guatemala.
- * Código Civil.
- * Código de Trabajo.
- * Ley y Reglamento del Impuesto sobre la Renta.
- * Ley y Reglamento del IGSS.
- * Ley del Impuesto al Valor Agregado.

- **Normas internas**

El comité debe tener normas internas de funcionamiento, aprobadas por la Asamblea General, las que serán de aplicación general para sus integrantes:

- **Estatutos**

Todo comité para su funcionamiento necesita instrumentos legales que deben cumplir los socios y contendrá los aspectos siguientes:

- * Denominación y domicilio del comité.
- * Objetivos específicos.
- * Servicios que proporcionará.
- * Forma de administración y fiscalización de sus operaciones.
- * Derechos y obligaciones de sus asociados.
- * Forma de distribución de excedentes entre los asociados.

- **Reglamentos:** El comité contará con sus propios reglamentos que serán elaborados por el consejo de administración y aprobados en la asamblea general de asociados.

- **Manuales administrativos:** Son documentos que constituyen información sobre la organización, funciones de cada órgano y el personal que compone el comité.

- **Políticas:** Son disposiciones que dicta el consejo de administración, como la capacitación de sus asociados, incentivos de producción y salarios y mejoramiento de canales de comercialización.

7.1.5.7 Recursos

Para el buen funcionamiento del proyecto de la miel de abeja, son necesarios todos los elementos que intervienen en el desarrollo del mismo, humanos,

físicos y financieros para la ejecución de la propuesta, para lo cual se consideran los siguientes.

- **Humanos**

El comité iniciará con 20 integrantes de la Comunidad Agraria Las Mercedes, del municipio de Colomba. De los cuales 7 miembros pertenecerán a la junta directiva y los restantes llevarán a cabo labores directamente en los apiarios del comité, a la vez se contratará a un contador.

- **Físicos**

Son los elementos tangibles que se requieren tales como: 10 cuerdas de terreno. Mobiliario y equipo: 1 escritorio, 10 sillas plásticas, 1 calculadora, 1 máquina de escribir, 2 mesas. Equipo apícola para los trabajadores del campo: 5 ahumadores, 1 extractor de miel, 1 recipiente para filtración. Herramienta apícola: 3 cuchillos desorpeculadores, 1 cepillo, 3 rasquetas. Herramientas: 5 azadones, 1 martillo, 1 serrucho, 20 toneles encerados.

- **Financieros**

Los veinte miembros del comité de apicultores de miel de abeja aportarán Q8,000.00 cada uno para un total de Q160,000.00 y se solicitará un préstamo fiduciario de Q55,527.00 con una tasa de interés del 19% al Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL-, para una inversión total de Q215,527.00

7.1.5.8 Estructura organizacional

A continuación se presenta la estructura organizacional propuesta para el comité de apicultores de miel de abeja.

Gráfica 18
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Organigrama General Propuesto
Comité de Apicultores Miel de Abeja
Año: 2001



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

7.1.5.9 Funciones del comité

A continuación se describen las funciones que realiza cada uno de los miembros que pertenecen a la estructura organizacional.

- **Asamblea general**

Esta conformada por los veinte miembros del comité de apicultores, entre sus actividades se encuentra velar por el bienestar y el buen funcionamiento de todos los miembros del comité. Además controlará todo lo que realice la junta directiva.

- **Junta directiva**

El comité contará con una junta directiva electa cada dos años, por la asamblea general integrada por 7 de los miembros, órgano que velará por el buen funcionamiento del proyecto, estará formada por un presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y tres vocales.

- **Administrador**

Este realizará una planeación de las actividades que los trabajadores deben realizar, además dirigirá, controlará y velará por el buen desempeño de las

actividades de los encargados de compras, producción y comercialización en el proyecto.

- **Encargado de compras**

El se encargará de realizar las compras necesarias para la ejecución y mantenimiento del proyecto.

- **Encargado de comercialización**

Será el responsable de elaborar el plan de comercialización de conformidad con el nivel de producción, condiciones de mercado y precios, búsqueda de canales de comercialización apropiados para la venta y contacto con clientes potenciales dirigir y coordinar las actividades que conlleven la función de comercialización, mantener informado al consejo de administración sobre las funciones ejecutadas.

- **Encargado de producción**

Será el responsable de controlar el proceso de producción, y velará porque se cumplan las obligaciones y responsabilidades de los jornaleros.

Las actividades administrativas de producción, comercialización y compras serán desempeñadas por integrantes de la asamblea, no percibirán remuneración por el mismo, solamente los trabajadores de campo y el contador recibirán un salario por los servicios brindados.

7.1.6 Estudio financiero

“Se refiere a establecer la factibilidad de obtener los recursos requeridos para la inversión del proyecto, así como aportar el flujo de fondos con información sobre los gastos financieros e impuestos a las utilidades.”²⁷

7.1.6.1 Inversión y financiamiento

La inversión está constituida por todas las erogaciones que se efectúan en un período de tiempo, en la adquisición de recursos para la implementación de una nueva unidad productiva, la cual genera beneficios económicos.

El financiamiento constituye el plan de inversión que determina la forma en que se utilizará los recursos disponibles para que funcione adecuadamente un proyecto, constituido por la asignación de recursos financieros hacia un proyecto específico, integrados como inversión fija y capital de trabajo.

7.1.6.2 Inversión fija

Está constituida por todos los bienes de capital y propiedad planta y equipo, necesarios para la puesta en marcha del proyecto, los cuales serán utilizados durante toda la vida útil del proyecto. Estos bienes se deprecian por el transcurrir del tiempo o por el uso, asimismo se determinarán las amortizaciones por existir gastos amortizables. Los activos fijos y herramientas que se requieren para ser usados en las operaciones del proyecto son: terreno, instalaciones, mobiliario y equipo, equipo apícola, herramienta apícola y herramientas. Constituye la inversión más fuerte las instalaciones con un 72% del total.

²⁷ Miguel A. Zea Sandoval, Héctor S. Castro Monterroso, Secretaría General de Planificación –SEGEPLAN- p. 159.

Cuadro 99
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Miel de Abeja
Inversión Fija
Año: 2001

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO Q.	SUB TOTAL Q.	TOTAL
Terreno cuerda	10	2,000	20,000	20,000
INSTALACIONES				92,750
Oficina y bodega	1	10,000	10,000	
Cajas para colmenas	300	90	27,000	
Cajas para colmenas crías	5	50	250	
Núcleos	300	150	45,000	
Abejas reinas	300	27	8,100	
Alzas de block para colmenas	1,200	2	2,400	
MOBILIARIO Y EQUIPO				2,590
Escritorio	1	750	750	
Sillas plásticas	20	32	640	
Calculadora	1	150	150	
Máquina de escribir	1	750	750	
Mesas	2	150	300	
EQUIPO APÍCOLA				5,280
Ahumadores pequeños	5	116	580	
Extractor de miel nacional	1	3,200	3,200	
Recipiente para filtración	1	1,500	1,500	
HERRAMIENTA APÍCOLA				4,335
Cuchillo desorpecular	3	50	150	
Cepillo	3	45	135	
Alimentadores de abejas	300	3	900	
Rasqueta	3	50	150	
Recipientes encerados	20	150	3,000	
HERRAMIENTAS				415
Azadones	5	60	300	
Martillo	1	40	40	
SERRUCHO	1	75	75	
GASTO DE ORGANIZACIÓN				4,000
TOTAL INVERSIÓN FIJA				129,370

FUENTE: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

7.1.6.3 Inversión en capital de trabajo

Son las erogaciones necesarias de efectivo para iniciar el proceso productivo que se utiliza para realizar la compra de insumos, pago de mano de obra, costos indirectos variables, gastos fijos y gastos financieros, hasta la primera cosecha fecha en que el proyecto es capaz de generar sus propios recursos.

Los insumos son indispensables para el inicio de la producción de miel, dentro de los cuales se tienen: la cera estampada, azúcar blanca, azúcar glass y producto fitosanitario.

La mano de obra está integrada por la inversión en jornales que se utilizarán en las distintas actividades del proceso productivo, para el cálculo de las prestaciones laborales se aplicó el porcentaje legal de 30.55%, cuota patronal IGSS el 6.67%, bonificación incentivo de Q250.00 mensual según decreto 37-2001, la mano de obra constituye el 10% del total del capital de trabajo.

Los costos indirectos variables, son los que influyen indirectamente en el proceso productivo y que varían de acuerdo al volumen de producción, tales como: cuota patronal IGSS y prestaciones laborales de la mano de obra directa, botellas de ½ litro, tapas 28mm, y etiquetas para botellas, overoles, guantes, botas y velos de protección, éstos constituyen el 31% del capital de trabajo.

Los gastos variables de venta son los gastos en los que se incurren por fletes, cajas de cartón, éstos constituyen el 28% del capital de trabajo. Los gastos fijos están constituidos por los sueldos de administración, cuotas patronales, bonificación incentivo y prestaciones laborales del contador, energía eléctrica, agua, papelería y útiles. Constituye el 7.93% del capital de trabajo.

Cuadro 100
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Miel de Abeja
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2001

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO Q.	TOTAL Q
INSUMOS				26,820
Cera estampada	Libra	600	30	18,000
Azúcar blanca	Libra	4,500	1.72	7,740
Terramicina	Libra	15	65	975
Azúcar glass	Libra	30	3.5	105
MANO DE OBRA				8,890
Instalación de núcleos	Jornal	20	25.08	502
Control fitosanitario	Jornal	24	25.08	602
Revisión y mantenimiento	Jornal	24	25.08	602
Traslado de alzas y panales	Jornal	20	25.08	502
Desorpeculado de panales	Jornal	20	25.08	502
Extracción de miel	Jornal	20	25.08	502
Centrifugado de panales	Jornal	20	25.08	502
Decatamiento de miel	Jornal	20	25.08	502
Colocación de alzas y panales	Jornal	20	25.08	502
Envasado y empaque	Jornal	40	25.08	1,003
Bonificación (Dto. 37-2001)		228	8.33	1,899
Séptimo día (Q7,620/6)				1,270
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES				26,348
Prestaciones laborales		30.55%	6,991	2,136
Cuota patronal		6.67%	6,991	466
Botellas 0.5 litros	Unidad	14,000	0.88	12,320
Tapa 28mm blanca	Unidad	14,000	0.12	1,680
Etiquetas para botellas	Unidad	14,000	0.25	3,500
Overoles	Unidad	5	250	1,250
Botas de hule	Par	5	75	375
Guantes	Par	5	105	525
Velos	Unidad	5	105	525
Imprevistos (Q35,710 X 10%)				3,571
GASTOS VARIABLES DE VENTA				6,831
Fletes				1,000
Cajas de cartón		1,666	3.5	5,831
GASTOS FIJOS				17,268
TOTAL INVERSIÓN CAPITAL DE TRABAJO				86,157

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

7.1.6.4 Inversión total

Constituye la suma de la inversión fija e inversión en capital de trabajo es necesario determinar la inversión total necesaria para llevar a cabo el proyecto en el municipio de Colomba.

Cuadro 101
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Miel de Abeja
Inversión Total
Año: 2001

CONCEPTO	SUB TOTAL Q.	TOTAL Q.
Inversión fija		129,370
Terrenos	20,000	
Instalaciones	92,750	
Mobiliario y equipo	2,590	
Equipo apícola	5,280	
Herramienta apícola	4,335	
Herramientas	415	
Gastos de organización	4,000	
Inversión capital de trabajo		86,157
Insumos	26,820	
Mano de obra	8,890	
Costos indirectos variables	26,348	
Gastos variables de venta	6,831	
Gastos fijos	17,268	
Inversión Total		215,527

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

En el cuadro anterior se puede observa que el valor más representativo de la inversión total, se encuentra concentrado en la inversión fija con 60% del total de capital requerido para iniciar operaciones.

7.1.6.5 Fuentes de financiamiento

En el proyecto se utilizarán fuentes de financiamiento internas que provienen de las aportaciones de los asociados y externas provenientes de préstamos bancarios, para lo cual es conveniente seleccionar la mejor alternativa de crédito. Las fuentes de financiamiento se clasifican en:

a) Fuentes internas

Para el proyecto los veinte asociados aportarán en efectivo la cantidad de Q8,000.00 cada uno, para obtener un gran total de Q160,000.00.

b) Fuentes externas

Están constituidas por recursos ajenos, que serán solicitados mediante un préstamo fiduciario por un plazo de tres años a través del Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL- por un monto total de Q55,527.00, a una tasa de interés del 19% anual, con pago de intereses anuales y el capital al vencimiento de cada año de su vigencia.

Cuadro 102
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Miel de Abeja
Propuesta de Financiamiento
Año: 2001

CONCEPTO	ENTIDAD DE CRÉDITO	VALOR TOTAL
Financiamiento	Propio	Q160,000.00
Financiamiento	Banrural	Q55,527.00
Inversión Total		Q215,527.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

La amortización será anual y durante tres años la cual se determina en el siguiente cuadro:

Cuadro 103

Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
 Proyecto: Producción de Miel de Abeja
 Amortización de Préstamo
 Año: 2001

AÑO	AMORTIZACIÓN A CAPITAL Q	INTERESES 19 % ANUAL Q	SALDO DE CAPITAL Q
0			55,527
1	18,509	10,550	37,018
2	18,509	7,033	18,509
3	18,509	3,517	0
Total	55,527	21,100	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

7.1.6.6 Costo directo de producción

“Los costos directos o variables son aquellos que varían en relación directa con el volumen de producción, tales como mano de obra directa, materia prima energía y cargas sociales aplicables a la mano de obra directa. En otras palabras, el costo directo de un producto determinado lo constituye el desembolso realizado o por realizar para producirlo y ponerlo a la venta.”²⁸

Estados financieros que describe el costo de un producto, reúne todas las operaciones que se efectúan para obtener el producto final, desde la adquisición del material hasta su transformación. El primer y segundo año del proyecto tendrá una producción de 21,000 libras de miel y en el tercer año se aumentará el número de colmenas para la obtención de 42,000 libras de miel.

Como se indica en el cuadro siguiente el costo por libra para una producción de 21,000 libras producidos por 300 colmenas en un área de 10 cuerdas de terreno es de Q2.95 por libra.

²⁸ Wilmer Wright, Costos Directos Standard para la Decisión y Control Empresarial, Editorial El Ateneo, Buenos Aires, Argentina, 1975, p. 10.

Cuadro 104
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Costo de Producción a Cinco Años
300 colmenas 21,000 Libras de Miel
Año: 2001
(Cifras expresadas en Quetzales)

DESCRIPCIÓN	AÑOS				
	1	2	3	4	5
INSUMOS	26,820	26,820	53,640	53,640	53,640
Cera estampada	18,000	18,000	36,000	36,000	36,000
Azúcar blanca	7,740	7,740	15,480	15,480	15,480
Terramicina	975	975	1,950	1,950	1,950
Azúcar glass	105	105	210	210	210
MANO DE OBRA	8,890	8,890	17,780	17,780	17,780
Instalación de núcleos	502	502	1,004	1,004	1,004
Control fitosanitario	602	602	1,204	1,204	1,204
Revisión y mantenimiento	602	602	1,204	1,204	1,204
Traslado de alzas y panales	502	502	1,004	1,004	1,004
Desorpeculado de panales	502	502	1,004	1,004	1,004
Extracción de miel	502	502	1,004	1,004	1,004
Centrifugado de panales	502	502	1,004	1,004	1,004
Decatamiento de miel	502	502	1,004	1,004	1,004
Colocación de alzas y panales	502	502	1,004	1,004	1,004
Envasado y empaque	1,003	1,003	2,006	2,006	2,006
Bonificación	1,899	1,899	3,798	3,798	3,798
Séptimo día	1,270	1,270	2,540	2,540	2,540
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES	26,348	26,348	52,696	52,696	52,696
Prestaciones laborales	2,136	2,136	4,272	4,272	4,272
Cuota patronal	466	466	932	932	932
Botellas 0.5 litros	12,320	12,320	24,640	24,640	24,640
Tapa 28mm blanca	1680	1680	3,360	3,360	3,360
Etiquetas para botellas	3,500	3,500	7,000	7,000	7,000
Overoles	1,250	1,250	2,500	2,500	2,500
Botas de hule	375	375	750	750	750
Guantes	525	525	1,050	1,050	1,050
Velos	525	525	1,050	1,050	1,050
Imprevistos (Q35,710 X 10%)	3,571	3,571	7,142	7,142	7,142
COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	62,058	62,058	124,116	124,116	124,116

FUENTE: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

7.1.6.7 Hoja técnica del costo de producción

Muestra los elementos necesarios para determinar el costo de un producto, en una determinada presentación y unidad de medida.

Cuadro 105
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Miel de Abeja
Hoja Técnica de una Botella de 1.5 Lbs. de Miel de Abeja
Año: 2001

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO Q.	TOTAL Q
INSUMOS				1.91568
Cera estampada	Libra	0.042857	30	1.28571
Azúcar blanca	Libra	0.321428	1.72	0.55286
Terramicina	Libra	0.001071	65	0.06961
Azúcar glass	Libra	0.002142	3.5	0.00750
MANO DE OBRA				0.63462
Instalación de núcleos	Jornales	0.00143	25.08	0.03581
Control fitosanitario	Jornales	0.00171	25.08	0.04299
Revisión y mantenimiento	Jornales	0.00171	25.08	0.04299
Traslado de alzas y panales	Jornales	0.00143	25.08	0.03581
Desorpeculado de panales	Jornales	0.00143	25.08	0.03581
Extracción de miel	Jornales	0.00143	25.08	0.03581
Centrifugado de panales	Jornales	0.00143	25.08	0.03581
Decatamiento de miel	Jornales	0.00143	25.08	0.03581
Colocación de alzas y panales	Jornales	0.00143	25.08	0.03581
Envasado y empaque	Jornales	0.00286	25.08	0.07165
Bonificación		0.01629	8.33	0.13561
Séptimo día (0.544285/6)				0.09071
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES				1.88191
Prestaciones laborales	(0.499357 x 30.55%)			0.15255
Cuota patronal	(0.499357 x 6.67%)			0.03331
Botellas 0.5 litros	Unidad	1	0.88	0.88000
Tapa 28mm blanca	Unidad	1	0.12	0.12000
Etiquetas para botellas	Unidad	1	0.25	0.25000
Overoles		0.00036	250	0.08925
Botas de hule		0.00036	75	0.02677
Guantes		0.00036	105	0.03748
Velos		0.00036	105	0.03748
Imprevistos				0.25507

COSTO DE PRODUCCIÓN DE UNA BOTELLA DE 1.5 LBS. DE MIEL DE ABEJA	4.43221

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.
Como se puede determinar en la hoja técnica el costo por botella de miel de medio libro con capacidad de 1.5 libras de miel es de Q4.43.

7.1.6.8 Estado de resultados

Este muestra los resultados de operación de un proyecto durante un período determinado, servirá de herramienta al comité para obtener el excedente que se obtiene al final de cada período.

Cuadro 106
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Miel de Abeja
Estados de Resultados Proyectados a Cinco Años
Año: 2001
(Cifras en Quetzales)

DESCRIPCIÓN	AÑOS				
	1	2	3	4	5
<u>Ventas</u>	210,000	210,000	420,000	420,000	420,000
-)Costo directo producción	62,058	62,058	124,116	124,116	124,116
Ganancia bruta en ventas	147,942	147,942	295,884	295,884	295,884
Gastos variables de venta	6,831	6,831	13,662	13,662	13,662
Ganancia Marginal	141,111	141,111	282,222	282,222	282,222
<u>Gastos fijos</u>	22,692	22,692	27,916	27,916	27,916
Sueldos	9,961	9,961	9,961	9,961	9,961
Bonificación	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS	664	664	664	664	664
Prestaciones laborales	3,043	3,043	3,043	3,043	3,043
Energía eléctrica	300	300	600	600	600
Papelería y útiles de oficina	300	300	600	600	600
Depreciaciones	4,624	4,624	9,248	9,248	9,248
Amortizaciones	800	800	800	800	800
Ganancia en operación	118,419	118,419	254,306	254,306	254,306
<u>Gastos financieros</u>					
Intereses bancarios	10,550	7,033	3,517	-	-
Ganancia antes el ISR	107,869	111,386	250,789	254,306	254,306
Impuestos ISR 31%	33,439	34,530	77,745	78,835	78,835
Ganancia del ejercicio	74,430	76,856	173,044	175,471	175,471

FUENTE: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

7.1.6.9 Presupuesto de caja

Está determinado por los ingresos y egresos del proyecto apícola, para determinar la disponibilidad monetaria al final de un período de tiempo.

Cuadro 107

Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango

Proyecto: Producción Miel de Abeja

Presupuesto de Caja a Cinco Años

Año: 2001

(Cifras en Quetzales)

DESCRIPCIÓN	AÑOS				
	1	2	3	4	5
INGRESOS					
SALDO ANTERIOR	-	147,502	212,359	342,390	513,418
Ventas	210,000	210,000	420,000	420,000	420,000
Aporte de los asociados	160,000	-	-	-	
Préstamo bancario	55,527				
TOTAL DE INGRESOS	425,527	357,502	632,359	762,390	933,418
EGRESOS					
Terrenos	20,000	-	-	-	-
Instalaciones	92,750	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	2,590	-	-	-	-
Equipo apícola	5,280	-	10,560	-	-
Herramienta apícola	4,335	-	8,670	-	-
Herramientas	415	-	830	-	-
Gastos de organización	4,000	-	-	-	-
Insumos	26,820	26,820	53,640	53,640	53,640
Mano de obra	8,890	8,890	17,780	17,780	17,780
Costos indirectos variables	26,348	26,348	52,696	52,696	52,696
Gastos variables de venta	6,831	6,831	13,662	13,662	13,662
Intereses sobre préstamo	10,550	7,033	3,517	-	-
Amortización préstamo	18,509	18,509	18,509	-	-
Gastos fijos administración	17,268	17,268	34,536	34,536	34,536
Impuesto sobre la renta	33,439	33,444	75,569	76,658	76,658
TOTAL EGRESOS	278,025	145,143	289,969	248,972	248,972
SALDO DE CAJA	147,502	212,359	342,390	513,418	684,446

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Como se puede determinar las estimaciones de ingresos y egresos de efectivo para el inicio del tercer año constituyen suficientes fondos para poder incrementar el número de colmenas en un 100% para aumentar la producción y generar crecimiento y ampliación del proyecto.

7.1.6.10 Evaluación financiera

Lo que interesa es evaluar si el proyecto ofrece la seguridad para pagar los gastos en que se incurrió y obtener ganancias.

Evaluación financiera simple

Es el proceso mediante el cual se miden los resultados de la propuesta de inversión, con la finalidad de determinar si es rentable y si las expectativas de utilidades para los inversionistas se cumplen.

Tasa recuperación de la inversión

Utilidad - amortización préstamo

Inversión

$$\frac{Q74,430 - Q18,509}{Q215,527} = \frac{Q55,921}{Q215,527} = 26\%$$

La tasa de recuperación indica que para el primer año, el proyecto recuperará el 26% de la inversión

Tiempo de recuperación de la inversión

Es el tiempo que se tardaría en recuperar lo que se invirtió con la utilidad.

$$\text{Utilidad} - \text{Amortización Préstamo} + \text{Depreciación} = \frac{\text{Inversión}}{\text{Utilidad} - \text{Amortización Préstamo} + \text{Depreciación}}$$

$$\frac{Q215,527}{Q74,430 - Q18,509 + Q4,624} = \frac{Q215,527}{Q60,545} = 3.56$$

De acuerdo a la utilidad obtenida durante el primer año se estima recuperar la inversión en tres años siete meses.

Retorno al capital

Es la cantidad que se recupera anualmente por el capital invertido.

$$\text{Utilidad} - \text{amortización préstamo} + \text{intereses} + \text{depreciaciones} + \text{amort. Gts.Org.} \\ Q74,430 - Q18,509 + Q10,550 + Q4,624 + Q800 = Q 71,895$$

Tasa de retorno al capital

Es la tasa en la que regresa anualmente el capital invertido.

$$\frac{\text{Retorno al capital}}{\text{Inversión}} = \frac{Q71,895}{Q215,527} \times 100 = 33\%$$

Este resultado indica que por cada quetzal invertido se logra recuperar Q 0.33 por lo que la propuesta de inversión se considera rentable ya que garantiza un alto rendimiento.

Punto de equilibrio

Muestra el punto donde no se llega a obtener pérdidas ni ganancias

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{Q33,242}{0.6720} = Q 49,467.26$$

Porcentaje margen de seguridad

Este valor representa las ventas necesarias para cubrir los costos y gastos del primer año de funcionamiento.

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia marginal}} = \frac{\text{Q33,242}}{\text{Q141,111}} \times 100 = 23.56\%$$

Ventas 100% (-) 23.56% = 76.44% de Margen de Seguridad

El margen de seguridad para el primer año de producción y ventas es de 76.44% esto significa que del total de ventas puede disminuir en este porcentaje, sin tener pérdida.

7.1.6.11 Impacto social

El impacto que tiene en la sociedad la puesta en marcha del proyecto de producción de miel de abeja se puede medir a través de la generación de empleo como se detalla a continuación.

La ejecución del proyecto generara puestos de mano de obra directa el cual devengara durante el primero y segundo año la cantidad de Q8,890 y durante los tres años siguientes la cantidad de Q17,780.00 lo que hace un total de Q71,120.00 durante la vida útil del mismo. Asimismo empleará a un contador con ingresos de Q9,981.00 anuales para un total de Q49,905.00 durante la vida útil del proyecto.

También se creará un rubro necesario para asesoría técnica por una cantidad de Q40,000.00 durante la vida útil del proyecto.

7.2 PROPUESTA DE INVERSIÓN: ENGORDE Y DESTACE DE POLLOS

La diversificación productiva es una de las alternativas para el desarrollo social y económico de la población del municipio de Colomba, por lo que se presenta la siguiente propuesta de acuerdo a la identificación de las potencialidades productivas.

7.2.1 Identificación del producto

El producto principal a obtener será carne de pollo de buena calidad, saludable y fresca en beneficio de la alimentación de la población. La carne de pollo será de pigmentación amarilla, por ser la que más gusta a los pobladores, que se obtiene a través de la utilización de un plan de manejo adecuado, que incluya una alimentación balanceada, porcentaje de colorantes del concentrado y condiciones especiales en el destace.

Entre las razas de pollos que se utilizan para la producción de carne están Hubbard, Indian River, Arbor Acres, Pilch y Shaver, pero para este proyecto se elige la raza Arbor Acres, por ser la que distribuyen en ese sector y que tiene cualidades de crecimiento y engorde en poco tiempo, así como ser más resistente al clima de la región.

El pollo ofrece una carne con excelentes cualidades nutricionales, fácilmente digerible, pues su grasa es exterior a la carne propiamente dicha; no la tiene entre las fibras de los tejidos, además de ser una carne relativamente barata, es sumamente ligera.

Generalmente pollo es el nombre genérico que se da al macho o a la hembra de la especie *Gallus gallus*, la carne de pollo es una carne blanca, es bajo su aporte de calorías, 155 por cada 100 gramos para igual cantidad de carne, 28 gramos de proteínas más que la carne vacuna, 3.2 gramos de grasa y 63.7 miligramos

de depósito. Es rica en vitaminas liposolubles (A, D, E y K), así como en los principales factores de complejo vitamínico B, contiene también la mayoría de minerales utilizados por el organismo humano.

7.2.2 Justificación del proyecto

Esta propuesta tendrá como beneficio ayudar a mejorar de alguna manera la situación económica del Municipio, ya que la caída de los precios del café en el mercado internacional causó a la población problemas económicos, razón por la cual esta propuesta constituye una alternativa en las actividades productivas y comerciales.

La actividad avícola presenta un panorama bastante favorable, debido a que conlleva poca inversión en comparación a otras actividades productivas si se comienza con un nivel tecnológico bajo, ya que se cuenta con condiciones favorables como es el clima, la comunicación vial y los mercados alternativos.

Actualmente los pocos productores venden el pollo en pie, lo que representa percibir menos ganancia y menos fuentes de trabajo. Es por ello que esta propuesta también contempla, además del engorde el sacrificio y destace de los animales, para obtener mayor beneficios.

7.2.3 Objetivos del proyecto

Con el fin de seguir un orden lógico en la estructuración de los objetivos se separaron de acuerdo con el orden general y específico, los cuales se detallan a continuación:

7.2.3.1 Objetivos generales

Incrementar el desarrollo socioeconómico a través de una propuesta de inversión, que sea viable para pequeños y medianos productores, y que genere fuentes de empleo, que permitan mejorar el nivel de vida.

Fomentar la participación de los habitantes en la organización, producción y comercialización de pollos para engorde; así como proveer al mercado local carne de pollo fresca, que contribuya a mejorar la alimentación de sus pobladores.

Incentivar y dar ejemplo a otras personas interesadas en esta actividad a tomar la decisión de cambiar su actividad productiva por otra más rentable.

7.2.3.2 Objetivos específicos

Orientar al productor hacia la utilización de herramientas, técnicas y métodos para conocer en cualquier momento las opciones de asesoría técnica y financiera con el fin de minimizar costos.

Mostrarle las formas de organización necesarias afines a esta actividad, mercados y presentación, calidad del producto que más gusta al consumidor final.

Demostrar, a través de técnicas de rentabilidad, el beneficio posible a obtener, bajo un adecuado sistema de costos y de esa manera incentivar dicha actividad para el Municipio.

7.2.4 Estudio de mercado

Para la realización de la propuesta se hace un estudio que presenta la oferta y demanda actual dentro del Municipio, se establece la demanda insatisfecha y el mercado a cubrir con la implementación del proyecto.

7.2.4.1 Oferta

La oferta es la proporción de carne de pollo puesto en el mercado para su consumo, proveniente de la producción local o nacional, así como de las importaciones.

- **Producción nacional**

Es la totalidad de la producción de carne de pollo que se realiza dentro de todo el territorio nacional, cuyo comportamiento se muestra en un período histórico y una proyección de cinco años.

Cuadro 108
República de Guatemala
Proyecto: Engorde y Destace de Pollos
Producción Histórica y Proyectada de Carne de Pollo
Período: 1996-2005
(Cifras en miles de libras)

AÑO	PRODUCCIÓN HISTÓRICA	AÑO	PRODUCCIÓN PROYECTADA 1/
1996	204,031.5	2001	345,323.5
1997	252,038.5	2002	371,173.4
1998	273,000.0	2003	397,023.2
1999	301,000.0	2004	422,873.1
2000	308,800.0	2005	448,722.9

1/ La proyección se determinó con base a mínimos cuadrados donde:

$a = 267,774$, $b = 25,850$, $x = 5$, para el año 2,000.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Asociación Nacional de Avicultores –ANAVI-.

Según se observa en el comportamiento de la producción, del año 1996 al año 2000 se mantiene un crecimiento productivo. Sin embargo, la proporción porcentual del mismo ha disminuido considerablemente: para el año 1997 fue del 23.5% y en el año 2000 fue del 2.59%. Esto se pudo dar por el crecimiento inflacionario que ha existido en los últimos años, lo que no incentiva la inversión. Se espera, según las proyecciones, que se mantenga un aumento del 7% de producción constante.

- **Producción local**

La unidad productiva formalmente establecida dentro del Municipio aporta a la oferta de pollo un total aproximado de 82,876 libras de carne anuales. Existe producción avícola que no se utiliza para la comercialización, la cual no se puede establecer con exactitud, pero se estima un promedio de dos pollos por familia, que según la proyección al año 2001 del censo poblacional de 1994 son 7,108 hogares, equivalente a 63,972 libras de carne al año.

Existen lugares de acopio, donde reúnen los pollos de diferentes familias que los crían en mínimas cantidades, los cuales son distribuidos y que forman parte de la oferta a la población. Según entrevistas realizadas, son aproximadamente 200 pollos semanales que equivalen a 43,200 libras anuales de carne.

La suma de la producción formal para la venta y la producción para autoconsumo dentro del Municipio es un total aproximado de 190,048 libras.

- **Importación nacional**

La importación es el producto que se elabora fuera del territorio nacional y se comercializa dentro del mismo. En el siguiente cuadro se presenta el comportamiento de importaciones de carne de pollo en la República de

Guatemala, así como las que se esperan recibir en los siguientes cinco años según lo proyectado.

Cuadro 109
República de Guatemala
Proyecto: Engorde y Destace de Pollos
Importaciones de Carne de Pollo
Histórica y Proyectada
Período: 1996-2005
(Cifras en miles de libras)

AÑO	IMPORTACIONES	AÑO	IMPORTACIONES PROYECTADAS 1/
1996	2,742.1	2001	2,074.8
1997	2,435.2	2002	1,964.5
1998	2,012.5	2003	1,854.3
1999	2,860.7	2004	1,744.0
2000	1,977.9	2005	1,633.7

1/ La proyección se determinó con base a mínimos cuadrados donde:

$a = 267,774$, $b = 25,850$, $x = 5$, para el año 2,000.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Pólizas y Formularios Aduaneros, Sección de Estadísticas Cambiarias, Banco de Guatemala.

Para las importaciones de carne de pollo se toman todas sus presentaciones, en partes, enteros y deshuesados. Según el comportamiento mostrado en años anteriores, la importación ha sido descendente considerablemente, sobre todo al año 2000 que, comparado al anterior, disminuyó en un 30.86%. El año 1999 fue el único que presentó un aumento en la importación, debido a que existió también una baja considerable en la producción nacional.

La tendencia del decrecimiento, según la proyección, está por arriba del 5.5% anual y si se mantiene podría incentivar el crecimiento de la producción interna para cubrir en mayor proporción el mercado nacional insatisfecho.

- **Importación local**

Esta la proporcionan empresas industriales reconocidas como Avícola Villa Lobos y Frigoríficos de Guatemala S. A. –FRISA-, que tienen sus centros de abasto en el municipio de Coatepeque y Guatemala, pero su cobertura directa llega principalmente al área urbana y comunidades como Mercedes, fincas San Carlos Miramar y Santa Cecilia por ser áreas cercanas. La participación anual en el mercado, según entrevista realizada a los distribuidores es de 113,328 libras de pollo al año.

En el Municipio existen cuatro oferentes que compran el pollo en granjas de municipios aledaños, adquieren aproximadamente ocho quintales de pollo en pie al mes cada uno y ubican su venta principalmente en el área del Chuvá, lo cual totaliza 38,400 libras de oferta de producción regional al año. Con la suma total de la oferta importada al municipio de Colomba, Quetzaltenango, según entrevistas y encuestas realizadas, da un promedio de 151,728 libras de carne al año.

- **Oferta total**

La oferta total es la suma de la producción más las importaciones puestas a disposición del mercado nacional.

Cuadro 110
República de Guatemala
Proyecto: Engorde y Destace de Pollos
Oferta Total Histórica de Carne de Pollo
Período: 1996-2000
(Cifras en miles de libras)

AÑO	PRODUCCIÓN NACIONAL	IMPORTACIONES	OFERTA TOTAL
1996	204,031.5	2,742.1	206,773.6
1997	252,038.5	2,435.2	254,473.7
1998	273,000.0	2,012.5	275,012.5
1999	301,000.0	2,860.7	303,860.7
2000	308,800.0	1,977.9	310,777.9

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Asociación Nacional de Avicultores –ANAVI- y sección de estadística cambiaria, Banco de Guatemala.

Como se determinó anteriormente, la producción aumenta cada año pero en proporciones menores y la importación mantiene un decrecimiento continuo, lo que repercute en el total de carne de pollo a ofrecer en el mercado nacional, el cual ha presentado un aumento menor cada año.

El crecimiento de la oferta total al año 1997 fue del 23.7% y el que se tuvo en el año 2000 fue del 2.28%, lo cual tuvo una baja sensible del 78% dado principalmente por la baja en la producción nacional, aunque su participación en la oferta total es del 98.5% y el de las importaciones de un 1.5% anual en promedio.

Cuadro 111
República de Guatemala
Proyecto: Engorde y Destace de Pollos
Oferta Total Proyectada de Carne de Pollo
Período: 2001-2005
(Cifras en miles de libras)

AÑO	PRODUCCIÓN NACIONAL	IMPORTACIONES	PROYECCIÓN 1/ OFERTA TOTAL
2001	345,323.5	2,074.8	347,398.3
2002	371,173.4	1,964.5	373,137.9
2003	397,023.2	1,854.3	398,877.5
2004	422,873.1	1,744.0	424,617.1
2005	448,722.9	1,633.7	450,356.6

1/ La proyección se determinó con base a mínimos cuadrados donde:

$a = 270,180$, $b = 25,740$, $x = 5$, para el año 2,000.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2,001.

Las proyecciones estimadas muestran un crecimiento anual mayor al 6% en la oferta total, por el aumento de la producción nacional. Si esta secuencia se mantiene, para el año 2005 se duplicará la producción obtenida en 1996.

Según la investigación realizada con base a entrevistas, la oferta total dentro del Municipio es aproximadamente de 341,776 libras de carne de pollo al año, cuya aportación se distribuye de la siguiente manera.

Cuadro 112
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Engorde y Destace de Pollos
Oferta Actual de Carne de Pollo
Año: 2001

PROVEEDOR	LIBRAS	PARTICIPACIÓN
Avícola Villalobos	102,000	32.31 %
FRISA	11,328	3.59 %
Regional	38,400	12.17 %
Local	190,048	51.93 %
Total	341,776	100.00 %

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

En el cuadro anterior se observa que es la Avícola Villalobos, con su producto Pollo Rey, el mayor abastecedor de producción externa de carne de pollo dentro del Municipio y la empresa FRISA, con su producto Pío Lindo es la más baja. Sumado a la oferta regional cubren el 44.39% del total de la oferta en el área urbana y algunas comunidades cercanas.

La participación de producción local refleja el 55.61% más de la mitad de la oferta, pero en su mayoría de producción familiar o de traspatio. La participación de la oferta es del 21.5% de la demanda potencial dentro del Municipio y una participación en el ámbito nacional del 0.09%.

7.2.4.2 Demanda

Es el requerimiento de un producto para satisfacer una necesidad, la demanda es el determinante para la proporción de la oferta. El mercado de consumo puede ser interno o externo, según la propuesta del proyecto de venta de carne de pollo es para cubrir parte de la demanda insatisfecha del municipio de Colomba, pero con el crecimiento de la producción y la demanda se puede abarcar otras áreas de la región.

- **Demanda potencial**

La demanda potencial la determina la cantidad de personas que se encuentran en condiciones de adquirir el producto. El consumo per cápita de carne de pollo al año, según el Instituto de Nutrición para Centro América y Panamá –INCAP– es de 48 libras por persona.

A continuación se presenta un estudio del desarrollo que mantuvo la demanda potencial en el periodo del año 1996 al año 2000 y el comportamiento que presentará, según las proyecciones en los próximos cinco años.

Cuadro 113
República de Guatemala
Proyecto: Engorde y Destace de Pollos
Demanda Potencial Histórica de Carne de Pollo
Período: 1996-2000

AÑO	POBLACIÓN 1/ (En miles)	CONSUMO PER-CAPITA 2/ (En libras)	DEMANDA POTENCIAL (Miles de libras)
1996	7,170.2	40.5	290,393.1
1997	7,362.1	42.0	309,208.2
1998	7,559.4	43.5	328,833.9
1999	7,761.8	45.0	349,281.0
2000	7,969.7	46.5	370,591.0

1/Estadística de Población Total de la República de Guatemala.

2/Consumo per-capita de carne de pollo para Guatemala establecido por el INCAP.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y el Instituto de Nutrición para Centroamérica Y Panamá –INCAP–.

Para el cálculo de la demanda potencial se extrajo el 70% del total de la población de la República de Guatemala, la cual se encuentra en disposición de consumir la carne de pollo. La población consumidora se determinó por su edad, capacidad adquisitiva y preferencia de consumo. El aumento de la

población y del consumo per cápita produjo un crecimiento del 6% anual de la demanda potencial.

Cuadro 114
República de Guatemala
Proyecto: Engorde y Destace de Pollos
Demanda Potencial Proyectada de Carne de Pollo
Período: 2001-2005

AÑO	POBLACIÓN 1/ (En miles)	CONSUMO PER-CAPITA 2/ (En libras)	DEMANDA POTENCIAL PROYECTADA (Miles de libras)
2001	8,164.3	48.0	391,886.4
2002	8,364.2	49.5	414,027.9
2003	8,564.0	51.0	436,764.0
2004	8,763.9	52.5	460,104.8
2005	8,963.8	54.0	484,045.2

1/Estadística de Población Total de la República de Guatemala.

2/Consumo per-capita de carne de pollo para Guatemala establecido por el INCAP.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2,001.

El consumo per cápita, según estudios realizados por el INCAP, guarda una tendencia de crecimiento de 1.5 por año. También se determinó en el cuadro de proyección de la población que el crecimiento es mayor al 2.30% anual con relación al año anterior, por lo que la demanda potencial proyectada crece en más del 5% anualmente.

El Municipio cuenta con una población proyectada al año 2001 de 47,301 habitantes, sobre la base del censo poblacional del año 1994, y el 70% posible consumidor del producto, por tener la edad adecuada y la posibilidad económica de adquirirlo, es de 33,111 personas. A continuación se presenta la demanda potencial esperada al año 2005 dentro del Municipio.

Cuadro 115
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Engorde y Destace de Pollos
Demanda Potencial Proyectada de Carne de Pollo
Período: 2001-2005

AÑO	POBLACIÓN (En miles)	CONSUMO PER-CAPITA (En libras)	DEMANDA POTENCIAL (Miles de libras)
2001	33.1	48.0	1,588.8
2002	33.9	49.5	1,678.1
2003	34.7	51.0	1,769.7
2004	35.5	52.5	1,863.8
2005	36.4	54.0	1,965.6

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2,001.

Para obtener los datos para esta proyección se toma en cuenta la población existente del Municipio al año 2001, la cual representa el 0.41% de la población en el ámbito nacional, factor utilizado para los subsiguientes años.

- **Demanda externa**

La demanda externa son los consumidores que se encuentran fuera del territorio nacional y consumen carne de pollo de producción interna. Al envío de producción nacional al exterior se le denomina exportación.

En el siguiente cuadro se presenta el comportamiento que mantuvo la exportación de carne de pollo durante los últimos cinco años y lo esperado en los cinco siguientes.

República de Guatemala
 Proyecto: Engorde y Destace de Pollos
 Exportaciones de Carne de Pollo
 Histórica y Proyectada
 Período: 2001-2005
 (Cifras en miles de libras)

EXPORTACIÓN			
AÑO	HISTÓRICA	AÑO	EXPORTACIÓN PROYECTADA 1/
1996	1,332.8	2001	2,424.0
1997	2,658.3	2002	2,599.8
1998	1,467.8	2003	2,775.5
1999	969.1	2004	2,951.3
2000	3,056.1	2005	3,127.0

1/ La proyección se determinó con base a mínimos cuadrados donde:

a = 1,897, b = 176, x = 5, para el año 2,000.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Las exportaciones de carne de pollo durante el período histórico han sufrido cambios significativos negativos y positivos. En el año 1997 sufrió un aumento del 99.45% con base al año anterior, pero en el posterior tuvo una baja del 44.78% y finalmente en el año 2000 se elevó en un 215% con relación al año anterior. Esto se produjo por la apertura de mercados externos, lo que facilita la comercialización en el ámbito internacional.

Los altibajos del comportamiento histórico hacen que exista una tendencia de crecimiento en las exportaciones mayores al 6% anual que, según las proyecciones irán en aumento gradualmente, lo que puede servir de ayuda al crecimiento de la producción y así ampliar el mercado en el ámbito internacional.

- **Consumo aparente**

El consumo aparente es el total de oferta de determinado producto para el consumo interno por lo que se restan las exportaciones. Se dice aparente

porque es lo que se pone al mercado para su consumo y si esto cubriera el total de la demanda existiría un equilibrio perfecto, con oferta y demanda real. La oferta total menos las exportaciones puestas en el mercado para el consumo de carne pollo en su relación histórica guardó el siguiente comportamiento.

Cuadro 117
República de Guatemala
Proyecto: Engorde y Destace de Pollos
Consumo Aparente Histórico de Carne de Pollo
Período: 1996-2000
(Cifras en miles de libras)

AÑO	PRODUCCIÓN	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	CONSUMO APARENTE
1996	204,031.5	2,742.1	1,332.8	205,440.8
1997	252,038.5	2,435.2	2,658.3	251,815.4
1998	273,000.0	2,012.5	1,467.8	273,544.7
1999	301,000.0	2,860.7	969.1	302,891.6
2000	308,800.0	1,977.9	3,056.1	307,721.8

Fuente: Banco de Guatemala, Departamento de Estadísticas Económicas, Estadísticas de Producción Pecuaria y Estadística de Comercio Exterior.

La relación histórica del consumo aparente indica que ha existido un balance entre las importaciones y exportaciones, la producción nacional es más representativa dentro de la oferta interna.

Cuadro 118
República de Guatemala
Proyecto: Engorde y Destace de Pollos
Consumo Aparente Proyectado de Carne de Pollo
Período: 2001-2005
(Cifras en miles de libras)

AÑO	PRODUCCIÓN	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	CONSUMO APARENTE 1/
2001	345,323.5	2,074.8	2,424.0	344,974.3
2002	371,173.4	1,964.5	2,599.8	370,538.1
2003	397,023.2	1,854.3	2,775.5	396,102.0
2004	422,873.1	1,744.0	2,951.3	421,665.8
2005	448,722.9	1,633.7	3,127.0	447,229.6

1/ La proyección se determinó con base a mínimos cuadrados donde:

a = 268,283, b = 25,564, x = 5, para el año 2,000.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

La tendencia de la proporción de carne de pollo es en aumento, pero según lo que se observa las exportaciones tienden a crecer, lo que ayuda a aumentar la producción nacional y encontrar opciones de comercializar en el mercado internacional.

Dentro del municipio de Colimba el consumo aparente representa un 0.099% con relación al de toda la República. Sobre la base de la investigación realizada al año 2001, se utiliza para hacer la proyección correspondiente a los siguientes años.

Cuadro 119
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Engorde y Destace de Pollos
Consumo Aparente Proyectado de Carne de Pollo
Período: 2001-2005
(Cifras en miles de libras)

AÑO	PRODUCCIÓN	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	CONSUMO APARENTE
2001	191.4	150.4	0.00	341.8
2002	205.6	161.5	0.00	367.1
2003	219.8	172.6	0.00	392.4
2004	233.9	183.8	0.00	417.7
2005	248.1	195.0	0.00	443.1

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

En el cuadro anterior se observa que la producción del Municipio representa el 56%, dada en mayor parte por producción familiar o de traspatio. Las importaciones representa el 44% de la oferta total, si se toma en cuenta que no existen empresas locales que se dediquen a la exportación y posibilidad de crecimiento de la oferta para los siguientes años.

- **Demanda insatisfecha en el ámbito nacional y local**

La oferta existente no cubre la demanda actual, la cual se determinó al restar la demanda potencial del consumo aparente de carne de pollo. Esto genera la demanda insatisfecha.

Cuadro 120
República de Guatemala
Proyecto: Engorde y Destace de Pollos
Demanda Insatisfecha Proyectada de Carne de Pollo Nacional
Período: 2001-2005
(Cifras en miles de libras)

AÑO	DEMANDA POTENCIAL	CONSUMO APARENTE	DEMANDA INSATISFECHA
2001	391,886.4	344,974.3	46,912.1
2002	414,027.9	370,538.1	43,489.8
2003	436,764.0	396,102.0	40,662.0
2004	460,104.8	421,665.8	38,439.0
2005	484,045.2	447,229.6	36,815.6

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

La proporción de oferta de carne de pollo para consumo interno, según la proyección, va en una línea ascendente más que la demanda potencial, lo que hace que se absorba cada año parte del mercado y reduzca la demanda insatisfecha. Sin embargo, hay expectativas dentro de los productores porque existe mercado pendiente de satisfacer a nivel nacional.

Cuadro 121
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Engorde y Destace de Pollos
Demanda Insatisfecha Proyectada de Carne de Pollo
Período: 2001-2005
(Cifras en miles libras)

AÑO	DEMANDA POTENCIAL	CONSUMO APARENTE	DEMANDA INSATISFECHA
2001	1,589.3	341.8	1,247.6
2002	1,679.1	367.1	1,312.0
2003	1,771.3	392.4	1,378.9
2004	1,866.0	417.8	1,448.3
2005	1,963.0	443.1	1,520.0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

La demanda insatisfecha o el mercado no cubierto en el Municipio representa un 78.5% de la totalidad posible a consumir por parte de la población, la que se ubica en mayor proporción en el área rural y es parte del mercado a la que esta propuesta pretende proyectarse. La demanda insatisfecha del Municipio ocupa un 0.32% del total nacional y si se compara con la oferta de carne de pollo local, la cual representa el 0.1% de la oferta en toda la República, se podría decir que en Colomba existe un mercado amplio para la comercialización del producto.

La propuesta del proyecto pretende cubrir un 14.3% del mercado insatisfecho dentro del Municipio y un 0.40% a nivel nacional durante el primer año de realizado el mismo.

7.2.4.3 Precio

Los precios que actualmente rigen el mercado son establecidos por las empresas industriales que ofrecen el producto, lo que sirve de parámetro a la producción interna, que en mínima forma existe.

En el área urbana se manejan los precios siguientes: del productor industrial al distribuidor como pollerías y tiendas a Q6.00 y Q6.30 por libra respectivamente. En los dos casos sugieren que el precio de venta al consumidor sea de Q7.00 la libra. La distribución de carne de pollo se da principalmente en el área urbana, a donde acuden a comprar los distribuidores intermediarios que comercializarán en el área rural a un precio de Q6.50 la libra a detallistas u otros intermediarios. El precio que paga el consumidor final oscila entre Q7.25 y Q7.75 según lo lejano que estén los lugares donde se realice la comercialización.

El precio que el proyecto sugiere al consumidor final se determina sobre la base de los costos de producción y el que la competencia ofrece actualmente, este oscilará entre Q7.00 y Q7.25 por libra, la variación depende de la distancia donde se realice la distribución.

Se estimará la conveniencia de ofrecer un precio menor al consumidor si se vende en áreas cercanas, se reduce la participación de intermediarios y se minimizan gastos en los márgenes de comercialización.

Cuadro 122
Municipio Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Engorde y Destace de Pollos
Tabla Comparativa Actual de Precios al Consumidor
de Carne de Pollo por Libra
Año: 2001
(Cifras en quetzales)

LUGAR DE VENTA	PROVEEDOR	PRECIO AL CONSUMIDOR
Área urbana	Avícola Villalobos	7.00
	FRISA	7.50
	Producción local	7.00
Área rural	Avícola Villalobos (intermediarios)	7.25 a 7.50
	Producción local	7.25 a 7.75

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Según la comparación del cuadro anterior, demuestra que es en el área rural donde se vende el producto a mayor precio porque llega únicamente por medio de intermediarios. A mayor distancia, mayor precio al consumidor.

La localidad donde se propone el proyecto se encuentra con fácil acceso al lugar de distribución, por lo que se llevará directamente al mercado de consumo, lo que evitaría la existencia de intermediarios para dicho sector. Esto implicaría que se reduzcan los márgenes de comercialización y así poder ofrecer un mejor precio.

7.2.4.4 Comercialización

La propuesta del presente proyecto, pretende utilizar las vías comerciales adecuadas para que el producto llegue en buena forma, cantidad y calidad al consumidor. Para el primer año se enfocará principalmente en el área rural específicamente en la zona del Chuvá y zona de Zaquichillá. También se tomará en cuenta que se puedan abastecer el centro urbano y Municipios aledaños, como San Juan Ostuncalco y Coatepeque.

- **Proceso de comercialización**

Como se indicó anteriormente, el mercado meta es el área rural en el primer año, por lo que se utilizarán los mecanismos adecuados de mercadeo para incentivar la compra, como lo es implementar estrategias de distribuir el producto en áreas más cercanas al consumidor, ofrecer un menor precio y mejor calidad. Es también importante evaluar las etapas del proceso de comercialización que son: concentración, equilibrio y dispersión.

- **Concentración**

Es la reunión del producto en un determinado lugar para su mejor comercialización y distribución.

Por ser un producto perecedero se contará con dos congeladores para la conservación momentánea del mismo, los lugares a abastecer para la venta al consumidor deberán estar previamente identificados con los requerimientos deseados, para poder realizar la distribución en el menor tiempo posible, y evitar riesgos.

- **Equilibrio**

El equilibrio indica que debe existir un balance entre demanda y oferta y se estima que la oferta ocupa actualmente un 13.9% de la demanda potencial existente y la distribución se realizan en el área urbana, el proyecto cubrirá un 4.09% de la demanda insatisfecha y dirige su mercado al área rural, precisamente a la zona del Chuvá. El proyecto pretende aumentar gradualmente la producción en proporción a la demanda, por lo que se debe buscar ampliar el mercado con la participación de más distribuidores dentro y fuera del Municipio.

– **Dispersión**

Es la parte del proceso de comercialización que busca la forma de poder hacer llegar el producto al consumidor. Se deben utilizar los medios adecuados de comercialización como, tiempo, precio, calidad, y cantidad necesaria.

La forma a utilizar consistirá en la distribución directa del producto en el mercado de consumo a detallistas, como pollerías y tiendas establecidas por el área comercial, quien debe investigar los requerimientos anticipadamente. También se considera vender a mayoristas que deseen comercializar el productos las áreas más lejanas a la zona del Chuvá, como fincas y comunidades en la denominada zona de Zaquichillá, Río Negro, lugares que por su difícil acceso representa la absorción de más costos y riesgos por el riesgo de la delincuencia y descomposición a la que se expone el producto por la distancia.

• **Análisis de la comercialización**

Para contar con un mejor desarrollo del proyecto se determinan los análisis apropiados a la comercialización de carne de pollo.

- **Análisis institucional**

Este análisis indica quiénes son los que participarán en la comercialización del producto hasta hacerlo llegar al consumidor, se le da el nombre de institucional porque los entes que integran el canal son permanentes.

La propuesta de este estudio centraliza la venta del productor a detallistas, quienes venderán al consumidor final, pero por el área de comercialización se prevé la existencia de intermediarios mayoristas.

- **Productor**

Es la persona individual o jurídica encargada de la elaboración de un bien o servicio. En el caso de la propuesta de inversión la producción será de carne de pollo, desde su engorde.

Esta propuesta pretende que la producción esté a cargo de la comunidad de desmovilizados, denominada Asociación Civil Maya de Pequeños Agricultores, Finca Santa Anita, La Unión, del municipio de Colomba, departamento de Quetzaltenango, coordinado por una cooperativa. Se estableció que en dicha comunidad existen cinco personas que cuentan con la capacitación apropiada a esta producción.

El área de ubicación de la finca se encuentra cerca del mercado, donde se pretende iniciar la comercialización y del área urbana, el clima en dicho lugar es aceptable para el desarrollo productivo, con la experiencia y disciplina que los asociados tienen en el trabajo agropecuario podrán encontrar y desarrollar los mecanismos adecuados para el buen funcionamiento del proyecto, así como establecer donde y a quienes distribuirán el producto, en base a la propuesta comercial sugerida.

– **Intermediarios**

Los intermediarios son todos los que intervienen en la vía comercial entre el productor y el consumidor final, para el caso de la venta de carne de pollo existirán los denominados mayoristas y detallistas.

Mayoristas son intermediarios que adquieren el producto en cantidades superiores, vendiéndolo a otros intermediarios denominados minoristas o detallistas.

Según la propuesta sugerida, los productores contactarán personas individuales o jurídicas que adquieran el pollo en cantidades superiores a las cien libras y deseen preferiblemente comercializar el producto fuera del área establecida de mercado donde abastecerá el productor.

El detallista es el que se encarga de vender al consumidor final en las cantidades y partes que esté requiera. Los detallistas serán las pollerías, casas o tiendas que distribuyan directamente al consumidor final, dichos establecimientos deben ser contactados previamente por el encargado del área comercial.

– **Consumidor final**

Es el objetivo final de la producción, es el consumidor final quien define su forma de compra por peso, precio y cantidad apropiada a su necesidad.

• **Análisis estructural**

El análisis estructural determina la forma de transferencia y derecho de propiedad de un bien o producto. Se toma en cuenta la forma en que está compuesto el mercado, su conducta y la eficiencia del mismo.

– **Estructura de mercado**

“La estructura del mercado es la relación entre compradores y vendedores, entre vendedores, entre compradores, entre participantes ya establecidos y los que podrían entrar al mercado.” ²⁹

La organización de la comercialización propuesta involucra a intermediarios que fungen como compradores y vendedores previamente establecidos, según lo establecido en el análisis institucional, quienes serán seleccionados y determinados por la persona encargada del área de comercialización. La relación se dará entre productor e intermediarios; la relación entre intermediarios se da en el momento en que el mayorista vende al detallista.

En virtud que actualmente las empresas grandes de Guatemala como lo son Frisa y Avícola Villa Lobos venden en el área urbana del Municipio, el proyecto tomará como mercado meta la zona del Chuva y Zaquichilla, distantes de la Cabecera Municipal, no obstante muchos compradores se encuentran dispersos, lo que hace que se dificulte el ingreso de nuevos vendedores a ese mercado, lo que se considera una ventaja sobre la competencia si se toma en cuenta que la ubicación de la empresa productora propuesta se encuentra aledaña a esta área, otro aspecto importante es que la calidad del producto es homogénea y que se tienen previstos los procedimientos técnicos y de comercialización adecuados a esta región, por lo que el presente proyecto resulta acorde para el aprovechamiento de dicho mercado.

– **Conducta del mercado**

La conducta de mercado la define el comportamiento de los involucrados en el intercambio del producto, en cada una de las transferencias de propiedad del

²⁹ Gilberto Mendoza, op. cit., p. 6.

mismo, donde cada cual fija el precio conveniente para la venta, con relación a sus costos, comparado con el ofrecido por la competencia y demanda actual del producto.

En el caso de la comercialización de la carne de pollo se estima que el precio será determinado por la unidad productora al detallista y mayorista, a quienes se les debe interesar en la comercialización del producto, al ofrecerles un precio que ayude a tener un mejor margen comercial, a la vez se distribuirá el producto directamente en los establecimientos determinados, lo que hace que puedan minimizar gastos y riesgos de comercialización, esto debe desencadenar en que el intermediario ofrezca también un precio competitivo al consumidor final.

Se considera que la reacción de las empresas industriales existentes dentro de la comercialización de carne de pollo no será significativa en vista que ellos sólo venden en áreas cercanas a la urbana y según lo observado muestran desinterés por llegar al área rural por los riesgos de seguridad y difícil acceso que representa. También se considera la aceptación del producto por parte del consumidor, ya que se le ofrece un menor precio en el lugar cercano a su consumo.

– **Eficiencia de mercado**

La eficiencia la determina la calidad del producto al menor precio y la disponibilidad del mismo, que satisfagan las necesidades del consumidor en las condiciones que este requiere, así como las utilidades que obtienen los participantes en el proceso comercial.

Con la satisfacción en su ganancia comercial, por parte del productor e intermediarios y de consumidores en precio y calidad se encontrará la eficiencia de mercado. Por lo mismo, durante el proceso comercial deben optimizarse los

recursos para que los riesgos sean mínimos; esto puede darse al establecerse previamente el mercado de consumo y los centros de distribución (identificado por el encargado de comercialización), se deben tomar los pedidos y enviar solamente las cantidades requeridas para evitar el extenso manipuleo del producto y su probable descomposición.

El productor debe cumplir con lo ofrecido (precio, existencia y calidad) y el intermediario en no excederse en sus márgenes de comercialización, con esto se logrará que todos los involucrados en el proceso comercial se beneficien al obtener las utilidades programadas y el consumidor obtenga un buen producto a menor precio.

- **Análisis funcional**

Durante el proceso de transferencia del producto para hacerlo llegar al consumidor final debe considerarse el tiempo, forma y posesión del mismo y este análisis se encarga de estudiar cada una de las etapas con el fin de ofrecer un producto con la capacidad de satisfacer una necesidad.

En el proyecto de comercialización de carne de pollo deberá tomarse en cuenta las funciones de intercambio, físicas y auxiliares.

- **Funciones de intercambio**

Las funciones de intercambio es el traspaso de propiedad de un bien o producto, que genera utilidad durante el cambio de posesión del mismo.

La relación de intercambio en el presente proyecto se dará del productor al comprador detallista y eventualmente al mayorista, se determinará el precio en relación con los costos y el ofrecido por la competencia, se manejarán los márgenes de comercialización adecuados en cada etapa de compra – venta.

– **Compra- venta**

Esta actividad es la función de intercambio que permite tener derecho de posesión del producto, determinado por características que motiven la compra del mismo. Esta operación se realiza en cada etapa de la comercialización.

Para que el productor pueda incentivar la compra por parte de los intermediarios debe ofrecer el producto con relación a sus costos y ganancia a menor precio que la competencia y éstos, a su vez, sin exceder sus márgenes de comercialización, puedan vender con precios más accesibles al consumidor.

Para la realización de la compra-venta se utilizará el método por inspección, ya que el producto estará a la vista del cliente, quien decidirá su forma de compra.

– **Determinación del precio**

Establecer el precio depende de los costos y ganancias que pretende percibir el productor, cuanto cree que es aceptable vender con relación a su competencia vender y cuánto está dispuesto el demandante a pagar por un producto.

Se sabe que actualmente los precios dentro del Municipio se estiman sobre la base de los ofrecidos por la competencia, principalmente de las industrias como Pollo Rey y que por no llevar directamente el producto al interior del Municipio se aumenta considerablemente. El proyecto establece, según los costos que se puede dar un precio aceptable a los intermediarios, que les ayude a minimizar sus costos y riesgos ofreciéndoselo en el área rural y que éstos, a la vez, puedan venderlo a un precio competitivo al consumidor final.

En la estimación de costos se establece que el productor puede vender a intermediarios a Q6.00 por libra aproximadamente a Q0.50 menos que la competencia. Este precio lo analizará el encargado de la comercialización quien,

si lo cree conveniente, sobre la base de la demanda lo puede variar hasta Q6.25. El intermediario puede vender al consumidor final entre Q7.00 y Q7.25, esto lo estimará con relación de sus márgenes de comercialización por los riesgos y la distancia hasta donde distribuyan el producto.

- **Funciones físicas**

El manejo, traslado y concentración del producto es parte de las funciones físicas, lo que conlleva la transferencia de propiedad del producto en el recorrido del productor al consumidor, las modificaciones que se puedan dar como incremento de costos que determinen el precio al consumidor final.

- **Acopio**

Se refiere a la concentración en determinado lugar del producto, es la reunión del mismo de diferentes unidades productivas y orientar desde dicha sede el manejo conveniente de distribución.

No hay necesidad de realizar el acopio en virtud que la distribución se da en el mismo lugar, a la vez no existirá reunión del mismo producto de distintas unidades productivas.

- **Almacenamiento**

El almacenamiento considerado se realizará en la unidad productora con la refrigeración necesaria. Se estima que no será mayor de un día, en vista que los compradores deben estar definidos con el requerimiento de consumo establecido anticipadamente por el área comercial. El proceso de venta debe ser inmediato por ser un producto perecedero, a la vez cumplir con el ofrecimiento de carne fresca.

– **Transformación**

La única transformación que podrá sufrir el producto para llegar al consumidor será dividirlo en las partes y cantidades que el comprador requiera. El producto como carne no sufrirá ninguna transformación física, solamente se refrigerará para su conservación.

– **Clasificación**

La clasificación que el productor debe realizar para la comercialización es el establecimiento de lotes, según los requerimientos de los intermediarios, quienes podrán vender como consideren necesario, ajustándolo a los requerimientos del consumidor por peso en las cantidades que soliciten, por piezas específicas, como piernas, pechugas, alas o pollo entero.

– **Empaque**

Para minimizar costos el primer año el empaque a utilizar por la unidad productora consistirá en bolsas de nylon con capacidad de cinco libras. Para los años siguientes con el crecimiento del mercado y del proyecto se estimará un empaque con bolsas de diferentes tamaños, el cual contendrá impresos los datos que identifiquen a la unidad productora, la cantidad que contenga de pollo por peso en libras e información que especifique su valor nutricional.

– **Transporte**

El transporte es el medio que se utiliza para hacer llegar el producto al mercado consumidor.

El transporte que se empleará para trasladar el pollo del centro de producción al mercado de consumo será por medio de un Pick-up, que lo distribuirá de la forma rápida y directa para evitar su descomposición durante el recorrido.

- **Funciones auxiliares**

Las funciones auxiliares sirven de apoyo a las funciones físicas, implica el conocimiento de los requerimientos del mercado, los riesgos que corre el producto, el proceso de comercialización, así como de la competencia y sus precios.

- **Información de precios y mercados**

El proyecto ha identificado el mercado de consumo y los precios que actualmente rigen la competencia, según los costos se podrá ofrecer mejor precio a intermediarios y consumidores, lo cual debe tomar como base el área de comercialización para incentivar a los intermediarios a participar en la distribución, por consiguiente, en la apertura del mercado.

Constantemente el productor debe mantenerse actualizado de la participación de la competencia tanto en precios como en oferta, por lo que debe recurrir a investigar en las áreas de distribución de otros productores los precios al consumidor, los precios a intermediarios y si han surgido nuevos productores, tratar de hacer un recuento de cuantos establecimientos e intermediarios participan y si existe aún demanda por satisfacer.

Con la información obtenida de la investigación se puede hacer un análisis del mercado competitivo y tratar de ajustar los precios ofrecidos sin afectar los costos, así como considerar el crecimiento de la producción, la apertura de nuevos mercados, tanto locales como regionales, y aumento de los canales de comercialización o el establecimiento de otros.

- **Financiamiento**

El presupuesto para la realización del proyecto requerirá de un financiamiento detallado en el área financiera, donde se prevén los gastos de venta.

– **Aceptación de riesgos**

La comercialización de un producto puede generar riesgos físicos o financieros. Los riesgos físicos en la comercialización puede darse por descomposición de la carne si no se cuenta con un sistema de refrigeración apropiado, las medidas adoptadas en el proyecto evitarán o minimizarán estos riesgos. Se tiene previsto contar con enfriadores que ayuden a su conservación y hacer una programación de destace según los requerimientos.

El riesgo financiero se puede dar por la fluctuación de precios ocasionados por mayor oferta y menores precios por parte de la competencia, se considera que las empresas industriales no están interesadas en distribuir el producto en el área rural del Municipio, pero si esto se diera se puede manejar y controlar en función de los márgenes de comercialización. Por lo mismo se debe mantener un constante control de precios y mercado, según lo establecido anteriormente.

• **Operaciones de comercialización**

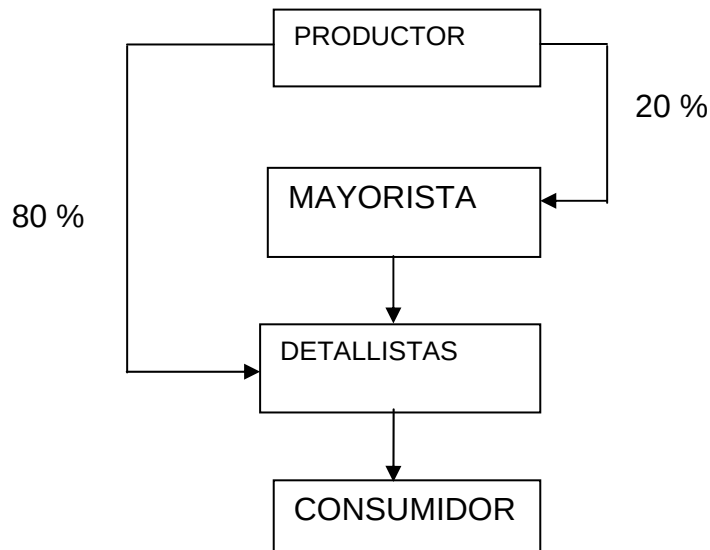
En las operaciones de comercialización se analizan las vías que se utilizaran para hacer llegar el producto al consumidor final, así como los gastos y márgenes de utilidad que obtendrá cada intermediario.

– **Canales de comercialización**

El canal de comercialización es la vía que se utiliza para hacer llegar el producto al consumidor final.

La propuesta del canal para el presente proyecto se realizará con la participación mínima de intermediarios para el aprovechamiento de los márgenes de comercialización y la participación competitiva en precios al consumidor.

Gráfica 19
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Engorde y Destace de Pollos
Canal de Comercialización Propuesto
de Venta de Carne de Pollo
Año: 2001



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Lo que pretende la propuesta del canal de comercialización es que el productor distribuya en mayor cantidad a detallistas y tratar de aprovechar una mayor utilidad si se absorbe parte de los márgenes de comercialización y en menor escala a mayoristas, lo que evitaría el aumento de riesgos y costos al productor y precios altos al consumidor. El mayorista venderá el producto adquirido a detallistas fuera del área de mercado directo del productor.

Este canal se desarrollará en el primer año de comercialización con el aumento de la producción y la extensión del mercado en los siguientes años con la evaluación del aumento de la participación de intermediarios dentro del canal.

El canal sugerido es que el productor venda en los establecimientos a detallistas (tiendas y pollerías) y que estos lo trasladen directamente al consumidor final. El mercado identificado está ubicado principalmente en comunidades dentro de la zona del Chuvá, pero si el crecimiento del proyecto lo requiere se distribuirá en otros lugares dentro y fuera del Municipio.

La distribución de la carne de pollo en esta Zona es algo compleja por lo retirado de las comunidades y el difícil acceso, por lo mismo el estudio refleja que es necesario que existan mínimamente intermediarios mayoristas que lleven el producto a lugares más retirados como la zona de Zaquichillá, se considera que aun así se podrá llevar el producto al consumidor a un precio aceptable.

– **Márgenes de comercialización**

Los márgenes de comercialización es el incremento de costos y utilidades por parte de cada intermediario, lo cual determina el nivel y margen de participación en cada momento dado en la transferencia de propiedad del producto, lo que hace que varíe el precio que paga el consumidor al que recibe el productor.

A continuación se presentan y analizan los cuadros con la intervención de un mayorista que refleja la distribución de márgenes de utilidad al hacerlo directamente productor a detallista.

– **Márgenes de comercialización productor, mayorista y detallista.**

Según el análisis comercial de la propuesta, los márgenes de comercialización con la participación de mayoristas se presentarían de la siguiente forma.

Cuadro 123
Municipio Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Engorde y Destace de Pollos
Márgenes de Comercialización Propuesto
de Venta de Carne de Pollo por Libra
Año: 2001

DISTRIBUIDOR	PRECIO VENTA Q.	MARGEN BRUTO Q.	COSTO DE MERCADEO Q.	MARGEN NETO Q.	RENDIMIENTO S/INVERSIÓN %	PARTICIPACIÓN %
Productor	6.00					82.76
Mayorista	6.70	0.70	0.10	0.60	10.00	9.66
Empaque			0.01			
Transporte			0.05			
Varios			0.04			
Detallista	7.25	0.55	0.05	0.50	7.46	7.59
Empaque			0.01			
Local			0.03			
Varios			0.01			
						100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

– **Margen bruto**

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor al precio que recibe el productor. En este caso se incrementa en Q1.25 quetzales por libra, dividido en 56% para mayoristas y 44% a detallistas, sin deducir sus gastos. Lo que significa que, si se siguen los procedimientos del presente proyecto, en el primer año los intermediarios pueden obtener ingresos brutos superiores a los Q223,000.00, lo que sería beneficioso para ellos.

– **Margen neto**

El margen neto es la ganancia que obtienen los intermediarios y se descuentan los gastos que sufren durante el proceso comercial. Se considera que por los costos (transporte, hielo, empaque etc.), que implica el traslado del producto a las áreas de consumo por parte de los mayoristas tendrán un gasto del 14% sobre el total de ingresos y para el detallista representará un 9% (local, luz, empaque etc.), de lo que percibirá del total de sus ingresos. Lo anterior indica

que de Q1.25 que aumenta el precio por libra del productor al consumidor final, el mayorista podrá ganar el 48% y el detallista 40%.

– **Rendimiento sobre la inversión**

Según este canal los intermediarios podrán tener un mejor rendimiento sobre su inversión en vista que por cada quetzal que invierten podrán ganar más de lo que actualmente sucede. El mayorista obtiene 10% por quetzal invertido, lo que representa un 4% más, el detallista obtendrá 7% un 1% más que en la actualidad, por lo que se deduce que motivará a personas en interesarse por la distribución.

– **Participación**

Para el proyecto lo más importante es la aceptación del precio por parte del consumidor final y se considera que este viene a ser competitivo, en donde se distribuirá por medio de intermediarios mayoristas. La participación del productor en el precio al consumidor es del 82% haciéndolo aceptable en vista que obtiene la ganancia que espera y da la oportunidad que los intermediarios obtengan un mejor ingreso por su transacción y no se excedan en el precio final.

– **Márgenes de comercialización productor- detallista.**

Se estima que el mercado principal de distribución es en mayor proporción del productor a detallistas en la zona del Chuvá. Queda a criterio del productor absorber la utilidad que percibe otro intermediario, pero el fin primordial es ofrecer un producto al consumidor final a menor precio e incentivar la participación de vendedores de pollo de esta producción, con los márgenes que obtendrán de ganancia, por lo que se presenta otra propuesta comercial sin mayoristas.

Cuadro 124
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Engorde y Destace de Pollos
Márgenes de Comercialización Propuesto
de Venta de Carne de Pollo por Libra
Año: 2001

DISTRIBUIDOR	PRECIO VENTA Q.	MARGEN BRUTO Q.	COSTO MERCADEO Q.	MARGEN NETO Q.	RENDIMIENTO S/INVERSIÓN %	PARTICIPACIÓN %
Productor	6.00					85.71
Detallistas	7.00	1.00	0.05	0.95	15.83	14.29
Empaque			0.01			
Local			0.03			
Varios			0.01			
						100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

La utilización de este canal puede incrementar ganancias tanto al productor como al detallista. Según se puede observar, al deducir sus gastos las ganancias para detallistas son del 95% del margen bruto del precio del productor al consumidor, lo que hace un rendimiento del 16% por cada quetzal invertido, que comparado con la existencia de otro intermediario, es de un 6% más.

En la participación del precio el productor es el que incide con un 86%, lo que resulta adecuado, ya que hace que el intermediario obtenga mayores ganancias sin exceder el precio. Además, existe la posibilidad de obtener un mayor margen de utilidad al no existir otro intermediario. Esto deberá manejarlo sobre la base que ofrece la competencia por vender su producto.

Con la comercialización propuesta se pretende abrir la inquietud de personas que deseen vender el producto, en vista que se ofrece llevar el mismo

directamente a sus establecimientos, lo que hace que disminuyan riesgos y gastos al intermediario.

Con el plan de mercadeo propuesto y la experiencia comercial que tiene la comunidad donde se propone realizar el proyecto se podrá encontrar el mercado de consumo sugerido, así como las mejores opciones de distribuidores y áreas de distribución.

Si el crecimiento de las ventas en áreas lejanas como la zona de Zaquichilla u otras comunidades regionales aumenta, es conveniente considerar si se requieren incluir más intermediarios mayoristas para evitar riesgos y costos por parte del productor en transportarlo a dichas regiones.

7.2.4.5 Factores de diferenciación

Actualmente la comercialización de la producción avícola dentro del Municipio es de pollo en pie y la propuesta de este proyecto es realizar el proceso de faenado y la comercialización de la carne, lo que se considera más rentable para el productor. El proceso técnico propuesto permite crear el pollo en las mejores condiciones, se desarrollarán carne de mejor calidad puesto en el mercado de consumo y a un mejor precio, lo que permitiría mayor competitividad, así como satisfacción y aceptación por parte del consumidor.

7.2.5 Estudio técnico

Constituye parte importante para elaborar propuestas, ya que es una estrategia dirigida a la producción, a través de este análisis se determina si técnicamente se presenta factibilidad de desarrollo, al tomar en cuenta la localización, el tamaño, los recursos y el proceso.

7.2.5.1 Localización del proyecto

La propuesta del proyecto para su producción y comercialización se encontrará ubicado geográficamente dentro del Municipio en un punto estratégico accesible a la Cabecera Municipal y al mercado de consumo.

- **Macro localización**

El municipio de Colomba es el tercer Municipio más grande de Quetzaltenango, con una superficie territorial de 212 kilómetros cuadrados, que representa el 10.87% de los 1951 kilómetros cuadrados de todo el Departamento. Este Municipio se encuentra a 224 kilómetros de la Ciudad Capital, 31 kilómetros de la Cabecera Departamental y a 15 kilómetros del municipio de Coatepeque. Para llegar a cada uno de estos lugares se cuenta con transporte y carreteras asfaltadas en condiciones físicas aceptables.

- **Micro localización**

La localización física del proyecto será en la Asociación Civil Maya de Pequeños Agricultores, finca Santa Anita la Unión –ACMPASA-, localizada a 221 kilómetros de la Ciudad Capital y a tres kilómetros de la Cabecera Municipal, su acceso es a través de la carretera rumbo a la zona del Chuvá, colinda al Norte con el río Mujulía y la finca San Isidro, al Sur con la finca Santa Albina, al Este con el río San Juan y al Oeste con la finca San Antonio y la finca Chuvá.

7.2.5.2 Tamaño del proyecto

Se determinó que el proyecto para estabilizarse completamente necesita de cinco años, el primer año es el de mayor importancia por todos los aspectos técnicos, financieros y organizativos que aquí intervienen.

El proyecto constará de ocho producciones al año e iniciará con 2,500 pollos para el primer proceso, con incrementos de 500 en cada proceso posterior,

durante el primer año, hasta alcanzar una producción de 6,000 pollos. Esto generará para el primer año una producción de 34,000 pollos, equivalente a 178,500 libras de carne. Para los siguientes años estimados se proyectará un engorde de 6,000 pollos por proceso, equivalente a 48,000 pollos por año, lo que representa una producción de carne de 252,000 libras.

Cuadro 125
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Engorde y Destace de Pollos
Programa de Producción
Año: 2001

AÑO	PRODUCCIÓN EN UNIDADES	PESO PROMEDIO POR UNIDAD EN LIBRAS	PRODUCCIÓN EN LIBRAS
1	34,000	5.25	178,500
2	48,000	5.25	252,000
3	48,000	5.25	252,000
4	48,000	5.25	252,000
5	48,000	5.25	252,000

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Se tomará en cuenta que cada pollo tendrá un peso en pie de seis libras y una merma de 12 onzas en el proceso de destace, esto quiere decir que cada pollo destazado tendrá un peso neto de cinco libras y cuatro onzas con menudos, por lo que los dos productos se comercializarán juntos, al venderse pollos enteros con menudo. Como subproducto se producirá la gallinaza que servirá a la finca como abono.

7.2.5.3 Recursos del proceso de producción

La implementación del proyecto requiere de recursos físicos, humanos y financieros, cada uno de estos debe contar con la capacidad idónea de funcionamiento, de ello depende el éxito del proyecto.

- **Recursos humanos**

La capacidad empresarial será lo más importante para el desarrollo del proyecto, con la colaboración de gente idónea para el desempeño del puesto. La cooperativa cuenta con una Asamblea General y Junta Directiva, serán ellos los encargados de escoger el personal con la capacidad que el proyecto requiera.

Se necesitan dos personas en el área de producción que se encarguen del cuidado de engorde y destace del pollo, dichos empleados deben contar con el conocimiento del proceso, los cuidados y métodos a emplear durante el engorde y sacrificio del animal. Dentro del recurso humano también se requiere de personal para administración, distribución y comercialización del producto, esté es designado por la junta directiva, con la observación que dentro de esta comunidad todos deben colaborar para el buen funcionamiento de la producción que realicen, inclusive adhonorén porque los beneficios son para la comunidad.

- **Recursos financieros**

Para la puesta en marcha de la producción de carne de pollo se considera contar con inversión interna y externa, la inversión total será de Q134,615.89, dividida en un 54.89% de prestamos y un 45.11% de inversión propia.

- **Recursos físicos**

Es la capacidad de instalación para producción, bodega y área administrativa, se debe considerar también insumos, herramientas, vehículo para distribución, mobiliario y equipo a utilizar.

7.2.5.4 Proceso de producción

Se entiende por proceso a la transformación que realizará el aparato productivo creado por el proyecto para convertir una adecuada combinación de insumos en cierta cantidad de productos, en particular el proceso será el engorde de aves,

sin dejar de considerar los aspectos técnicos para la obtención de carne, destinada al consumo de la población local en inicio.

- **Descripción general**

Las acciones necesarias para que el pollo pueda ser puesto en venta y destazado, inicia con la compra de pollitos de un día de nacidos, los cuales se mantendrán en sus galeras para su engorde, donde se les suministrará concentrado iniciador durante las primeras tres semanas. También es necesario que se les vacune, vitamine y mantenga con criadora por una semana, por su corta edad.

En las siguientes semanas se les alimentará con concentrado finalizador o de engorde, para su posterior beneficiado. En el momento que la galera queda desocupada, se procede a retirar la cama o alfombra provisional de la galera, luego se desinfectará y pondrá la nueva cama para iniciar de nuevo el proceso de engorde. A continuación se presenta un detalle del proceso productivo:

• Selección	Compra pollitos, raza Arbor Acres Farm
• Control de la temperatura	Para regularizar la temperatura.
• Preparar cama o alfombra	Alfombra para evitar humedad y contacto con su excremento.
• Alimentación	Concentrado de crecimiento/inicio, durante 3 semanas.
• Vitaminas	Aplicación al agua de electrolitos.
• Vacunación	Aplicación al ojo a los 7 días.
• Vacunación	Aplicación a los 21 días.
• Peso	Control cada semana.
• Sacrificio de aves	Lote a destazar.
• Destace	Calentamiento de agua, colgado, degollado, desangrado, remojado, desplumado, eviscerado y lavado.
• Empacado	Se utilizaran bolsas de plástico.
• Distribución	En puntos de venta por medio de un vehículo.
• Limpieza	Quitar cama de la galera, aplicar desinfectante, a la criadora y demás equipo, poner nueva cama

e iniciar un nuevo proceso. Limpieza del lugar de destace.

En los procesos descritos no se menciona el agua, aunque es un elemento importante que no debe faltar en todo el proceso, ya que por medio de ella se aplica algunas vitaminas y vacunas.

– **Selección**

Esta parte del proceso de producción es muy importante debido a que se debe elegir una raza de pollo que se adecue a las condiciones climáticas del lugar, crecimiento rápido y resistente a las enfermedades propias de la región y del mismo animal. La selección de la raza será Arbor Acres, por ser la que se distribuye en ese sector y por sus características genéticas: crecimiento rápido y más resistente al clima del lugar.

– **Control de la temperatura**

Esta es una herramienta necesaria en la primer semana de engorde de los pollos, ya que ellos necesitan una temperatura adecuada y para ellos es necesario la criadora de gas propano, de lo contrario morirían rápidamente de frío. Técnicamente es necesario tener un termómetro para tomar las siguientes temperaturas:

- De 0 a 7 días 28-32° centígrados la criadora y 25-30° centígrados la galera.
- De 8 a 14 días 25-30° centígrados la criadora y 23-38° centígrados la galera.
- De 15 a más días fijarse en el comportamiento.

– **Preparación de la cama**

Le denominan cama a la alfombra que recubre el piso de la galera que comúnmente es de materiales orgánicos que evitan el contacto de los pollos con el piso, para protegerlo de la gallinaza y humedad propio del mismo sin que se apelmace. Entre los materiales recomendables están:

-Viruta de pino	-Viruta de ciprés	-Aserrín
-Paja de pino	-Musgo seco	-Tusa picada
-Cáscara de arroz	-Cáscara de manía	-Cáscara de café
-Olote quebrado o molido	-Pastos secos	-Bagazo de caña
-Arena blanca		

Entre todos éstos, el más accesible y de menor esfuerzo de obtener es la cascarilla de café, aunque no es muy absorbente, necesita moverse y reemplazarse constantemente para evitar humedad y posibles enfermedades a las aves.

Entre los materiales antes descritos el más recomendable es la viruta de pino y ciprés, la cual se encuentra en aserraderos y su costo es relativamente bajo, sin embargo, esto influye en los costos de producción al cambiarse por la cascarilla de café. El espesor de la cama debe ser de cinco a ocho centímetros en la época seca y ocho a diez centímetros en la época lluviosa.

– **Alimentación**

Es el insumo alimenticio que el ave utiliza y lo más importante para crecer y producir carne. El concentrado es uno de los productos que debe tener atención especial, por ser la composición nutritiva factor importante y que incide en mayor productividad de carne.

El concentrado es el costo más significativo en la producción. El primer concentrado que se utiliza es el iniciador o de crecimiento durante 21 días y luego concentrado de engorde. Este primero contiene un mayor porcentaje de proteína que de energía y el segundo mayor porcentaje de energía. Los concentrados comerciales para pollo de engorde traen promotores de crecimiento que ayudan al pollo a crecer un poco más rápido y colorantes que le dan color amarillo a la carne.

Cuadro 126
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Engorde y Destace de Pollos
Consumo Diario de Alimento en Libras en 100 Pollos, Según Edad
Año: 2001

EDAD EN SEMANAS	CONSUMO ALIMENTO LIBRAS POR DÍA SEGÚN INTECAP	CONSUMO ALIMENTO LIBRAS POR DÍA SEGÚN INVESTIGACIÓN
1	3	4
2	6	9
3	11	15.50
4	14	23
5	19	31
6	24	39

Fuente: Departamento Pecuario INTECAP/ Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Esta comparación se efectuó gracias a la colaboración de un experto criador de aves de engorde, que sugiere utilizar este régimen de alimentación para que el pollo a las seis semanas pueda rendir un peso promedio de seis libras, con la observación especial que la alimentación no falte durante todo el día.

Según el Departamento Pecuario del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad – INTECAP-, el pollo se puede criar hasta las ocho semanas, sin embargo, según el productor entrevistado, la edad que más rentabilidad brinda es la sexta semana, con el régimen de alimentación que recomienda.

El consumo de alimento y la cantidad de agua que los pollos toman depende de la edad y clima del lugar. En clima cálido comen menos que en clima frío; pero si hay demasiado calor o frío, los pollos dejan de comer, razón por la cual se tiene que llevar control de la temperatura en la galera. También es importante señalar que los pollos, sobre todo los pequeños, se deshidratan rápidamente si no tienen suficiente agua fresca disponible en los bebederos, la cantidad de agua que toman 100 pollos en un día, según su edad es:

Cuadro 127
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Engorde y Destace de Pollos
Consumo de Agua en 100 Pollos, Según Edad
Año: 2001

EDAD EN SEMANAS		LITROS
1	(Aplicación de vitamina electrolitos)	3
	2	5
	3	7
4	(Aplicación de desparasitante)	8
	5	8
	6	9
	7	12
	8	13

Fuente: Departamento Pecuario INTECAP.

Esto depende también del clima de la región, por lo que es importante contar con suficientes bebederos.

– **Utilización de vitaminas, desparasitantes y antibióticos**

Además de las vitaminas que contiene el concentrado, las aves necesitan de vitaminas que ayudan al crecimiento de los pollos, los cuales se aplican al agua durante las primeras semanas de vida de los mismos. También es necesario aplicar al agua desparasitante, al momento que se efectúa el cambio de concentrado de inicio a engorde, pues un pollo con parásitos implica pérdida al

no proporcionar el peso adecuado. También es importante utilizar antibióticos bajo prescripción del veterinario, sí se descubre riesgo por alguna enfermedad.

– **Vacunación**

Es necesario al terminar la primera semana y a los 28 días de vida de los pollos vacunarlos contra New Castle, vacuna que se aplica con una gota al ojo del pollo, con el sumo cuidado de que ninguna gota caiga al suelo, porque esto disemina la enfermedad. El New Castle es una enfermedad que causa la muerte a los pollos, conocida también como “accidente”, “peste aviar” y “la peste”, la cual no tiene tratamiento y es común en las aves domesticas.

– **Control de peso**

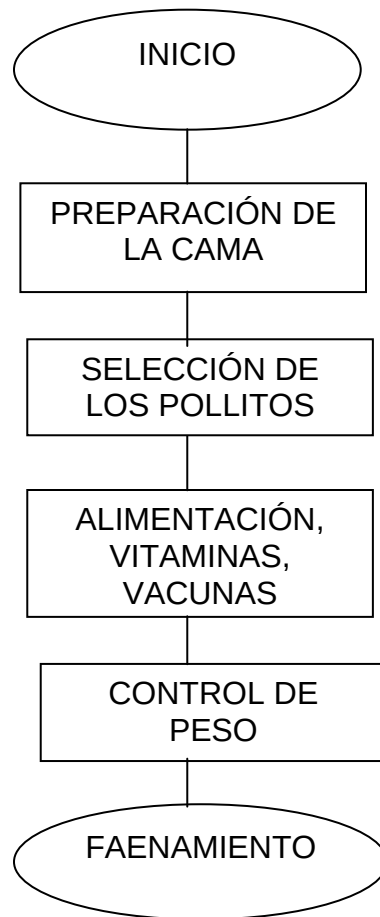
Es necesario que finalizada cada semana se pesen los pollos. La técnica utilizada es seleccionar uno de tamaño promedio de la parvada, para llevar control del peso y así observar si el peso es aceptable o de lo contrario solicitar ayuda veterinaria inmediata.

Para que el pollo brinde mayor cantidad de carne y gaste lo menos posible, se deben vender al cumplir la mayoría pesa 6 libras, más o menos la sexta semana de edad. No es aconsejable dejar los pollos más de ocho semanas, ya que superado este tiempo empiezan a comer más y a engordar menos.

– **Sacrificio de aves, destace y empacado**

El sacrificio de las aves se realizará con nivel tecnológico bajo, ya que se utilizarán procedimientos manuales, con herramientas cortantes simples y con mano de obra de los mismos empleados encargados del engorde, a quienes se le encomendará cada semana durante el primer año esta actividad. Posteriormente al sacrificio y destace de los pollos se empacarán, pesados y etiquetados con su peso en bolsas, para ser trasladados a la venta.

Gráfica 20
Municipio de Colimba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Engorde y Destace de Pollos
Flujograma Sobre el Proceso de Pollo de Engorde
Año: 2001



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Para especificar mejor aún esta actividad se realiza la descripción del procedimiento:

- **Sacrificio**

Esta actividad conlleva gran delicadeza debido a que si no se hace con destreza podría mostrar carne con partes moradas que no es muy bien vista por los clientes. Para obtener carne limpia y clara se siguen los siguientes pasos:

- No se les da alimento por doce horas antes de la matanza; únicamente agua.
- Sacrificar.
- Enfriar la carne si es posible, sino se piensa vender el mismo día.
- Seleccionar el producto de acuerdo a su calidad y tamaño.

Los procesos técnicos que se siguen para el sacrificio son:

- **Colgado**

Cada pollo se suspende, luego se introduce el cuello del animal en un cono metálico que lo inmoviliza, lo que facilita el sacrificio y evita que la carne se lastime.

- **Degollamiento**

Se efectúa al tomar el pico con la mano izquierda y el operador le coloca el cuchillo bien afilado detrás del lóbulo de la oreja y presiona hacia adentro, para que la hoja entre en la piel fácilmente.

- **Desangrado**

El desangrado completo se efectúa en sesenta o noventa segundos, manteniéndose suspendidos sobre recipientes que reciben la sangre.

- **Escaldado**

Se efectúa al introducir el animal en un recipiente con agua caliente de 50 o 53 grados centígrados, de uno a tres minutos, para facilitar el posterior desplumado.

- **Desplumado**

El desplumado manual se efectúa en caliente. Después del escaldado se arrancan con los dedos las plumas largas y las de la cola, se imprimen movimientos de torsión con las manos, después se separan las plumas grandes del cuerpo y por último se frota la piel del animal con las manos y los dedos, para eliminar las plumas pequeñas.

- **Quemado de pelusa**

Después que el pollo está completamente desplumado, aún quedan pequeñas plumas conocidas con el nombre de pelusa, la cual es necesario eliminar para obtener un ave de primera calidad. Este proceso se logra al aplicar baños de agua caliente y frotar en forma de masajes la piel de los pollos.

- **Esviceración**

Consiste en extraer los intestinos y menudos.

- **Empacado**

Luego de preparado el producto se procede a empacarlo en bolsas con capacidad 5 libras simples, las cuales tendrán mejor presentación de acuerdo a la evolución del proyecto.

- **Distribución**

La forma en que la persona encargada hará hacer llegar el producto al consumidor, será por medio de un pick-up, donde transportará los pedidos a los distribuidores dentro del mercado de consumo.

– **Enfriamiento**

Es esencial que la temperatura se reduzca a 35° F o menos, tan pronto como sea posible, si el pollo no es vendido el mismo día. Si este enfriamiento se hace lentamente, se desarrollan bacterias que causan descomposición prematura, que perjudican el sabor y la apariencia del ave al llegar a manos del consumidor. Por consiguiente, dentro del equipo para la refrigeración y enfriamiento se contempló la compra de congeladores que llenan los requerimientos necesarios para la conservación del producto final.

– **Almacenamiento**

Los experimentos demuestran que el congelado rápido de la carne a bajas temperaturas en la planta es el método más satisfactorio de preservar su frescura original y su sabor. Por lo que su almacenamiento debe ser inmediato y sin sobrepasar 48 horas, con el fin de evitar costos innecesarios de energía eléctrica y poder ofrecer carne fresca de buena calidad.

Proyecto: Engorde y Destace de Pollos
Flujograma Sobre el Proceso de Sacrificio del Pollo
Año: 2001



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

- **Limpieza**

Esto es un factor importante en la continuidad de la producción, ya que después de desocupar las galeras se procede a lo siguiente:

- Quitar el alimento que queda en los comederos.
- Sacar los bebederos, comederos y cortinas a lavar.
- Cambiar el material de la cama que puede utilizarse como abono orgánico.
- Cambiar la cama o alfombra.
- Limpiar, lavar y desinfectar las paredes y el piso de la galera y área de destace.
- Airar la galera 4 días y no dejar que entre cualquier persona o animal que pueda ensuciarla otra vez.
- La cal es un desinfectante natural necesario para la desinfección de las galeras a la cual se aplica la formula siguiente:
 $\frac{1}{2}$ libras de cal. + 2 libras de sal + 1 tonel de agua.
- Durante el momento en que los pollos están en proceso de crecimiento y engorde también es necesario que todos los días se laven los comederos y bebederos.

- **Plan de producción**

El proceso de producción del proyecto propuesto tiene como finalidad llevar a cabo en cada año ocho producciones, con una producción inicial para el primer proceso de 2,500 pollos, con incrementos de 500 aves en cada uno y el último proceso de 6,000 pollos, lo cual sumado genera un total de 34,000 pollos para el primer año y para los demás años se realizará ocho procesos de 6,000 pollos cada uno, lo cual generará una producción anual de 48,000 pollos.

De acuerdo a la experiencia de los productores las galeras estarán divididas en dos secciones con la finalidad primordial de separar los machos de las hembras y de esa manera ambos lleguen a tener un mismo peso.

- **Volumen de producción**

Como ya se dijo, la propuesta tiene como objetivo efectuar 8 producciones al año. La producción para el primer año sería de 34,000 pollos, equivalentes a 178,500 libras de carne, y un incremento de 14,000 pollos para el segundo año, equivalente a 73,500 libras más de carne, que sumado totaliza 252,000 libras de producción de carne para cada uno de los siguientes años de proyectados.

- **Programa de producción**

Se tiene programado 8 producciones de pollo para cada año, con un período de 6 semanas por producción y 4 días para dedicarlos a la limpieza de las instalaciones, para alojar nuevamente la próxima remesa de pollos.

7.2.6 Estudio administrativo legal

Cualquier actividad emprendida con fin lucrativo necesita tener una base legal de organización, la función principal de la misma es llevar un exacto control de las actividades de la empresa para evitar los gastos innecesarios y darle un buen aprovechamiento a sus recursos, por medio de manuales y procedimientos adecuados de administración.

- **Organización actual**

En el municipio de Colomba no existen organizaciones que velen por el desarrollo avícola del lugar. Solo existe una pequeña empresa que se dedica a la producción de engorde de pollo, su comercialización es en pie y tiene poca representatividad en la economía dentro del Municipio. Las organizaciones existentes en su mayoría son comités de pro-mejoramiento de servicios y desarrollo social.

Existen algunos productores y distribuidores de carne de pollo que se encuentran dentro del mercado informal por no estar legalmente organizados y a quienes se les puede denominar revendedores. Las empresas industriales que se dedican a la comercialización dentro del Municipio están plenamente establecidas como sociedades anónimas, pero su producción la realizan en otras regiones.

7.2.6.1 Organización propuesta

La propuesta organizacional para el engorde y destace de pollos es la creación de un comité dentro de la misma cooperativa regido por las bases legales de la misma, dicho comité estará conformado por integrantes de la asociación.

Con la experiencia de su organización se crearán funciones directas a esta producción, se aprovechará la existencia del comité de comercialización y de seguridad, así como de infraestructura, a lo que se propondrá una reestructuración organizacional y que se integren a estos comités personas específicas que velen por el buen funcionamiento y operación del comité avícola.

7.2.6.2 Justificación

La comunidad donde se pretende realizar el proyecto es una finca formada por personas que participaron en el enfrentamiento armado y que actualmente están bajo los programas regidos por los acuerdos de paz, todo lo que se realiza dentro de la finca es para el bien común, la asociación esta conformada por 58 socios y todas sus actividades productivas y de desarrollo la realizan por medio de una cooperativa.

La función que actualmente realiza se enfoca en el desarrollo económico y social de la comunidad, su producción actual es de café el cual por los problemas internacionales de precios les ha afectado económicamente, por lo que esperan incluir en sus actividades proyectos que beneficien su economía

con los procedimientos de costos y comercialización adecuados para su funcionamiento, en vista que han tenido fracasos por no contar con ellos, ni con la asesoría comercial para vender.

La cooperativa esta organizada por medio de comités o comisiones y en la actualidad no han incluido en sus programas la ejecución de un proyecto con el tipo de producción que se desarrolla en esta propuesta, de la cual están interesados.

7.2.6.3 Objetivos

La organización para poder lograr los propósitos del proyecto contará con objetivos generales y específicos para el mejor desarrollo de sus actividades.

- **Objetivos generales**

Establecer la organización adecuada que ayude a superar las condiciones económicas y sociales de los asociados, con los procedimientos administrativos que ayuden a optimizar los recursos y puedan contar con programas que les permita abrir el mejor mercado para la comercialización del producto ofrecido.

- **Objetivos específicos**

Capacitar al personal involucrado en el proceso de producción y comercialización para su mejor funcionamiento.

- Minimizar costos con el mejor aprovechamiento de los recursos y así poder ofrecer un mejor precio.
- Establecer los sistemas administrativos y de comercialización apropiados para el crecimiento de la producción.
- Contar con personal administrativo con conocimientos adecuados al puesto.

- Que el buen manejo organizacional del proyecto ayude a mejorar el nivel económico, social y cultural de los miembros de la asociación.

7.2.6.4 Diseño organizacional

El diseño estructural indica en que forma será dividido el trabajo de la organización y como será asignado con la coordinación necesaria para alcanzar totalmente los objetivos.

La propuesta es que el trabajo sea dividido sobre la base de su función, cada uno tendrá la especificación de sus tareas y a quien deberán rendir informes, se debe indicar quien tendrá la autoridad y responsabilidad de dirección, que en este caso puede ser el administrador, quien estará directamente involucrado en el proyecto avícola, ejercerá la supervisión y el control del desarrollo de cada una de las actividades.

- **Sistemas de organización**

El sistema de organización que adoptará la cooperativa será el lineal, en el cual la autoridad y responsabilidad se transmiten íntegramente por una sola línea, para cada persona. Algunas de las ventajas de este sistema son:

- Es claro y sencillo.
- No existen conflictos de autoridad ni fugas de responsabilidad.
- Se facilita la acción.
- Se crea una firme disciplina, al establecer los niveles jerárquicos de autoridad.

- **Estructura organizacional**

Se utilizará la estructura de la organización actual como su junta directiva, su área de comercialización, administrativa y contable, los comités de desarrollo

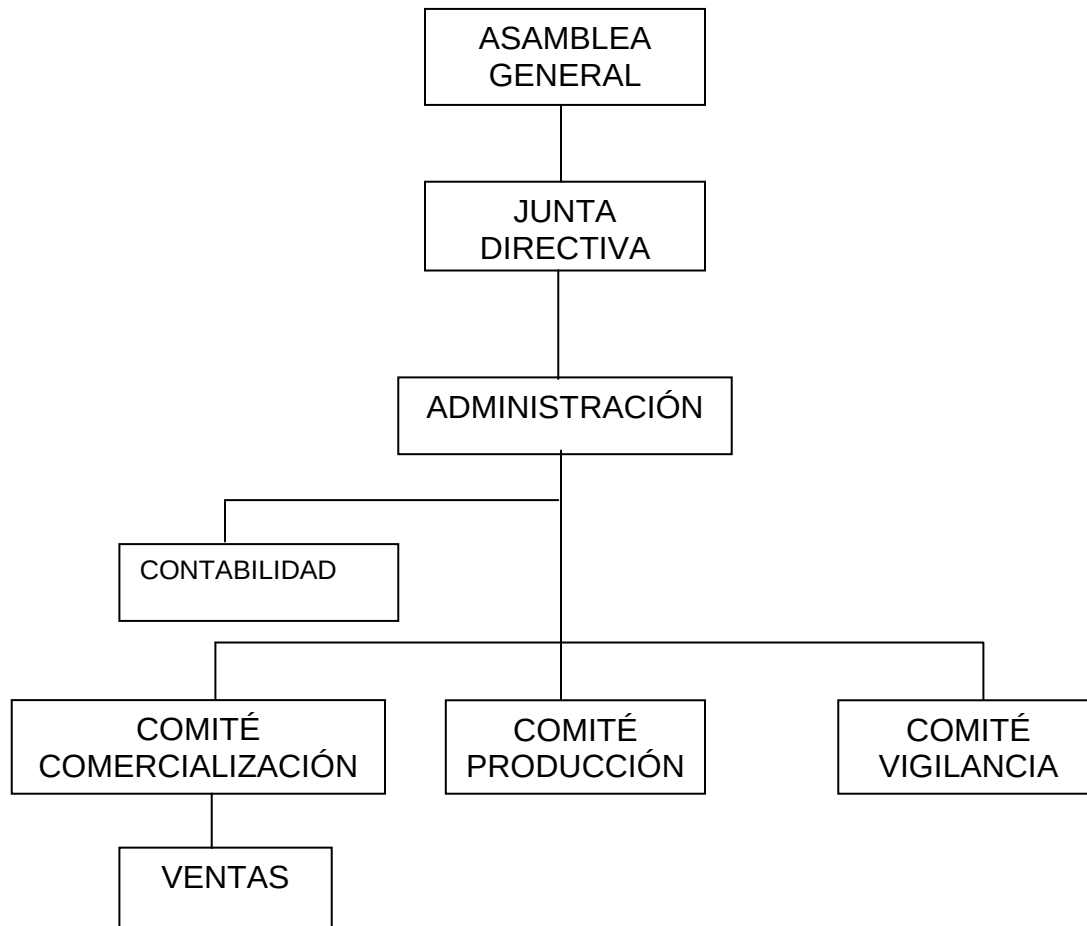
socioeconómico y se agrega el comité de producción avícola, integrado por 20 asociados que contarán con el personal adecuado para el cuidado y mantenimiento y engorde de pollo, el personal de destace y de distribución.

Al realizar el proyecto cada área dentro de sus atribuciones le dará la importancia al mismo para su buen funcionamiento, deberá formar parte de las reglas, normas y estatutos de la cooperativa la asistencia y colaboración al comité de producción avícola. Como regla general de cooperativas debe contarse con la participación de sus integrantes si se requiere con sentido de colaboración a la comunidad.

En la siguiente gráfica se muestra la estructura de como quedaría la organización con la propuesta para la creación del comité de producción avícola, que son los que intervienen dentro de la cooperativa.

Gráfica 22
Municipio de Colimba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Engorde y Destace de Pollos
Organigrama Estructural
Comité de Producción Avícola Dentro de la Cooperativa

Integral R. L. Asociación Civil Maya de Pequeños Agricultores
Año: 2001



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Esta estructura será de tipo lineal por ser más fácil de interpretar y ejecutar, la autoridad se da en una sola línea. La estructura actual de la cooperativa cuenta con comités de salud, educación, pro-mejoramiento de mujeres, infraestructura, agrícola (café y banano), donde se agregaría el comité de producción avícola.

7.2.6.5 Funciones básicas de las unidades administrativas

Las funciones de las unidades son la responsabilidad que tiene cada departamento. En la propuesta de este proyecto se determina cada función por puesto desempeñado.

- **Atribuciones**

Las atribuciones son los deberes o tareas que debe cumplir una persona que ejerce un trabajo. En esta propuesta solo se adecua en algunas áreas la intervención dentro de la producción y administración del comité avícola.

- **Asamblea general**

Es la fuerza más importante de la organización y esta conformada por todos los miembros de la agrupación. Se encarga de elegir a los miembros de la junta directiva, conocer y aprobar el reglamento interno y el plan de trabajo.

En la propuesta de inversión tomará la decisión de aprobar la ejecución del proyecto.

- **Junta directiva**

La junta directiva está compuesta por presidente, vicepresidente, tesorero, secretario y tres vocales. Deberá informar a la asamblea la creación del comité de producción avícola, los programas y presupuestos requeridos para su aprobación, así como velar por el cumplimiento de las responsabilidades y obligaciones del comité.

- **Administrador**

El administrador será nombrado directamente por la junta directiva. Con autorización de la asamblea puede ser un integrante de la misma. Su actividad es general en la asociación porque puede cumplir funciones de otras áreas de la cooperativa y rendirá reporte a la junta directiva del funcionamiento del proyecto.

– **Comercialización**

La comercialización estará a cargo de una persona que cuente con cierta experiencia en el área de ventas, así como conocer algunos procedimientos para contactar distribuidores. Este podrá ser designado por la junta directiva, puede ser integrante de la asamblea general, formará parte del comité de comercialización existente.

La persona designada a esta actividad deberá conocer el área de mercado identificado en el área rural y buscar los puntos de venta como pollerías y tiendas, a los que deben presentarles las ventajas de vender la carne de pollo de esta producción, así como los márgenes de utilidad a percibir y la aceptación del precio para mejor adquisición por parte del consumidor.

Con el crecimiento del proyecto buscará los medios adecuados de incrementar y expandir el área comercial, con programas promocionales y, si es necesario, el involucramiento de intermediarios.

– **Comisión de vigilancia**

Esta actividad dentro de la propuesta de inversión la realizarán los designados por la asamblea, velarán por el manejo y buen funcionamiento del proceso de producción y comercialización.

Las atribuciones del administrador y la persona encargada de comercialización no serán remuneradas por las actividades en el proyecto avícola si son parte de los integrantes de la asamblea, salvo que esta lo autorice por otras actividades que realicen.

– **Contabilidad**

La contabilidad será externa, realizada por una persona de las familias de la comunidad; no debe pertenecer a la asamblea.

– **Encargado de granja**

Es la persona que se dedicará exclusivamente a velar por el engorde de los pollos, con el mantenimiento y cuidados que estos requieren.

– **Encargado de destace**

Su atribución principal será el destace del pollo con todo el proceso que este implica para la obtención de su carne.

– **Chofer - vendedor**

Será la persona que separe los pedidos y los lleve directamente al área designada de consumo, como pollerías y tiendas, previamente identificadas por el área comercial.

Los encargados directos de la producción tendrán un sueldo designado por la junta directiva, el personal se aumentará conforme se dé el crecimiento de la producción. Rendirán informes y cuentas al administrador.

• **Aspectos legales de la cooperativa**

La cooperativa se encuentra legalmente constituida, con personería jurídica, regida por la ley general de cooperativas y que cumple para su formación con los siguientes requisitos.

- El número de sus asociados es de 58 miembros (artículo 3o.).
- La actividad principal es del bien común, desarrollo económico y social sin perseguir fines de lucro (artículo 4o.).
- Se denomina como una Cooperativa Integral de Responsabilidad Limitada.

- Todos los miembros de asociación cumplen con lo enmarcado en el artículo 8o, como ser mayor de edad y tener capacidad legal.
- La cooperativa cuenta con sus propios estatutos y reglas internas y las exigidas por la ley, como la forma de su representación legal y de administración, cuenta con su asamblea general, consejo de administración y comisión de vigilancia.

La cooperativa esta anuente a la fiscalización por parte del estado, por medio de la Inspección General de Cooperativas. Para la creación de un comité que se dedique a la producción avícola se tomará de base el artículo 10o. inciso f, el cual estipula, que dentro de los estatutos de la cooperativa se pueden establecer los procedimientos y comités que se consideren convenientes para su buen funcionamiento.

La existencia de la cooperativa en otras áreas de producción hace que sus asociados cuenten con cierta experiencia y disciplina organizativa, por lo que se considera que no existe ningún problema de incluir un comité dedicado a la producción avícola. La conveniencia de la realización del proyecto en esta comunidad y que cuenten con dicha cooperativa, es que existe la obligación de todos los asociados de apoyar las actividades que ayuden al bien común, incluso adhonorem si es necesario, por lo que se cree que se contará con la ayuda idónea, tanto en producción como en la comercialización.

7.2.7 Estudio financiero

Este estudio determina los costos de los recursos necesarios para la implementación del proyecto, así como las fuentes de inversión del mismo.

- **Plan de inversión, costos y financiamiento**

Esta parte del proyecto contiene el estudio de los recursos económicos necesarios para cubrir la inversión en capital de trabajo, la inversión fija, medir el aporte interno de financiamiento y qué oportunidades existen en el área para obtener el resto por financiamiento externo viable.

▪ **Plan de inversión para el primer proceso**

Consiste en la inversión en activos fijos y capital de trabajo que son necesarios para la realización del proyecto. Para iniciar la producción avícola en la finca Santa Anita la Unión, debe realizarse una inversión de Q134,615.89, distribuidas en Q96,743.00 que representa inversión fija y el resto capital de trabajo, que asciende a Q37,872.89.

7.2.7.1 Inversión fija

Comprende la adquisición de todos los activos tangibles e intangibles necesarios para la puesta en marcha del proyecto, que pueden variar de acuerdo a marca y calidad, lo cual depende de la habilidad del encargado de compras.

- **Activos tangibles:** Este término denota sustancia física, como por ejemplo, edificios, maquinaria, mobiliario y equipo, etc.
- **Activos intangibles:** son los que no cuentan con sustancia física, ejemplo, patentes, derechos reservados, marcas comerciales, etc.

Año: 2001

DESCRIPCIÓN	UNIDAD MEDIDA	CANTI- DAD	VALOR UNITARIO Q.	SUB-TOTAL Q.	TOTAL Q.
<u>Terrenos</u>					3,000.00
Representado	Cuerdas	2	1,500.00	<u>3,000.00</u>	
<u>Instalaciones</u>					40,000.00
Área de c/galera					
4 de ancho por 10 de largo	Unidad	5	8,000.00	<u>40,000.00</u>	
<u>Equipo de trabajo</u>					22,291.00
Bomba p/fumigar 20 litros	Unidad	1	450.00	450.00	
Calentadores	Unidad	2	400.00	800.00	
Cilindro de gas	Unidad	2	200.00	400.00	
Nylon grueso para cortina	Yardas	125	8.00	1,000.00	
Comederos plásticos	Unidad	25	70.00	1,750.00	
Bebedores pequeños	Unidad	25	18.80	470.00	
Bebedores automáticos	Unidad	25	70.00	1,750.00	
Congelador	Unidad	2	5,125.00	10,250.00	
Estufa 4 horn. industrial	Unidad	1	4,136.00	4,136.00	
Romana/báscula de colgar	Unidad	1	210.00	210.00	
Conos aluminio p/ destace	Unidad	10	20.00	200.00	
Pesa de plato	Unidad	1	375.00	375.00	
Olla acero galv. (200 vasos)	Unidad	2	250.00	<u>500.00</u>	
Herramientas					252.00
Rastrillos	Unidad	5	20.00	100.00	
Escobones	Unidad	5	10.00	50.00	
Cubetas plásticas 5 litros	Unidad	10	6.00	60.00	
Azadon	Unidad	1	42.00	<u>42.00</u>	
Mobil. y equipo de oficina					1,200.00
Un escritorio de madera	Unidad	1	500.00	500.00	
Silla madera	Unidad	1	50.00	50.00	
Teléfono	Unidad	1	300.00	300.00	
Máquina de escribir mecan.	Unidad	1	350.00	<u>350.00</u>	
<u>Vehículos</u>					30,000.00
Pick up	Unidad	1	30,000.00	30,000.00	
TOTAL					96,743.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

7.2.7.2 Inversión en capital de trabajo

Son los requerimientos que se necesitan para la operación del proyecto, los cuales por la importancia son: insumos, mano de obra y gastos indirectos

variables. Estos tres elementos del costo de producción están integrados por gastos que actúan directamente en la producción hasta la obtención del producto final que en este caso específico es la carne de pollo, de tal manera que los insumos, juntamente a la mano de obra, son los más imprescindibles, mientras tanto los gastos indirectos variables son necesarios que formen el costo de producción por estar involucrados en los mismos, pero no tiene relación directa con la producción.

Cuadro 129
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Engorde y Destace de Pollos
Inversión en Capital de Trabajo Para 2,500 Pollos
Año: 2001
(Cifras en quetzales)

DESCRIPCIÓN	TOTAL
Insumos	32,375.00
Mano de obra	3,780.35
Costos indirectos variables	1,717.54
TOTAL	37,872.89

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

- **Insumos**

Se entienden por insumos los elementos iniciales del proceso productivo para obtención de un producto agropecuario. Se incluye a este grupo los pollos, concentrado, vacunas, antibióticos, vitaminas, etc., los cuales son importantes y actúan en forma directa para la obtención de la producción. Entre los costos de este elemento se encuentran los siguientes:

Cuadro 130
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Engorde y Destace de Pollos
Insumos Requeridos Para 2,500 Pollos
Año: 2001

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO Q.	CANTIDAD PRODUCCIÓN	TOTAL Q.
Pollos raza AA	Unidad	1.00	2.90	2,500	7,250.00
Concentrado de inicio	Quintales	0.02	115.00	2,500	5,750.00
Concentrado de engorde	Quintales	0.066	115.00	2,500	18,975.00
Hidrolitos vitaminas p/10 gls.	Sobre gr.	100 0.002	10.00	2,500	50.00
Antibiótico P/5 gls	Sobre gr.	100 0.002	30.00	2,500	150.00
Desparasitante P/15 gls.	Sobre gr.	100 0.002	10.00	2,500	50.00
Vacunas New Castle P/150	Fasc. cm.	150 0.004	15.00	2,500	150.00
TOTAL					32,375.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

• Mano de obra

Para poder llevar a cabo la producción avícola es necesario el esfuerzo humano en el engorde del pollo, ya que estos son vulnerables a muchas enfermedades al no tenerse higiene en su alimentación y ambiente. Se estima para el primer año, por ser únicamente cinco galeras, la colaboración directa de dos personas para el cuidado y transformación del producto. Según el código de trabajo en el Acuerdo Gubernativo número 838-2000 establece y fija como salario mínimo de Q27.67 al día a todas las actividades no agrícolas.

En base al Decreto Legislativo número 37-2001 se pagará una bonificación incentivo de doscientos cincuenta quetzales al mes por empleado y séptimo día por cada seis trabajados.

Cuadro 131
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Engorde y Destace de Pollos
Mano de Obra para 2,500 Pollos
Año: 2001

DESCRIPCIÓN	CANTI- DAD	PAGOS POR PROCESO	PAGO MENSUAL Q.	TOTAL PRIM. PROCESO Q.
Encargado de granja	1	1.5	830.10	1,245.15
Encarg. de destace	1	1.5	830.10	1,245.15
Bonificación	2	1.5	250.00	750.00
Séptimo día				540.05
TOTAL				3,780.35

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

- **Costos indirectos variables**

Están compuestos por todos aquellos costos en que se incurre para la realización de las actividades productivas, aunque no tienen una relación directa con la producción misma o con el proceso productivo propiamente dicho, entre estos costos se encuentran:

Cuadro 132
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Engorde y Destace de Pollos
Costos Indirectos Variables Para 2,500 Pollos
Año: 2001

DESCRIPCIÓN	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	VALOR O %	TOTAL Q.
Prestaciones laborales			30.55%	925.77
Cuota patronal			6.67%	202.12
Energía eléctrica	Kwh.	105	Q0.8657	90.90
Gas propano	Libras	125	Q2.2000	275.00
Agua potable	Cuota	1.5	Q20.000	30.00
Cal	45 libras	50	Q0.3000	15.00
Cloro	Litros	2.50	Q6.5000	16.25
Jabón en polvo	Bolsa 220 gr.	2.50	Q15.000	37.50
Costos de empaque	Unidad	2,500	Q0.0500	125.00

TOTAL	1,717.54

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

7.2.7.3 Inversión total

Es la suma de la inversión fija y el capital de trabajo necesarios para el inicio de la producción del primer año.

Cuadro 133
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Engorde y Destace de Pollos
Inversión Total
Año: 2001
(Cifras en quetzales)

DESCRIPCIÓN	SUBTOTALES	TOTAL
<u>Inversión fija</u>		96,743.00
Terrenos	3,000.00	
Instalaciones	40,000.00	
Equipo	22,291.00	
Herramientas	252.00	
Mobiliario y equipo de oficina	1,200.00	
Vehículos	30,000.00	
<u>Inversión en capital de trabajo</u>		37,872.89
Insumos	32,375.00	
Mano de obra	3,780.35	
Costos indirectos variables	1,717.54	
TOTAL		134,615.89

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

7.2.7.4 Financiamiento

Es la estructuración de las necesidades de recursos, para inversión de capital, activos fijos y otros gastos con los que el proyecto puede realizar una determinada actividad económica.

- **Plan de financiamiento**

Es la estructura del uso que se le dará a los recursos, las fuentes de donde provendrán los mismos, pueden ser internas la aportación de los integrantes en

este caso de los miembros de la Asociación Civil de Pequeños Agricultores, Finca Santa Anita La Unión y externas préstamos otorgados por instituciones de crédito, con el objeto de implementar la ejecución del proyecto.

- **Fuentes de financiamiento**

Es la actividad financiera a través de la cual se determinan los entes o entidades que proporcionan financiamiento, de esa manera se obtienen los recursos para la implementación de una nueva actividad de producción de bienes y/o servicios.

- **Fuentes internas**

Está integrada por todos los recursos tangibles e intangibles a disposición de los inversionistas o interesados del proyecto. La Asociación Civil Maya de Pequeños Agricultores, Finca Santa Anita La Unión, del municipio de Colomba, Quetzaltenango, está integrada por 58 asociados, donde 20 serán los inversionistas y aportarán Q60,727.60 de los cuales Q57,727.60 serán en efectivo.

Cuadro 134
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Engorde y Destace de Pollos
Financiamiento Propio
Año: 2001
(Cifras en quetzales)

DESCRIPCIÓN	SUBTOTALES	TOTAL
<u>Financiamiento propio</u>		60,727.60
Terrenos	3,000.00	
Efectivo Q2,886.38 por asociado.	57,727.60	
TOTAL		60,727.60

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

– Fuentes externas

El municipio de Colomba cuenta con una cooperativa y un banco privado que prestan dinero a tasas del 22% y 28%, respectivamente.

En el municipio de Coatepeque, situado a 9 kilómetros de Colomba, se encuentran distintos bancos y asociaciones privadas (ADEPH, FUNDAP, AS DESARROLLO Y PROFINSA) que promueven las micro y pequeñas empresas con tasas de interés anual del 26% al 33%. Entre todas estas instituciones el Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL- es el más utilizado por productores y agricultores, ya que brinda préstamos con tasas de interés anual del 19%.

Por consiguiente después de evaluar las distintas entidades de crédito se optó por recurrir a BANRURAL, por ser una institución que ofrece la tasa de interés más baja y mostrar más confianza a los asociados de la Asociación de Pequeños Agricultores, Finca Santa Anita La Unión.

La inversión requerida para la realización del proyecto asciende a Q134,615.89, la cual se estima será cubierta por dos fuentes de financiamiento, propio que es la aportación de los socios y externo que es un crédito otorgado por entidades financieras, el cual será de Q60,727.60 y Q73,888.29 respectivamente.

– Plan de amortización

La propuesta de financiamiento externo es a través de un préstamo hipotecario. El monto a prestarse será de Q75,000.00 a un plazo de 1 año, a una tasa del 19% de interés sobre saldos, el mismo podrá ser amortizado de la siguiente forma:

7.2.7.5 Plan de inversión y costos por procesos del primer año

Esta sección describe los costos de los ocho procesos del primer año, porque sumados permiten conocer el total de los gastos para el primer año.

El primera proceso será de 2,500 pollos, con incrementos de 500 aves en cada proceso y el último de 6,000 pollos, lo cual sumado generará un total de 34,000 pollos al año, equivalente a 178,500 libras de carne.

- **Inversión fija**

En cada uno de los procesos de producción del primer año, el incremento de 500 aves en cada proceso, lo que conlleva la ampliación del área de engorde, así como la compra de equipo.

- **Inversión en capital de trabajo**

El comportamiento de éstos costos varía con relación a la producción. Es por ello que en la presentación de los costos por procesos del primer año se observará variación, ya que se tiene planificado tener incrementos en cada uno de los procesos.

7.2.7.6 Costo de producción

Es la evaluación en términos monetarios del gasto por la compra de bienes y servicios que intervienen en el proceso productivo, o bien representa la suma total de los gastos incurridos para convertir una materia prima o insumo en un producto de servicio o consumo.

- **Costeo directo**

El costeo directo es el que toma de base los gastos directos variables de producción y venta para la determinación del costo de un artículo; Samuel M. Woolsey dice en su libro “Técnicas de Costo Directo”, que, “los costos directos son aquellos que existen y en los que incurren debido a las actividades de producción, de venta de mercancías o de la prestación de servicios, la cantidad del costo directo tiende a variar con el volumen de producción, ventas o servicios efectuados, no habría costo directo si llegara a paralizarse o suspenderse la actividad de la entidad”.

El costeo directo carga al producto final solo aquellos costos que varían de acuerdo al volumen de la producción (Materia prima o Insumos, Mano de obra directa y los gastos de fabricación o variables).

- **Hoja técnica del costo directo de producción**

Es la representación del costo unitario de producción expresado a la unidad mínima por la cual se comercializará el producto.

Cuadro 143
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Engorde y Destace de Pollos
Hoja Técnica del Costo de Producción de un Pollo
Año: 2001

DESCRIPCIÓN DEL COSTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD UTILIZADA	VALOR UNITARIO Q.	COSTO POR POLLO	Q. LIBRAS X POLLO	COSTO POR LIBRA Q.
INSUMOS						
Pollos raza AA	Unidad	1.000	2.90000	2.90000	5.25	0.5524
Concentrado de inicio	Libras	2.000	1.15000	2.30000	5.25	0.4381
Concentrado de engorde	Quintales	6.600	1.15000	7.59000	5.25	1.4457
Hidrolitos vitaminas P/10 gls.	gram.	0.200	0.10000	0.02000	5.25	0.0038
Antibióticos P/5 gls.	gram.	0.200	0.30000	0.06000	5.25	0.0114
Desparasitante	gram.	0.200	0.10000	0.02000	5.25	0.0038
Vacunas New Castle	centim.	0.600	0.10000	0.06000	5.25	0.0114
MANO DE OBRA						
Encargado de granja	Jornal	0.01059	27.67000	0.29298	5.25	0.0558
Encargado de destace	Jornal	0.01059	27.67000	0.29298	5.25	0.0558
Bonificación			0.17647	0.17647	5.25	0.0336
Séptimo día			0.12706	0.12706	5.25	0.0242
GASTOS VARIABLES						
Prestaciones laborales 30.55%		0.30550	0.71302	0.21783	5.25	0.0415
Cuota patronal 6.67%		0.06670	0.71302	0.04756	5.25	0.0091
Energía eléctrica	Kwh.	0.04200	0.86570	0.03636	5.25	0.0069
Agua potable	Cuota		0.01200	0.01200	5.25	0.0023
Gas propano	Libras	0.05000	2.20000	0.11000	5.25	0.0210
Cal	Libras	0.02000	0.30000	0.00600	5.25	0.0011
Cloro	Litros	0.00100	6.50000	0.00650	5.25	0.0012
Jabón en polvo	Gramos	0.65000	0.02308	0.01500	5.25	0.0029
Costos de empaque	Unidad	1.00000	0.05000	0.05000	5.25	0.0095
Costo por pollo / libra				14.34074		2.7315

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

- **Estado de costo directo de producción**

En el estado de costo directo de producción se contemplará el engorde de 34,000 pollos para el primer año y una producción de 48,000 para los subsiguientes 4 años. Se estima que cada pollo vivo pesará seis libras, que produce cinco libras con cuatro onzas de carne.

Cuadro 144
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Engorde y Destace de Pollos
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado a 5 Años
Año: 2001
(Cifras en Quetzales)

DESCRIP.	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Insumos	440,300.00	621,600.00	621,600.00	621,600.00	621,600.00
Mano de obra	30,242.80	42,695.72	42,695.72	42,695.72	42,695.72
Costos ind.var.	17,042.39	24,059.84	24,059.84	24,059.84	24,059.84
Costo produ.	487,585.19	688,355.56	688,355.56	688,355.56	688,355.56
Costo P/ pollo	14.340741	14.340741	14.340741	14.340741	14.340741
Costo P/ libra	2.731570	2.731570	2.731570	2.731570	2.731570

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

7.2.7.7 Estados financieros proyectados a cinco años

A través de estas herramientas se puede establecer anticipadamente la situación financiera de la entidad a formalizar, como anticipar políticas administrativas que tiendan a mejorar la adecuada utilización de los recursos, la comercialización, distribución y venta del producto.

- **Estado de resultados**

Este estado financiero servirá para conocer en forma numérica el resultado económico por año de la entidad, el cual es de gran utilidad para conocer la ganancia neta a esperar y de esta forma también la ganancia mínima esperada. Al obtener esta herramienta pueden planificarse políticas administrativas que tiendan a mejorar la rentabilidad y ganancia.

Cuadro 145
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Engorde y Destace de Pollos
Estado de Resultados Proyectado
Año: 2001
(Cifras en Quetzales)

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<u>Ingresos</u>					
Venta carne de pollo	1,071,000.00	1,512,000.00	1,512,000.00	1,512,000.00	1,512,000.00
(-)Costo de producción	<u>487,585.19</u>	<u>688,355.56</u>	<u>688,355.56</u>	<u>688,355.56</u>	<u>688,355.56</u>
Ganancia bruta en venta	<u>583,414.81</u>	<u>823,644.44</u>	<u>823,644.44</u>	<u>823,644.44</u>	<u>823,644.44</u>
(-)Gastos de ventas	<u>24,818.76</u>	<u>28,174.64</u>	<u>28,174.64</u>	<u>28,174.64</u>	<u>28,174.64</u>
Insumos de limpieza	850.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
Combustible	7,300.00	10,305.88	10,305.88	10,305.88	10,305.88
Sueldo chofer/vendedor	9,961.20	9,961.20	9,961.20	9,961.20	9,961.20
Bonificaciones	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Cuota patronal	664.41	664.41	664.41	664.41	664.41
Prestaciones laborales	<u>3,043.15</u>	<u>3,043.15</u>	<u>3,043.15</u>	<u>3,043.15</u>	<u>3,043.15</u>
Ganancia marginal	<u>558,596.05</u>	<u>795,469.80</u>	<u>795,469.80</u>	<u>795,469.80</u>	<u>795,469.80</u>
(-)Gastos de administración	<u>20,869.40</u>	<u>23,644.69</u>	<u>23,644.69</u>	<u>23,644.69</u>	<u>23,508.19</u>
Depreciaciones	14,129.40	14,129.40	14,129.40	14,129.40	13,992.90
Servicios profes. contador	3,600.00	5,082.35	5,082.35	5,082.35	5,082.35
Telefonía	1,440.00	2,032.94	2,032.94	2,032.94	2,032.94
Energía eléctrica	1,200.00	1,694.12	1,694.12	1,694.12	1,694.12
Papelería y útiles	<u>500.00</u>	<u>705.88</u>	<u>705.88</u>	<u>705.88</u>	<u>705.88</u>
Ganancia en operación	<u>537,726.65</u>	<u>771,825.11</u>	<u>771,825.11</u>	<u>771,825.11</u>	<u>771,961.61</u>
(-)Gastos financieros	<u>14,250.00</u>	0.00	0.00	0.00	0.00
Intereses préstamo	14,250.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ganancia antes ISR	<u>523,476.65</u>	<u>771,825.11</u>	<u>771,825.11</u>	<u>771,825.11</u>	<u>771,961.61</u>
ISR 31%	162,277.76	239,265.78	239,265.78	239,265.78	239,308.10
Ganancia neta	<u>361,198.89</u>	<u>532,559.33</u>	<u>532,559.33</u>	<u>532,559.33</u>	<u>532,653.51</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

- **Distribución de utilidades**

En vista que el proyecto es financiado por personas de escasos recursos y que dependen exclusivamente de sus labores, es necesario para su subsistencia la distribución de utilidades equivalente a un 75% en cada año, siempre que esto no afecte al capital necesario para el proceso de producción emprendido y planificado.

Cuadro 146
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Engorde y Destace de Pollos
Distribución de las Utilidades Proyectadas
Año: 2001
(Cifras en Quetzales)

AÑOS	UTILIDAD NETA	UTILIDAD DEL 75%	UTILIDAD POR ASOCIADO ANUAL	UTILIDAD POR ASOCIADO MENSUAL
1 Año	361,198.89	270,899.17	13,544.96	1,128.75
2 Año	532,559.33	399,419.50	19,970.97	1,664.25
3 Año	532,559.33	399,419.50	19,970.97	1,664.25
4 Año	532,559.33	399,419.50	19,970.97	1,664.25
5 Año	532,653.51	399,490.13	19,974.51	1,664.54
Totales	2,491,530.39	1,868,647.80	93,432.38	7,786.04

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

- **Presupuesto de caja**

El método fundamental y amplio de predecir la cuantía y la oportunidad de las necesidades futuras de efectivo, es mediante la preparación de un pronóstico de las corrientes de fondos, a los que se denomina Presupuesto de Efectivo o de Caja. En el presupuesto de caja se incluyen todas las entradas de dinero que se prevén en efectivo o a través de documentos cambiarios, sin embargo para efecto de la presente propuesta se incluirá únicamente al efectivo.

Cuadro 147
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Engorde y Destace de Pollos
Presupuesto de Caja Projectado
Año: 2001
(Cifras en Quetzales)

DESCRIPCIÓN	1	2	3	4	5
Saldo anterior		438,058.65	790,836.23	938,105.46	1,085,374.69
INGRESOS					
Aportación asociados	57,727.60				
Préstamo a entidades	75,000.00				
Ventas e ingresos	<u>1,071,000.00</u>	<u>1,512,000.00</u>	<u>1,512,000.00</u>	<u>1,512,000.00</u>	<u>1,512,000.00</u>
Total de ingresos	1,203,727.60	1,950,058.65	2,302,836.23	2,450,105.46	2,597,374.69
EGRESOS					
Insumos	440,300.00	621,600.00	621,600.00	621,600.00	621,600.00
Mano de obra	30,242.80	42,695.72	42,695.72	42,695.72	42,695.72
Amortización a capital	75,000.00				
Intereses	14,250.00				
Gastos de operación	6,740.00	9,515.29	9,515.29	9,515.29	9,515.29
Costos indir. variables	17,042.39	24,059.84	24,059.84	24,059.84	24,059.84
Gastos de venta	24,818.76	28,174.64	28,174.64	28,174.64	28,174.64
Equipo de trabajo	29,529.00				
Instalaciones	96,000.00				
Herramientas	546.00				
Mobiliario y equipo	1,200.00				
Vehículos	30,000.00				
I.S.R pagado		162,277.76	239,265.78	239,265.78	239,265.78
Utilidades distribuidas		270,899.17	399,419.50	399,419.50	399,419.50
Total egresos	<u>765,668.95</u>	<u>1,159,222.42</u>	<u>1,364,730.77</u>	<u>1,364,730.77</u>	<u>1,364,730.77</u>
SALDO FINAL	438,058.65	790,836.23	938,105.46	1,085,374.69	1,232,643.92

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

- **Balance general**

Este estado financiero servirá para conocer en los cinco años del proyecto, cuanto tiene la entidad, con que cuenta y cual es el importe de las obligaciones. También es de suma importancia para un nuevo asociado o como respaldo para un nuevo préstamo o crédito.

Cuadro 148
Municipio de Colimba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Engorde y Destace de Pollos
Balance General Proyectado
Año: 2001
(Cifras en Quetzales)

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVO					
<u>Circulante</u>					
Caja y bancos	438,058.65	790,836.23	938,105.46	1,085,374.69	1,232,643.92
<u>Propiedad, planta y equipo</u>					
Herramientas	546.00	546.00	546.00	546.00	546.00
Equipo	29,529.00	29,529.00	29,529.00	29,529.00	29,529.00
Mobiliario y equipo	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
Vehículos	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00
Instalaciones	96,000.00	96,000.00	96,000.00	96,000.00	96,000.00
Terrenos	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
-) Depreciación acumulada	<u>(14,129.40)</u>	<u>(28,258.80)</u>	<u>(42,388.20)</u>	<u>(56,517.60)</u>	<u>(70,510.50)</u>
Total del activo	584,204.25	922,852.43	1,055,992.26	1,189,132.09	1,322,408.42
PASIVO					
<u>Circulante</u>					
Impuesto sobre la renta	<u>162,277.76</u>	<u>239,265.78</u>	<u>239,265.78</u>	<u>239,265.78</u>	<u>239,308.10</u>
Suma del pasivo	162,277.76	239,265.78	239,265.78	239,265.78	239,308.10
CAPITAL Y RESERVAS					
Utilidad del ejercicio	343,138.95	505,931.36	505,931.36	505,931.36	506,020.83
Utilidades retenidas		72,239.78	178,751.64	285,263.51	391,775.37
Aportación de asociados	60,727.60	60,727.60	60,727.60	60,727.60	60,727.60
Reserva legal	<u>18,059.94</u>	<u>44,687.91</u>	<u>71,315.88</u>	<u>97,943.84</u>	<u>124,576.52</u>
Suma del capital	421,926.49	683,586.64	816,726.47	949,866.30	1,083,100.32
Total del pasivo y capital	584,204.25	922,852.43	1,055,992.26	1,189,132.09	1,322,408.42

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

7.2.8 Evaluación

La evaluación en términos generales consiste en el juicio que se da sobre una situación económica o social, basándose en una evidencia real y constatable.

7.2.8.1 Evaluación financiera

“La evaluación financiera de un proyecto de inversión es un proceso técnico de medición de su valor, que identifica los méritos intrínsecos y extrínsecos del proyecto, se toman en cuenta la forma como se obtengan y se paguen los recursos financieros, provenientes de las instituciones financieras en calidad de

préstamos, así como la manera o modalidad como se atribuyen las utilidades netas que ésta genera en el horizonte del planteamiento.”³⁰

El objetivo que se persigue al evaluar el proyecto es medir los riesgos de inversión y rentabilidad, para lo cual se utilizan herramientas simples. Las herramientas simples no toman en cuenta el valor del dinero en el tiempo y consideran como producto final, los datos que se registran en el Estado de Resultados, tiene la desventaja que después de recuperar la inversión ya no mide la eficiencia del proyecto

- **Tasa de recuperación de la inversión**

Es una cantidad porcentual que orienta de forma anticipada la recuperación de la inversión con relación a la utilidad neta.

Utilidad – amortización préstamo

Inversión

Q361,198.89 – Q75,000.00

Q134,615.89

Q286,198.89

Q134,615.89

2.126 = 212.60%

El resultado de esta fórmula indica que la ganancia neta a obtener representa Q2.13 por cada quetzal invertido.

³⁰ Simon Andrade Espinoza, Proyectos de Inversión. Tomo II. Editorial Lucero, S.R. Ltda.Lima Perú, 1984, p. 189.

- **Tiempo de recuperación de la inversión**

Es el período de tiempo en que se recuperará la inversión total.

Inversión

Utilidad - Amortización Préstamo+ Depreciación

Q134,615.89

Q361,198.89-Q75,000.00+Q14,129.40

Q134,615.89

Q300,328.29

0.448229126

Meses $0.448229136 \times 12 = 5.378749634$

Días $0.378749634 \times 30 = 11$

5 meses y 11 días.

Para recuperar la inversión total transcurrirán 5 meses y 11 días.

- **Retorno al capital**

Esta fórmula brinda como resultado conocer la cantidad en que se recuperará anualmente el capital invertido.

Utilidad - Amortización préstamo + intereses + depreciaciones

Q361,198.89-Q75,000.00+Q14,250.00+Q14,129.40 =

Q314,578.29

- **Tasa de retorno al capital**

Tasa de retorno al capital es la cantidad porcentual que se obtiene al aplicar una formula con la intención de conocer la tasa en la que regresa anualmente el capital invertido.

Retorno al capital

Inversión

Q314,578.29

Q134,615.89

2.336858524

233.69%

El resultado de esta fórmula indica que el retorno del capital es de 2.34 quetzales por cada uno invertido.

- **Punto de equilibrio**

Muestra el mínimo de ventas para recuperar el valor de los costos fijos y variables, sin existir ni pérdida ni ganancia en el proyecto, con lo cual se analizan y valoran los riesgos que conlleva la inversión para la toma de decisiones.

Gastos Fijos

% Ganancia Marginal

Q35,119.40 = Q67278.54

0.522

El cálculo indica que el proyecto alcanzará su punto de equilibrio durante el primer año en el momento que el monto de sus ventas ascienda a Q67,278.54, momento en que se recupera el valor de costos fijos y variables incurridos, sin obtener pérdida ni ganancia

El punto de equilibrio en unidades que es el número de unidades mínimas que debe de producir el proyecto para no perder ni ganar es el siguiente:

Punto de equilibrio

Precio de Venta Unitario

67,278.54

Q6.00

11,213.09 = 11,213

- **Porcentaje margen de seguridad**

Significa hasta que nivel puede reducir el volumen de ventas ya cubiertos los gastos, sin producir pérdidas, es decir, que el proyecto está operado arriba de su punto de equilibrio.

Ventas – punto de equilibrio

Q1, 071,000.00 - 67,278.54

1, 003,721.46

El margen de seguridad del proyecto para el primer año es de Q. 1,003,721.46, que es la cantidad que en concepto de ventas puede disminuirse antes de incurrir en una pérdida. El porcentaje es el siguiente:

Margen de seguridad

Ventas

1, 003,721.46

Q1, 071,000.00

0.937181569

93.72%

Este porcentaje significa que las ventas del proyecto para el primer año están situadas a 6.28% sobre el margen de seguridad.

7.2.8.2 Impacto social

En esta parte se analiza el impacto tanto social como económico que el proyecto originará dentro de la población del Municipio. Se pretende lograr la diversificación de la producción con un nuevo producto que ayude a mejorar la economía familiar con la generación de empleo, que los ingresos beneficien a toda la comunidad y extienda los alcances económicos al Municipio con la participación de todos los que intervienen directa e indirecta en el proceso comercial y de producción.

Con relación a la generación de empleo la ejecución del proyecto generará inicialmente dos puestos de mano de obra directa, el cual devengará durante el primer año Q30,242.80 y durante los cuatro años siguientes un nuevo puesto de

mano de obra con un incremento de Q12,452.92 cada año, lo que hace un total de Q201,025.68 durante la vida útil del mismo. Además, generará un puesto como vendedor - chofer que devengarán durante los cinco años ingresos por Q9,961.20 cada año, lo que alcanzará un total de Q. 49,806.00 durante su vida útil.

También generará servicios profesionales contables para el primer año por Q3,600.00 y un incremento de Q1,482.35, lo que alcanzará un total de Q23,929.40 durante su vida útil.

7.3 PROPUESTA DE INVERSIÓN: PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA

Se propone el proyecto del cultivo del limón persa, como una alternativa para diversificación de la producción en la Comunidad Agraria Santo Domingo, municipio de Colomba, departamento de Quetzaltenango.

7.3.1 Identificación del producto

El limón persa se conoce científicamente como *Citrus Latifolia Tanaka*. Es originario de la India y Malasia.

Al estar totalmente desarrollado tiene forma ovalada o elíptica de 5.8 cms. de diámetro y hasta 7 cms. de largo; su cáscara es de color verde y tiene un grosor de 2 a 3 mm aproximadamente.

Su pulpa verdosa clara de un sabor ácido pronunciado; las variedades más conocidas son la persa, el bearse, idemore y otras. Por su forma y tamaño se le confunde con una lima.

Por ser uno de los principales cítricos, posee un alto contenido de vitamina C, citrato de sodio y calcio; además es objeto de múltiples utilidades, ya que la particularidad de su acidez permite ser fuente de alivio para varias enfermedades, como el reumatismo y las enfermedades del hígado y muy eficaz contra los males de la garganta. Además resalta el gusto de los alimentos, en refrescos, licorería, confitería, etc.

El principal productor y exportador mundial es México y produce alrededor de 180 mil toneladas anualmente.

Los principales factores climatológicos que requieren las plantas de limón son temperaturas húmedas y fructifican saludablemente en climas tropicales.

Este cítrico, para su producción, está considerado como una de las especies que demanda mayor cantidad de agua en condiciones de sequía, ya que de ahí radica el resultado de su calidad.

7.3.2 Justificación

En Guatemala, prácticamente se puede sembrar limón persa en todo el territorio nacional, a excepción del altiplano central, donde debido a la altura sobre el nivel del mar, el desarrollo de los árboles es muy lento, así como puede haber un mayor ataque de enfermedades fungosas.

En el municipio de Colomba, Quetzaltenango y específicamente en la Comunidad Agraria Santo Domingo cuenta con las características hidrográficas y topográficas apropiadas para su siembra con lo que se pretende una diversificación de sus cultivos, ya que tradicionalmente el café predomina en esta región y ante la caída de sus precios internacionales, el sector cafetalero, principalmente los pequeños y medianos agricultores atraviesan una situación

incierto en cuanto al cultivo que por años se han dedicado. Por lo cual el limón persa es una alternativa para la diversificación de cultivos en esa región.

El motivo de este proyecto es proponer ideas que sirvan para la generación de empleo, aumento del ingreso familiar, por ende al mejoramiento de calidad de vida de los habitantes de dicha comunidad.

Otros factores por los cuales se propone son los siguientes:

- Es un producto comercial y su uso es tanto doméstico como industrial.
- Es rentable.
- Es un cultivo permanente y las mermas en su producción son bajas.
- Es un producto en el cual se pueden determinar sus costos.
- Tiene expectativas de exportación.

7.3.3 Objetivos

Son las metas que se pretenden alcanzar para el desarrollo del proyecto.

7.3.3.1 Objetivo general

Lograr a través de inversión producir una variedad de cultivos que traerá beneficios a mediano plazo, para el mejoramiento de la calidad de vida de los integrantes del comité y del crecimiento socio económico del Municipio.

7.3.3.2 Objetivos específicos

- Proponer la alternativa de un proyecto comunitario que traerá desarrollo a la comunidad.
- Determinar los requerimientos necesarios de recursos en capital de trabajo e inversión fija que se utilizarán en el proyecto.

- Determinar mediante el análisis técnico, los costos y gastos para establecer la rentabilidad del producto.
- Proponer las fuentes de financiamiento que se requerirán para poner en marcha dicho proyecto.

7.3.4 Estudio de mercado

Este estudio está constituido por el análisis de la oferta, demanda y precios. Su finalidad es probar la existencia de entidades económicas que dadas ciertas condiciones, pueden presentar una demanda que justifique un programa de producción.

El principal objetivo de este estudio de mercado, es el de estimar la cantidad de limón persa proveniente de una nueva unidad de producción que la comunidad está dispuesta a adquirir a determinado precio.

7.3.4.1 Análisis de la oferta

Se entiende como oferta a la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuestos a poner a disposición del mercado a un precio determinado.

La oferta de limón persa, actualmente es de 45 millones de libras, cuya producción se concentra principalmente en los departamentos de San Marcos, Quetzaltenango, Chimaltenango, Suchitepéquez, Escuintla, Zacapa, Retalhuleu y Santa Rosa.

- **Producción nacional**

Es todo lo que se produce dentro del país, para el consumo del productor o bien para comercializarlo y que llegue al consumidor final.

Cuadro 149
República de Guatemala
Producción Histórica y Proyectada de Limón Persa
Período: 1996-2005
(Cifras en miles de libras)

AÑO	PRODUCCIÓN HISTÓRICA	AÑO	PRODUCCIÓN PROYECTADA/1
1996	10,238.26	2001	45,187.63
1997	20,022.36	2002	51,831.37
1998	26,693.36	2003	58,475.11
1999	31,720.07	2004	65,118.84
2000	37,608.08	2005	71,762.58

1/La proyección se determinó con base a mínimos cuadrados donde $a=25,256.42$; $b = 6,643.74$; $X = 5$, para el año 2,000.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Se puede observar que de 1996 a 1997 la producción aumentó un 96% pero a partir de 1998 la producción sufrió una baja de 33% en relación al año anterior y en 1999 descendió aún más el porcentaje de la producción, como consecuencia de los destrozos ocasionados por el huracán Mitch que causó grandes pérdidas económicas en la agricultura nacional.

- **Producción local**

Actualmente no existe información fidedigna sobre la producción del municipio de Colomba; únicamente se conoce por observación que existen algunos productores de limón persa en pequeñas cantidades, ya sea para su propio consumo o para venderlos informalmente.

- **Importación nacional**

Es el ingreso de productos bienes o servicios provenientes de otros países.

Cuadro 150
República de Guatemala
Importación Histórica y Proyectada de Limón Persa
Período: 1996-2005
(Cifras en miles de libras)

AÑO	IMPORTACIÓN HISTÓRICA	AÑO	IMPORTACIÓN PROYECTADA 1/
1996	483.29	2001	4,053.12
1997	863.74	2002	4,785.05
1998	2,770.35	2003	5,516.99
1999	1,188.70	2004	6,248.92
2000	3,980.49	2005	6,980.86

1/La proyección se determinó con base a mínimos cuadrados donde $a=1,857.31$; $b = 731.93$; $X = 5$, para el año 2,000.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Se puede observar que en el año 1998 se notó un alto ascenso en las importaciones, porque el huracán Mitch provocó grandes destrozos en la agricultura, por lo que se tuvo la necesidad de comprar a México y algunos países de Centroamérica en pequeñas cantidades, ya que estos países vecinos también sufrieron las inclemencias de este fenómeno natural.

- **Importación local**

El municipio de Colomba no sufrió grandes destrozos por el Mitch como las sucedidas en el sector nororiente de Guatemala pero sí padeció las consecuencias porque el precio del limón aumentó sustancialmente y se tuvo la necesidad de adquirirlos más caros en la frontera del municipio de Coatepeque, que colinda con el Estado Mexicano.

- **Oferta total**

Es la cantidad de productos, bienes y servicios que un productor o comerciante está en disposición de vender en un tiempo y precio determinado. La oferta total está integrada por la producción nacional más las importaciones.

Cuadro 151
República de Guatemala
Oferta Total Histórica de Limón Persa
Período: 1996-2000
(Cifras en miles de libras)

AÑO	PRODUCCIÓN NACIONAL	IMPORTACIONES	OFERTA TOTAL
1996	10,238.26	483.29	10,721.55
1997	20,022.36	863.74	20,886.10
1998	26,693.36	2,770.35	29,463.71
1999	31,720.07	1,188.70	32,908.77
2000	37,608.08	3,980.49	41,588.57

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

La oferta total viene calculada en base a las fórmulas estadísticas del INE, pero para efectos de análisis debe tomarse muy en cuenta los desajustes que afectaron la agricultura en los años 1998 y 1999. Es por eso que para el tema de proyecciones será muy importante considerar sus efectos.

Luego de analizar este desequilibrio debe tomarse en cuenta para efectos de producción y comercialización como se indicará más adelante.

Cuadro 152
República de Guatemala
Oferta Total Proyectada de Limón Persa
Período: 2001-2005
(Cifras en miles de libras)

AÑO	PRODUCCIÓN NACIONAL	IMPORTACIONES	OFERTA TOTAL
2001	45,187.63	4,053.12	49,240.75
2002	51,831.37	4,785.05	56,616.42
2003	58,475.11	5,516.99	63,992.09

2004	65,118.84	6,248.92	71,367.77
2005	71,762.58	6,980.86	78,743.44

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

El cuadro anterior demuestra la tendencia de crecimiento de la oferta, por lo que el futuro se presenta halagador para los productores de limón, puesto que existirá la oportunidad de atender el mercado y aprovechar que actualmente existen pocos productores en este ramo.

7.3.4.2 Análisis de la demanda

Se entiende como demanda a la cantidad de bienes, productos y servicios que un comprador está dispuesto a pagar para satisfacer sus necesidades, los cuales están en función de tiempo, ingresos, gustos y preferencias.

La demanda se calculó al tomar como base el 60% de la población total que Guatemala tenía en el año 2000, multiplicado por el consumo per cápita y para obtener el consumo promedio se incluyeron personas desde la edad de 7 años en adelante y por considerar que la nobleza del jugo de limón es utilizado para refrescos, condimento e incluso para medicina.

Cuadro 153
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica de Limón Persa
Período: 1996-2000

AÑO	POBLACIÓN * (En miles)	CONSUMO PERCÁPITA (En libras)	DEMANDA POTENCIAL (Miles de libras)
1996	6,145.88	13	79,896.44
1997	6,310.37	13	82,034.81
1998	6,479.48	13	84,233.24
1999	6,652.97	13	86,488.61
2000	6,831.17	13	88,805.21

*Estadística del 60% de la población total de la república de Guatemala.

Consumo per-cápita de la población total de la república de Guatemala.
Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística –INE-.

Se puede observar que población en función del consumo per cápita van en crecimiento, lo cual indica que será necesario producir más para cubrir el mercado consumidor.

Cuadro 154
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada de Limón Persa
Período: 2001-2005

AÑO	POBLACIÓN (En miles)	CONSUMO PERCÁPITA (En libras)	DEMANDA 1/ PROYECTADA (Miles de libras)
2001	6,997.93	13	90,973.08
2002	7,169.25	13	93,200.21
2003	7,340.56	13	95,427.33
2004	7,511.88	13	97,654.46
2005	7,683.20	13	99,881.58

1/La proyección se determinó con base a mínimos cuadrados donde $a=6,483.98$; $b = 171.32$; $X = 5$, para el año 2,000.

/Estadística del 60% de la población total de Guatemala.

/Consumo per-cápita de la población total de Guatemala.

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

Se puede observar que la población tiende a crecer el 1.03% por año, con base al censo poblacional de 1994, cuyo porcentaje de crecimiento es determinante para considerar el segmento de mercado al que se considere cubrir.

- **Demanda externa**

Las exportaciones son los productos, bienes o servicios producidos en el país tendientes a enviarlos a otros países para su comercialización y consumo.

Cuadro 155
República de Guatemala

Exportación Histórica y Proyectada de Limón Persa

Período: 1996-2005

(Cifras en miles de libras)

AÑO	EXPORTACIÓN HISTÓRICA	AÑO	EXPORTACIÓN PROYECTADA 1/
1996	1,595.75	2001	881.13
1997	1,854.22	2002	740.76
1998	811.94	2003	600.39
1999	856.78	2004	460.01
2000	1,392.60	2005	319.64

1/La proyección se determinó con base a mínimos cuadrados donde $a=1,302.26$; $b = 140.37$; $X = 5$, para el año 2,000.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

La exportación sufrió un significativo descenso en los años 1998 y 1999 por los destrozos que el huracán Mitch ocasionó a la agricultura guatemalteca. Se observa un leve ascenso a partir del 2000, porque estos datos están calculados en base a la fórmula de proyecciones del INE, pero se recupera en el 2001.

Al aplicar las fórmulas estadísticas para las proyecciones, ha creado ciertos desajustes en la realidad de los resultados, pero al hacer el análisis de los cuadros puede detectarse que las proyecciones son halagadoras, siempre que los fenómenos naturales no causen destrozos a la agricultura.

- **Consumo aparente**

El consumo aparente resulta de la producción + importación – exportación.

El consumo aparente es la cantidad de producto (sean libras o limones) que realmente se consume, es decir, cuánto se va a consumir.

Cuadro 156

República de Guatemala

Consumo Aparente Histórico de Limón Persa

Período: 1996-2000

(Cifras en miles de libras)

PRODUCCIÓN	IMPORTACIÓN	EXPORTACIÓN	CONSUMO

AÑO	HISTÓRICA	HISTÓRICA	HISTÓRICA	APARENTE
1996	10,238.26	483.29	1,595.75	9,125.79
1997	20,022.36	863.74	1,854.22	19,031.89
1998	26,693.36	2,770.35	811.94	28,651.77
1999	31,720.07	1,188.70	856.78	32,051.99
2000	37,608.08	3,980.49	1,392.60	40,195.97

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Se observa que el consumo aparente se incrementó y la producción nacional no cubre la demanda del producto por lo que surge la necesidad de recurrir a las importaciones.

Cuadro 157
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado de Limón Persa
Período: 2001-2005
(Cifras en miles de libras)

AÑO	PRODUCCIÓN PROYECTADA	IMPORTACIÓN PROYECTADA	EXPORTACIÓN PROYECTADA	CONSUMO APARENTE
2001	45,187.63	4,053.12	881.13	48,359.62
2002	51,831.37	4,785.05	740.76	55,875.66
2003	58,475.11	5,516.99	600.39	63,391.71
2004	65,118.84	6,248.92	460.01	70,907.75
2005	71,762.58	6,980.86	319.64	78,423.80

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Lo anterior refleja que existe un mercado potencial que espera este producto, por tal razón se considera oportuna la necesidad de atenderlo.

• Demanda insatisfecha

La demanda insatisfecha es la oferta no existente en el mercado. La demanda insatisfecha se genera en función del precio, de los ingresos disponibles o de bienes sustitutivos o complementarios. Se obtiene al restar la demanda potencial con el consumo aparente.

Cuadro 158

República de Guatemala
 Demanda Insatisfecha Histórica de Limón Persa
 Período: 1996-2000
 (Cifras en miles de libras)

AÑO	DEMANDA POTENCIAL	CONSUMO APARENTE	DEMANDA INSATISFECHA
1996	90,973.08	9,125.79	81,847.29
1997	93,200.21	19,031.89	74,168.32
1998	95,427.33	28,651.77	66,775.56
1999	97,654.46	32,051.99	65,602.46
2000	99,881.58	40,195.97	59,685.61

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

En 1999 la agricultura inicia su recuperación después de los destrozos del huracán Mitch. Se observa que la demanda insatisfecha viene en un franco descenso, lo cual implica que se hace necesario implementar estrategias y acciones para la comercialización de limón persa en busca de nuevos mercados, como las exportaciones.

Anteriormente se indicó, que la demanda insatisfecha es la oferta que no existe en el mercado, por lo tanto, debe ser motivo de análisis la conveniencia de producir en mayor o menor escala.

Se hace entonces necesario proyectar las variaciones que en el futuro tendrá la demanda de limón, ya sea, para cubrir el mercado nacional o bien con visión a atender el mercado internacional.

Cuadro 159
 República de Guatemala
 Demanda Insatisfecha Proyectada de Limón Persa
 (Cifras en miles de libras)
 Período: 2001-2005

AÑO	DEMANDA POTENCIAL	CONSUMO APARENTE	DEMANDA INSATISFECHA
2001	79,896.44	48,359.62	31,536.82

2002	82,034.81	55,875.66	26,159.15
2003	84,233.24	63,391.71	20,841.53
2004	86,488.61	70,907.75	15,580.86
2005	88,805.21	78,423.80	10,381.41

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

Según las proyecciones del INE, para los próximos cinco años se esperan exista un descenso en la demanda insatisfecha para el limón persa, lo cual resulta necesario implementar acciones para contrarrestar las consecuencias que esto pueda traer, al implementar estrategias y acciones de producción y comercialización.

7.3.4.3 Análisis de precios

Según información del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- el precio por millar de limón persa sufre fluctuaciones de precios constantemente entre los meses de abril a julio, el precio promedio es de Q175.00 el millar al mayorista y entre los meses de enero a marzo el precio promedio es de Q425.00 el millar al mayorista.

Es muy común que el precio siempre sufra modificaciones, determinadas por las distintas épocas. En invierno hay más producción lo que ha provocado que bajen los precios pero desde el mes de octubre a abril, debido a la escasez, los precios vuelven a incrementarse.

7.3.4.4 Comercialización

Existen algunos métodos que se utilizan para estudiar la comercialización agrícola y dependen de la orientación que se le quiera dar y de las prioridades. Puede estudiarse las etapas o procesos que sufren sus productos desde la cosecha, su trayectoria, hasta su consumo.

En el presente caso se seguirá un procedimiento de análisis del producto y se efectuará el estudio de los agentes participantes en los procesos.

Durante la investigación efectuada en octubre del 2001 se pudo establecer que en Colomba son pocas las fincas que se dedican a la producción del limón persa cuya comercialización la realizan en forma empírica y aisladamente.

El proyecto sugerido necesita de una propuesta de comercialización, para lo cual se plantea un modelo eficiente, que contempla vender la producción a nivel nacional de tal manera que los agricultores logren comercializar el limón persa a través de los mejores intermediarios y consecuentemente obtener mejores precios de venta. Esto podrá hacerse realidad a través de una organización formal con la estructuración de un comité de agricultores, responsable de garantizar su efectividad.

- **Proceso de comercialización**

El proceso de comercialización del limón persa para llegar del productor al consumidor final, pasa por tres etapas importantes que son: concentración, equilibrio y dispersión.

- **Concentración**

Este proceso se inicia con la recolección del producto en el lugar de la cosecha, en recipientes apropiados para su colocación, de tal manera de no deteriorar el producto, el que posteriormente será trasladado a las bodegas del centro de acopio. Aunque el producto se venderá en forma directa, deberá almacenarse temporalmente, es por ello la necesidad de contar con dicha instalación.

- **Equilibrio**

El objetivo primordial del equilibrio consiste en establecer un balance entre la oferta y la demanda. Según los estudios realizados, la producción del limón se cosecha de dos a tres veces por año, en los meses de febrero a noviembre y su demanda aumenta desde noviembre hasta febrero.

Por ser un producto perecedero, debe comercializarse lo más pronto posible para aprovechar su textura, que es muy significativa para lograr la preferencia del consumidor.

Para lograr el equilibrio el comité determinará de acuerdo al comportamiento del mercado nacional el momento justo para efectuar la venta con el fin de obtener los mejores precios. Deberá aprovechar esta coyuntura para considerar la posibilidad que a corto plazo se contacte mercados en el extranjero.

- **Dispersión**

Este proceso consiste en la subdivisión de las entidades reunidas por el proceso de concentración en el encaminamiento de los productos hacia los diversos puntos de consumo.

La comercialización potencial del limón no está en el mercado local, porque existen muy pocos consumidores; por tal razón será conveniente llevarlo hacia lugares donde se concentre mayor población como la ciudad capital de Guatemala en supermercados y en la Central de Mayoreo.

- **Análisis estructural**

Este análisis permite identificar una serie de elementos importantes que participan en las actividades de comercialización y las funciones que desarrollan cada uno de ellos dentro del proceso mercadológico.

En relación a lo anterior, se hace necesario identificar los caminos que recorrerá el producto para llegar al consumidor final y de acuerdo a la información obtenida, dichos elementos son los siguientes: estructura de mercado, conducta de mercado y eficiencia de mercado.

- **Estructura de mercado**

Es la forma como están constituidas las organizaciones que intervienen en la comercialización del producto.

Deberá evaluarse el grado de concentración de los vendedores y el grado de concentración de los compradores.

El limón persa se comercializará en el mercado nacional, para eso deberá contactarse con supermercados, abarroterías, tiendas, mercados y mayoristas. Cada uno de ellos es importante para hacer llegar el producto al consumidor final, por lo que en ningún momento deberá descuidarse ninguno de ellos.

Deberá tomarse muy en cuenta la calidad (tamaño y textura) de limón que será dirigido a cada segmento del mercado.

Deberá analizarse las conveniencias que se tendrán para poder ingresar al mercado como nuevos vendedores.

- **Conducta de mercado**

Cada uno de los participantes en la comercialización debe adoptar un patrón de comportamiento de la oferta y la demanda, de tal manera que el comité adoptará políticas para la fijación de precios en el momento adecuado para obtener las mejores utilidades.

Se aplicarán técnicas de producción de tal forma que se pueda optimizar su cultivo con un mantenimiento efectivo de fumigación a fin de lograr una mejor cosecha y evitar que se desperdicien los frutos.

- **Eficiencia de mercado**

La eficiencia del mercado se dará desde el momento en que todos los participantes en la comercialización estén satisfechos al obtener los beneficios esperados.

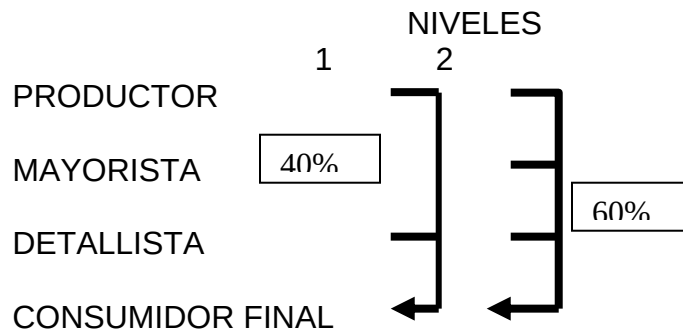
Para ello deberá aplicarse métodos y tecnología en la productividad para obtener las mayores ganancias, al vender un limón de buena calidad y tratar de incurrir en los menores costos en forma eficiente para satisfacer a los consumidores.

Se espera hacerlo eficiente, pues debe tomarse en cuenta que el mercado nacional se encuentra la competencia y obligará a mejorar la calidad del producto y una fijación de precios que favorezcan a todos los que participan en este proceso.

- **Canales de comercialización**

La mayoría de productores utilizan intermediarios para hacer llegar su producto al mercado y los que no pueden tenerlo crean un canal adecuado a sus necesidades.

Gráfica 23
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Canales de Comercialización
Año: 2001



Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

El 40% de la producción será distribuida a través del nivel uno (Productor-Detallista-Consumidor final). Al utilizar este nivel, facilitará a los productores su distribución, ya que no se incurrirán costos de transporte, ni salarios por carga y descarga, ni alquiler de local. Entre los detallistas se puede considerar supermercados Paiz, y La Torre.

El 60% de la producción será distribuida a través del nivel dos, es decir; con la participación del Productor-Mayorista-Detallista-Consumidor final, pues la mayoría de la población para adquirir este producto, normalmente lo busca en mercados cantonales.

Los participantes en este proyecto son los siguientes:

- **Productor**

Es el grupo de personas (el comité), cuya actividad principal consiste en cultivar, cosechar y comercializar el limón persa para obtener las utilidades esperadas. Será integrado por personas de la misma comunidad que tengan los recursos y requisitos estipulados para participar en el proyecto.

- **Mayorista**

Es aquel que compra bienes en grandes cantidades para venderlo a terceros, será el que comprará la producción del comité y la comercializará entre los comercios y/o el consumidor final. Serán contactados en la Central de Mayoreo de la Ciudad Capital (dueños de los Depósitos) y en los principales supermercados. Los supermercados pueden considerarse como mayoristas que venden directamente al consumidor final.

Este tipo de comerciantes son necesarios para la comercialización de limón, pues ellos tienen contacto directo con los minoristas (en el caso de los depósitos de la Central de Mayoreo) y con los consumidores (en el caso de los supermercados).

- **Minorista**

Son las personas que se encargan de comprar al mayorista y distribuir el limón al consumidor final, entre los que destacan: Puestos de venta en los mercados cantonales, abarroterías de las colonias y tiendas de los barrios populares.

- **Consumidor final**

Existen varios tipos de consumidores, como los propietarios de cevicherías, cafeterías, que utilizarán el limón para que lo consuman sus clientes como ingredientes en las comidas o refrescos. También amas de casa para consumo de la familia, etc.

- **Márgenes y costos de comercialización**

En los márgenes y costos de comercialización se estiman los costos y gastos en que incurrirán los intermediarios en el traslado del producto al consumidor final.

(Precio por millar)

INSTITUCIONES	PRECIO VENTA	MARGEN BRUTO	COSTO DE MERCADEO	MARGEN NETO	RENDIMIENTO S/ INVERSIÓN %	PARTICIPACIÓN %
Productor	250.00					57.14
Mayorista	330.00	80.00	10.34	69.66	21	
Transporte			6.34			
Carga y descarga			2.00			
Piso de plaza			2.00			
Detallista	400.00	70.00	6.00	64.00	16	42.86
Transporte			2.00			
Otros			4.00			

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Los márgenes de ganancia del cuadro anterior han sido calculados al tomar como base el último precio por millar que llega al minorista, con la aclaración que este producto tiene una demanda bastante difícil de medir, que el mercado local no ha podido controlar. Los gastos de reparto y distribución inherentes a esta actividad los absorbe directamente el intermediario detallista.

El cuadro anterior muestra que la participación del productor y el rendimiento sobre su inversión es mayor que la del minorista.

Generalmente el detallista obtiene una ganancia aproximada de Q64.00 por cada millar, la cual se considera positiva, si se toma en cuenta que en un mercado cantonal, este producto tiene facilidad de venderse. Este producto tiene una compleja fluctuación de precios, que según los estudios realizados, no ha sido posible controlar.

7.3.5 Estudio técnico

Constituye parte importante para elaborar propuestas de estrategias dirigidas a la producción de limón persa, a través de este análisis se determina si técnicamente se presenta factibilidad de desarrollo, al tomar en cuenta la localización, tamaño, recursos y el proceso.

7.3.5.1 Localización del proyecto

En la investigación efectuada, se analizó que los recursos humanos, físicos y financieros están accesibles en el campo en donde se propone el proyecto, por lo que se recomienda realizarlo en una extensión de cinco manzanas de terreno localizada en la Comunidad Agraria Santo Domingo del municipio de Colomba, Quetzaltenango, cuyos niveles macro y micro se detallan a continuación:

- **Macro localización**

En este nivel el proyecto se ubica en el suroccidente del país. Específicamente en el municipio de Colomba, departamento de Quetzaltenango, a 52 kilómetros de la cabecera departamental que es la Ciudad de Quetzaltenango, a 217 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala. Limita al Norte con San Martín Sacatepéquez, al Sur con los municipios de Flores, Costa Cuca y Génova; al Este con el municipio de El Palmar Quetzaltenango, El Asintal y Nuevo San Carlos de Retalhuleu y al Oeste con El Quetzal, San Marcos, Coatepeque y Flores Costa Cuca.

- **Micro localización**

Este proyecto se ubica en la Comunidad Agraria Santo Domingo, en el kilómetro 207 de la carretera que conduce hacia el municipio de Coatepeque; a tres kilómetros de la carretera principal y a 17 de la cabecera municipal de Colomba.

7.3.5.2 Tamaño del área cultivada

Para este proyecto de producción se utilizarán 5 manzanas de terreno, se iniciará con 505 árboles por manzana, para un total de 1,225 árboles sembrados en tresbolillo. Se espera producir en el tercer año (inicio de la fase operativa) 757.5 millares, luego 1,010, 1,262.5, 2,020 y 2,272.5 millares para los años 4, 5,

6, y 7 sucesivamente. Para ello será necesario un programa de producción en el que se debe considerar los cambios estacionarios climatológicos, la preparación de la tierra, siembra, limpia, fumigación, poda, cuyo mantenimiento se efectuará hasta su cosecha, recolección, clasificación, empaque y comercialización.

7.3.5.3 Recursos

Para el desarrollo de las actividades de la organización, se han considerado tres tipos de recursos: humanos, físicos y financieros.

- **Humanos**

Por ser el recurso más importante, es necesario que los asociados se integren a las diferentes directivas y comisiones en las cuales servirán ad honorem. Así mismo se contratará personal administrativo para iniciar su funcionamiento.

A todo el personal para la administración, se le dará a conocer su situación jerárquica y sus funciones para desempeñar en forma adecuada las obligaciones de su puesto, por lo que se recomienda el uso del manual de organización y el manual de normas y procedimientos.

Se solicitará los servicios de un Ingeniero Agrónomo, el cual será solicitado al Ministerio de Agricultura a través de PROFRUTA quien dará asistencia técnica en la producción.

Al inicio de operaciones del proyecto se contará con 25 personas interesadas en la organización del comité.

Al integrar el elemento humano, el comité tomará en cuenta tres principios esenciales:

Reclutamiento: Para el reclutamiento de los asociados será necesario recurrir a fuentes internas de la comunidad agraria y como fuentes externas serán los habitantes del Municipio.

Ambas fuentes son determinantes para incorporar el personal idóneo por las ventajas que ofrece el estar cerca de la unidad productiva.

Selección: Para este procedimiento se tomará en cuenta la naturaleza del proyecto, con los pasos siguientes: solicitud, entrevista, pruebas sencillas, investigación de antecedentes, entrevista de selección y aceptación o rechazo como asociado del proyecto.

Inducción: Es muy importante proporcionar al nuevo asociado la información que necesita a fin de trabajar con comodidad y eficacia en la organización. Se le deberá transmitir tres tipos de información muy importantes:

a) Información general sobre el proyecto y la rutina diaria del trabajo; b) Finalidad de la organización, operación, productos y de cómo su trabajo contribuirá a satisfacer las necesidades de todos los miembros del comité; y c) Una presentación detallada de las políticas, reglas de trabajo y presentación del personal. Además se le proporcionará el manual de organización y el manual de normas y procedimientos, cuyos documentos deben ser del conocimiento de todos los integrantes del comité.

- **Materiales**

Inicialmente se utilizarán instrumentos rutinarios de labranza. Se espera utilizar tecnología nivel III, en la medida que avance el proyecto. Los recursos físicos que se necesitan para el funcionamiento del proyecto son:

- **Financieros**

La inversión total del proyecto será de Q373,578.00. Los veinticinco asociados aportarán Q10,675.84 cada uno. El terreno será arrendado por ellos, a la vez solicitarán un préstamo bancario de Q100,000.00 cuya garantía será la plantación y el producto. Dentro de la inversión en plantación se contempla las depreciaciones de los dos primeros años.

Se hace la aclaración que no coinciden los valores de la inversión total con la inversión real porque no es una aportación en efectivo.

Los recursos financieros antes descritos serán utilizados en contratación de mano de obra, compra de insumos, asesoría técnica y gastos de comercialización.

7.3.5.4 Proceso productivo

Consiste en una serie de actividades que se desarrollan desde la preparación del terreno donde se iniciará la siembra, por sus etapas de mantenimiento y desarrollo hasta su cosecha.

- **Sistema de plantación**

La distancia de la siembra determina la densidad de la misma, la que en términos generales se considera que dependerá del porte de la variedad, el clima, la fertilidad de los suelos, el sistema de poda y manejo de la plantación.

Existen sistemas desde los marcos reales (cuadrados), rectangulares y tresbolillo (hexagonal). En la actualidad se muestra una marcada tendencia a tener plantaciones con altas densidades por lo que se ha reducido las distancias dentro de los árboles en las hileras.

En distintas regiones del país se utilizan diferentes distanciamientos entre las plantas, tales como 7x7 metros, 8x8, 8x4, 7x4 y 6x3 metros. Para esta propuesta se recomienda 4x4 metros en tresbolillo.

- **Preparación del suelo**

La preparación del suelo es fundamental para la producción del cítrico, sobre todo se debe evitar encharcamientos, verificar que existan drenajes adecuados para impedir la putrefacción de la planta para evitar cualquier tipo de obstáculos y malezas que perjudiquen el crecimiento de las plantas.

- **Trazado y estaquillado**

Aquí se trazan las distancias de acuerdo al sistema de plantación a efectuar y si la plantación del terreno es pequeña no se necesita de equipo sofisticado, sólo cinta métrica, pita y estaca. Las hileras deberán orientarse norte-sur, esta posición aportará mejores condiciones para la interceptación de la luz solar.

- **Ahoyado**

Es el proceso de hacer los agujeros donde se plantará el árbol, se recomienda hacerlo con las dimensiones de 50 cm³ de profundidad.

- **Siembra**

La siembra debe efectuarse en época lluviosa o que exista disponibilidad de agua para riego, consiste en insertar el árbol en el agujero hecho anteriormente para luego rellenarlo con tierra.

Es importante considerar que un árbol de limón persa produce en promedio 1,000 frutos por cosecha y se obtienen 15 a 25 toneladas métricas a la edad de 6 años.

El sistema sugerido para esta plantación es tresbolillo o hexagonal que consiste en sembrar los árboles de manera que formen triángulos equiláteros, con este sistema se logra un 15% más de plantas por área.

Para calcular el número de árboles por área se aplica la siguiente fórmula:

$$NA = \frac{S}{DXD} \times 1.155$$

S = Superficie en metros cuadrados

D = Distancia seleccionada entre plantas

1.155 es coeficiente fijo

NA = Número de árboles

Conversión de manzana a metros $6.987 \times 1000 = 6,987$ metros.

Determinación del número de árboles:

$$NA = \frac{6,987}{16} \times 1.155 = 505 \text{ árboles}$$

- **Fertilización**

Consiste en la forma más racional y económica de la aplicación de nutrientes que la planta requiere para poder desarrollarse y producir. Se requiere conocimiento firme del tipo de suelos, conviene analizar las hojas de las plantas durante los primeros cuatro meses de edad después de la floración para eliminar algunas deficiencias y poder aplicar el fertilizante adecuado.

Los fertilizantes para el cultivo del limón persa para la fase de establecimiento es: Urea 46% tres quintales por manzana y Triple 20 Hidrosoluble 36.288 kilogramos y para la fase operativa se incrementará a 72.576 kilogramos.

- **Limpias y plateos**

Es el proceso en el cual se eliminan las malezas que pudieran entorpecer el buen desarrollo de las plantas.

- **Control de plagas y enfermedades**

El limón persa al igual que otros cultivos está expuesto a una diversidad de enfermedades que pueden ponerlo en peligro; las más conocidas son la gomosis, la roña, la podredumbre de la raíz y las producidas por virus.

Las plagas es otro factor que debe tomarse en consideración pues afectan directamente al limón. Las más conocidas son: ácaros, afidos, queresas o escamas, escama de nieve, minador de la hoja, nemátodos.

Los insecticidas que se le deben aplicar son los siguientes; Clorahep cuatro onzas por árbol para la fase de establecimiento y seis onzas por árbol para la fase operativa debido al crecimiento de los árboles.

Se recomiendan los siguientes fungicidas: Cozmosel 1.5 litro, cal hidratada un quintal y Mencozeb 10 kilogramos por manzana cada uno.

El nematicida a utilizar se recomienda Temik en la cantidad de 10 kilogramos por manzana.

- **Poda**

Consiste en eliminar los brotes o chupones vigorosos del patrón así como las ramas secas o dañadas por distintas causas. Al árbol de limón hay que formarle una copa balanceada y por ello se deben de practicar distintos tipos de poda.

Durante los primeros años de establecimiento, debe efectuarse podas de formación y orientación del esqueleto de la planta, lo cual le permitirá llevar un crecimiento y forma adecuados que permita en el momento de la cosecha facilitar el corte de los frutos.

En el período de la fructificación especialmente en las primeras cosechas se aconseja el entresaque de ramas que no reciben luz solar y aquellas con orientación vertical (chupones), pues la fructificación es externa y se realiza en ramas con tendencia horizontal.

- **Corte y acarreo**

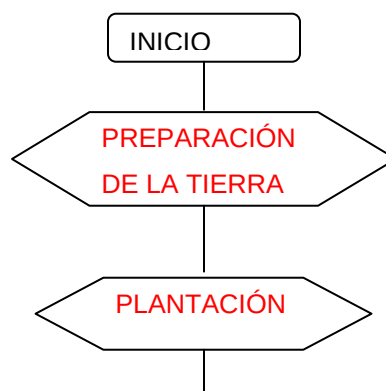
Las frutas se deben cortar manualmente y colocarlos en cajas limpias y evitarse el magullamiento durante el transporte, para que no se vuelvan climatéricas (se descomponen fácilmente) y le aparecen manchas, lo que desmejora su calidad.

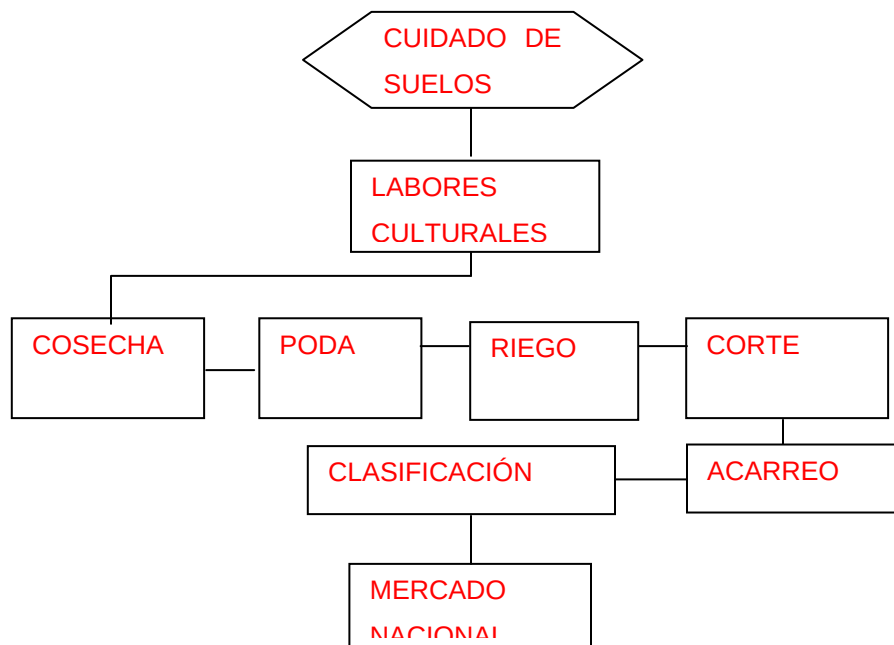
El corte debe iniciarse después de la evaporación del rocío o de la lluvia, para que la fruta no esté abombada y así evitar que aparezca una mancha negra en la punta del fruto conocida como culillo.

Debe observarse que su punto de maduración es de los 6 a 7 meses después de la floración. Los frutos maduros deben ser verdes claros.

En cuanto al acarreo, debe ponerse mucho esmero, con el pensamiento que la presentación del fruto lleva impresa la imagen de calidad que debe proyectar.

Gráfica 24
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Proceso Productivo
Año: 2001





Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

- **Materias primas**

Son los insumos que se utilizarán para la producción: fertilizantes, insecticidas, fungicidas, nematicidas, herbicidas y materia orgánica.

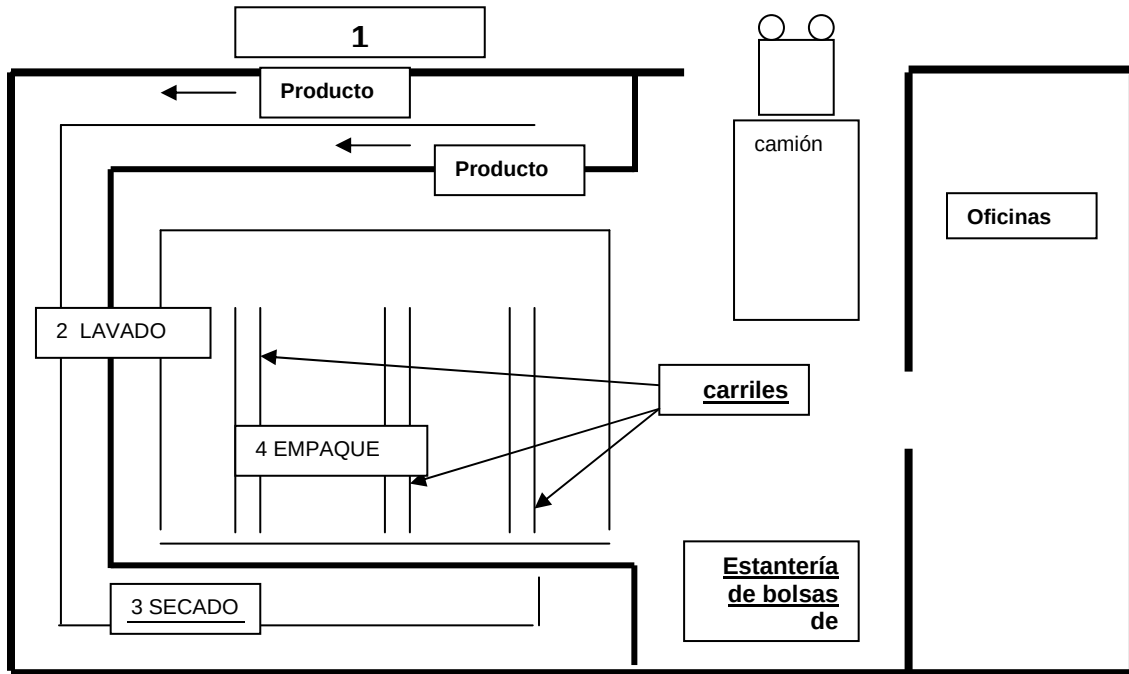
- **Distribución en planta**

Será necesario el uso de una bodega para el acopio, lavado, selección y empaque del producto. Las dimensiones de la bodega serán de 15 x 8 metros, dentro de la cual se efectuará labores rutinarias previas a su distribución.

A continuación se presenta el plano de las instalaciones donde será el centro de acopio del producto.

Gráfica 25
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Limón Persa

Plano de la Bodega de Acopio
Año: 2001



Fuente: Elaboración propia, Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

En el plano anterior se muestra gráficamente el proceso completo desde el acopio hasta el empaque.

Se empacará un millar de limones en cada red para que posteriormente se traslade a los diferentes compradores.

7.3.6 Estudio administrativo-legal

Será necesario el asesoramiento a los agricultores que cuenten con respaldo jurídico legal para luego proceder a la formación de la organización del comité.

Para ello será necesario apoyarse en los consejos de desarrollo que se encuentra en la ciudad de Quetzaltenango, para que les brinde apoyo logístico en la adquisición de normas y reglamentos para formalizar la organización.

Con la realización de este estudio se determinará el tipo de organización que se implementará así como las bases legales que la regirán.

7.3.6.1 Organización empresarial

La organización empresarial, es una forma técnica de coordinar las funciones y actividades que se llevan a cabo en una institución, cuyas labores son realizadas por un grupo de personas dedicadas a ejecutarlas de la mejor manera posible, y a la vez tratar de optimizar los recursos humanos, financieros y físicos, para obtener la máxima eficiencia dentro de los planes y objetivos esperados.

A continuación se detalla la situación empresarial en que se encuentran las actividades productivas del Municipio.

7.3.6.2 Organización empresarial actual

En la investigación realizada, se comprobó que en la Comunidad Agraria Santo Domingo, del municipio de Colimba, Quetzaltenango, no se cuenta con ningún tipo de organización legalmente establecida, a excepción de los comités pro mejoramiento de índole social como lo son el comité de introducción de agua potable, de construcción de puesto de salud, de teléfono comunitario y otros.

7.3.6.3 Organización empresarial propuesta

Se propone la formación de un comité, constituido por veinticinco asociados quienes aportarán capital de trabajo y mano de obra, que de acuerdo a los estatutos internos de la misma, estarán obligados a cumplirlos y con ello facilitar el desarrollo tecnológico, el acceso al crédito, la minimización de los costos, así como aumentar el poder de negociación de los productores.

7.3.6.4 Tipo y denominación de la organización

De acuerdo a la investigación de campo realizada, la mayor parte de los asociados consideran adecuado la formación de un comité agrícola encargado del cultivo, producción y comercialización de limón persa, cuya denominación será “Comité Agrícola de Santo Domingo, Colomba, Quetzaltenango”.

- **Marco jurídico**

Su constitución, regulación y funcionamiento, Se regirá por normas y estatutos previamente discutidos y analizados en asamblea general.

- **Normas externas**

El comité se regirá por leyes de carácter general, entre las cuales se mencionan las siguientes:

1. Constitución Política de la República de Guatemala.
2. Código Civil.
3. Código de Trabajo.
4. Ley y Reglamento del Impuesto sobre la Renta.
5. Ley y Reglamento del IGSS.
6. Ley del Impuesto al Valor Agregado.

- **Normas internas**

El comité para coordinar sus operaciones se regirá por normas internas que regulen su funcionamiento, para ello se presentan las siguientes:

- **Estatutos:** Todo comité para su eficaz funcionamiento necesita instrumentos legales con normas que deben cumplir sus asociados. Estas disposiciones las definen los asociados en las asambleas de constitución y para todos es obligatorio su cumplimiento. Deberán contener los aspectos siguientes:

1. Denominación y domicilio del comité.
2. Objetivos específicos.

3. Servicios que proporcionará.
4. Forma de administración y fiscalización de sus operaciones.
5. Aportaciones de los asociados.
6. Derechos y obligaciones de sus asociados.
7. Requisitos de ingreso.
8. Forma de distribución de excedentes entre los asociados.

- **Reglamentos:** El comité contará con sus propios reglamentos que serán elaborados por el consejo de administración y aprobados en la asamblea general de asociados.
- **Manuales administrativos:** Son documentos que constituyen información sobre la organización y funciones de cada órgano y el personal que compone el comité.
- **Políticas:** Son disposiciones que dicta el consejo de administración, como la capacitación de sus asociados, incentivos de producción y salarios, y mejoramiento de métodos.
- **Sistema organizacional**

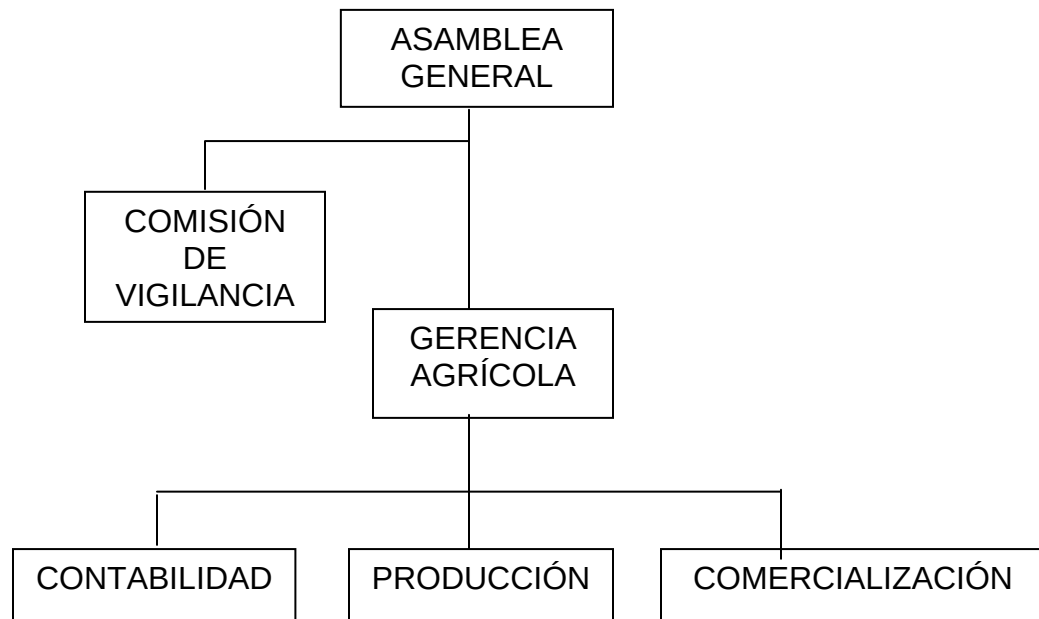
Son las diversas combinaciones estables de la división de funciones y la autoridad, a través de las cuales se realiza la organización. El sistema que se utilizará el lineal o militar, en el que se transmite la autoridad y responsabilidad por una sola línea para cada persona o grupo.

- **Estructura de la organización**

Se espera que al transcurrir los meses, esta estructura será sujeta de cambios necesarios, pues el personal adquirirá un mejor grado de dominio que a la vez permitirá involucrar a más personas para obtener mejores resultados.

En el siguiente organigrama se refleja la estructura propuesta:

Gráfica 26
Municipio Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Estructura de la Organización
Año: 2001



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

- **Justificación**

Debido a que los agricultores de la Comunidad Agraria Santo Domingo, poseen escasos recursos para trabajar en forma individual, se hace necesario recomendar la implementación de una organización de tipo social que vele por el bienestar de la población productiva, ya que de manera colectiva podrán unificar fuerzas y recursos para salir adelante.

- **Objetivos**

Dentro de los objetivos que se pretenden alcanzar con la creación del comité, se mencionan los siguientes:

- Constituir una organización al servicio de los productores asociados, con el fin de obtener mejores alternativas de solución a sus problemas de producción y comercialización para su bienestar socioeconómico.
- Adquirir insumos agrícolas a bajo costo y de buena calidad para beneficiar a todos los asociados.
- Asistir a los asociados en aquellas actividades que sean necesarias.

7.3.6.5 Diseño organizacional

Se realiza al efectuar un cambio o una estructura de organización en donde se incluye el diseño de puestos, la creación de relaciones de autoridad y la provisión de recursos humanos para la organización. Existen elementos o procesos del diseño organizacional:

- **División del trabajo**

Se describe el grado hasta el cual se han subdividido las tareas en puestos separados dentro del comité. La intención es que en lugar de que un individuo realice todo el trabajo, éste se divide en cierto número de procedimientos y cada individuo termina uno de ellos. En resumen, los individuos se especializan en desarrollar parte de una actividad, en lugar de realizarla toda. En el comité, la división del trabajo se efectuará conforme los puestos y niveles establecidos.

- **Jerarquización**

Se deberá respetar el nivel de mando, es decir, que un subordinado deberá tener un jefe superior que le coordine su trabajo. Nadie puede recibir órdenes de dos jefes, es por eso que deberá existir una clara separación de las actividades y un supervisor responsable de cada una.

- **Departamentalización**

Se realiza al dividir los puestos por medio de la especialización del trabajo, necesitan agruparse a fin de que se puedan coordinar las tareas comunes.

7.3.6.6 Funciones del comité

Entre las funciones que tendrá a su cargo el comité, están:

- Gestionar los préstamos que se utilizarán como capital de inversión, para el desarrollo del cultivo, industrialización y comercialización.
- Gestionar ante el sector agrícola público y privado, la asistencia técnica necesaria para los asociados.
- Adquirir los insumos, bienes y servicios que sean necesarios para el desarrollo de sus actividades.
- Coordinar al personal encargado para la producción y cosecha del cultivo.
- Instalar centros de selección, clasificación y almacenamiento.
- Coordinar los canales de comercialización del producto.

7.3.6.7 Funciones de las unidades administrativas

El comité contará con una organización funcional, centralizará las mismas en cada puesto o se ubicará en varios sitios con equidad.

- De la asamblea general

Se deberá constituir en más de un 50% a asambleas generales ordinarias y extraordinarias.

Al invitarlos a su convocatoria se les indicará el lugar, día y hora, con el objetivo de aprobar o improbar los estados financieros; la elección de los miembros titulares del consejo de administración, comisión de vigilancia, aprobar o improbar anualmente el plan de trabajo y el presupuesto de ingresos y egresos, y/o cualquier otro punto de agenda.

- **De la comisión de vigilancia**

Es el órgano encargado del control y fiscalización del comité. Debe velar que sus actividades se realicen con eficiencia y eficacia

- **Contabilidad**

Es la encargada de velar que las actividades administrativas y financieras se realicen con eficiencia. Mantener los registros contables al día y demás funciones que previamente serán definidos.

- **Producción**

Será la encargada de preparar el terreno para la plantación; velarán por su adecuado y permanente mantenimiento, preparar los fungicidas, herbicidas, riego y demás elementos necesarios para el óptimo resultado de la producción.

- **Comercialización**

Será la encargada de contactar, mantener y atender a los compradores del producto.

7.3.7 Estudio financiero

Es el que se realiza con el objeto de analizar la viabilidad de un proyecto en cuanto a la obtención de fondos, así como la razonabilidad de las utilidades que se esperan obtener.

7.3.7.1 Plan de inversión fase preoperativa

Se conoce como inversión a la colocación de un capital en una determinada empresa u organización para poner en marcha un proyecto.

Es plan de inversión es el que se realiza sobre las inversiones necesarias en la instalación del proyecto (inversión fija) en la etapa preoperativa.

- **Inversión fija**

La inversión fija comprende los fondos que se destinan para la compra de terreno, mobiliario y equipo, accesorios, equipo y herramientas necesarias para desarrollar el proyecto.

Cuadro 161
Municipio Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Inversión Fija Fase Preoperativa
Año: 2001
(Cifras en Quetzales)

DESCRIPCIÓN	MONTO
Instalaciones	15,000
Herramientas	1,365
Equipo agrícola	2,634
Mobiliario y equipo	3,612
Gastos de organización	5,000
-)Deprec. y amortizaciones acumuladas	(6,680)
TOTAL	20,931

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Para desarrollar este proyecto, se sugiere el nivel tecnológico III, pues no se considera la compra de maquinaria porque el proceso se propone llevarlo a cabo en forma manual, el terreno será arrendado por los miembros del comité. (Ver anexos 6 y 9).

- **Capitalización de gastos**

Además del activo fijo en la etapa preoperativa se necesita efectuar otros gastos a la plantación, entre estos gastos se encuentran: insumos, mano de obra y otros de acuerdo a las necesidades propias del proyecto. (Ver anexo 7).

Cuadro 162
Municipio Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Inversión en Plantación Fase Preoperativa
Año: 2001
(Cifras en Quetzales)

DESCRIPCIÓN	TOTAL
Insumos	41,928
Mano de obra	23,582
Otros	148,622
TOTAL	214,132

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

- **Inversión en plantación**

En tanto la plantación no genere ingresos, los gastos incurridos serán capitalizados, por lo tanto, el costo de la plantación será tomado como un activo fijo afecto a la depreciación anual correspondiente.

Esta inversión está integrada por compra de activos fijos, insumos, mano de obra y otros necesarios en la fase preoperativa, los cuales deben ser capitalizados e incluidos en la misma.

Es muy importante tomar en consideración las depreciaciones y amortizaciones de los dos primeros años de la fase preoperativa.

La plantación empezará a generar ingresos al inicio del tercer año.

A continuación se presenta el cuadro de la inversión en plantación de los primeros dos años de fase preparatoria.

Municipio Colomba, Departamento de Quetzaltenango
 Proyecto: Producción de Limón Persa
 Inversión Fija Finalizada la Fase Preoperativa
 Año: 2001
 (Cifras en Quetzales)

DESCRIPCIÓN	MONTO
Activos fijos netos	20,931
<u>Plantación del Limón Persa</u>	214,132
Insumos	41,928
Mano de obra	23,582
Otros	148,622
TOTAL INVERSIÓN FIJA	235,063

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

En el cuadro anterior se presentan las erogaciones que se tendrán que realizar en la inversión en plantación como instalaciones, herramientas, equipo agrícola, mobiliario y equipo, gastos de organización, insumos, mano de obra y otros.(Ver anexos 6 y 7).

- Inversión en capital de trabajo fase operativa

Es la cantidad requerida que debe disponerse o sea el capital adicional para cubrir los costos del proceso de producción del limón persa.

La inversión en capital de trabajo está integrada por los costos variables y los costos fijos necesarios para iniciar las operaciones normales o corrientes que implican el desarrollo del proyecto para el tercer año.

Del resultado de las ventas a finales del tercer año se obtendrán los ingresos necesarios para cubrir gastos para las siguientes cosechas.

Debemos recordar que el proyecto se realizará en dos etapas: la primera será la etapa de establecimiento de la plantación y la segunda etapa consiste en la producción.

En el siguiente cuadro se muestra la inversión en capital de trabajo requerida para poder llevar a cabo la producción de limón persa.

Cuadro 164
Municipio Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Inversión en Capital de Trabajo Fase Operativa
Año: 2001
(Cifras en Quetzales)

DESCRIPCIÓN	SUB-TOTAL	TOTAL
COSTOS Y GASTOS VARIABLES		
INSUMOS	20,883.57	
Fertilizantes	10,263.29	
Insecticidas	5,598.10	
Funguicidas	664.68	
Nematicidas	4,357.50	

MANO DE OBRA	18,124.93
<u>Labores Culturales</u>	
Limpias y plateos	4,012.80
Fertilización	1,003.20
Control de plagas y enfermedades	1,003.20
Poda	627.00
<u>Cosecha</u>	
Corte y acarreo	5,016.00
Bonificación incentivo	3,873.45
Séptimo día	2,589.28
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES	5,303.32
Cuotas patronales	950.38
Prestaciones laborales	4,352.94
GASTOS FIJOS	87,521.01
Sueldos administración	28,801.20
Bono incentivo	6,000.00
Cuotas patronales	1,921.04
Prestaciones laborales	8,798.77
amortización préstamo	20,000.00
intereses bancarios	19,000.00
Arrendamiento	3,000.00
TOTAL INVERSIÓN CAPITAL DE TRABAJO	131,832.83

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

En el cuadro anterior se observan los costos y gastos para el primer año de la fase operativa y la primera cosecha donde se genera la primera venta.

- **Inversión total**

La inversión total representa la cantidad que se necesita para echar a andar el proyecto, Es la sumatoria de la inversión en capital de trabajo y la inversión fija.

Cuadro 165
Proyecto: Producción de Limón Persa
Inversión Total
Año: 2001
(Cifras en quetzales)

DESCRIPCIÓN	PARCIAL	TOTAL
Inversión Fija	235,063	
Inversión en capital de trabajo	131,833	366,896

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Como muestra el cuadro anterior, la inversión en plantación está representada por todos los elementos necesarios para poder iniciar la plantación del limón persa que se contempla para los dos primeros años de la fase preoperativa; mientras que el capital de trabajo será necesario para el tercer año.

- **Fuentes de financiamiento**

Son los recursos o instrumentos financieros al que puede acudir el inversionista en el momento de querer invertir en un proyecto o empresa. Por su origen las fuentes pueden ser internas y externas, esto dependerá de los recursos con que se cuente para el inicio del proyecto.

- **Fuentes internas**

A este tipo de fuentes de financiamiento también se les considera como recursos propios y son los que el proyecto genera por sí mismo, sin tener que acudir al mercado financiero.

La aportación para el proyecto de limón persa se propone que sea la cantidad de Q10,675.84 por cada uno de los veinticinco asociados del comité que están en capacidad de aportar por lo que hace un total de Q266,896.00, ya que la inversión en plantación contempla Q6,680.00 en concepto de las depreciaciones y es una partida no monetaria por lo que no existe erogación.

- **Fuentes externas**

Son fuentes de financiamiento que provienen de entes ajenos al proyecto que se obtienen de entidades privadas, estatales o mixtas, a través de préstamos solicitados a una tasa de interés que prevalezca en el mercado y con garantía fiduciaria, prendaria o hipotecaria. También se pueden mencionar como fuente externa los créditos de proveedores que permiten obtener recursos financieros por el pago anticipado de ventas futuras.

Para la ejecución del proyecto de producción de limón persa, se sugiere la gestión de un financiamiento externo debido a que los fondos propios no serán suficientes para poder iniciarlo. Se recomienda solicitarlo al Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL-, ya que esta institución lo otorga para proyectos productivos con garantía prendaria por un monto de cien mil quetzales exactos, con tasa de interés del 19% pagadero sobre saldos deudores con un período de gracia de dos años en la amortización a capital.

Cuadro 166
Municipio Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Plan de Amortización del Préstamo
Año: 2001
(Cifras en quetzales)

AÑO	SALDO	INTERESES 19%	AMORTIZACIÓN	MONTO
0				100,000.00
1	100,000.00	19,000.00		
2	100,000.00	19,000.00		
3	80,000.00	19,000.00	20,000.00	
4	60,000.00	15,200.00	20,000.00	
5	40,000.00	11,400.00	20,000.00	

6	20,000.00	7,600.00	20,000.00
7	0.00	3,800.00	20,000.00
		95,000.00	100,000.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

En el cuadro anterior se presenta el plan de amortización del préstamo para cubrir la inversión inicial y poder desarrollar el proyecto el cual será amortizado en cinco pagos anuales al final de cada año a partir del tercer año.

- **Costo directo de producción**

“El costeo directo es un sistema ideado para proveer a los ejecutivos de las empresas mayor información acerca de la relación existente entre Costo-Volumen-Ganancia, y para poderles presentar esta información en una forma que se vea más fácilmente comprensible.”³¹

El costeo directo es el sistema por el cual la determinación del costo de los artículos se hace sobre la base de los gastos directos y variables de fabricación y/o venta. En otras palabras, el costo se integra por los gastos incurridos en la producción y/o venta de los artículos, de tal manera que si éstos no se hubieren producido o vendido, no se hubiera incurrido en tales gastos.

Los gastos fijos también llamados constantes o periódicos por no estar afectados por las fluctuaciones en el volumen de producción o venta, sino por una función de tiempo, constituyen gastos obligados, que mediante el costeo directo son cargados directamente a pérdidas y ganancias dentro del ejercicio en que son incurridos.

La información obtenida mediante este método de determinar el costo de producción o venta, permite a la dirección de empresas ajustar en forma más

³¹ N.A.C.A. Research Comité on Direct Costing, April 1953, p. 1079.

acertada sus programas de acción acerca de sus costos, del volumen de su producción o venta, y de la ganancia esperada.

Los costos de producción son los recursos necesarios para producir un bien; para este proyecto lo integran los insumos, mano de obra y otros costos indirectos que participan en el proceso productivo, se utilizará el método del costeo directo en donde se separan los costos variables (producción y distribución) de los costos fijos.

Este sistema guarda una proporción directa con relación al volumen de producción.

La hoja técnica del costo de producción permite establecer con precisión el costo de producción, en este caso del limón persa; no se toman en cuenta los gastos fijos, la ganancia marginal se puede establecer así como el punto de equilibrio, a través del análisis de los costos tanto fijos como variables.

En el cuadro siguiente se presentan los requerimientos de insumos, consistentes en fungicidas, insecticidas, nematicidas, fertilizantes, etc. necesarios para el primer año de la fase operativa de la plantación, es importante señalar que los insumos varían con relación al tiempo proporcionalmente con la producción.

Cuadro 167
Municipio Colimba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Requerimiento de Insumos
Un millar de limón, Fase Operativa tercer año
Año: 2001

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO
Fertilizante			

Triple 20 Hidrosoluble	Kilogramo	0.95809901	12.55	12.02
Urea 46%	Quintal	0.01980198	77.00	1.52
Sub total				13.54
Insecticida				
Clorahep CPF	Onza	16.6666667	0.28	4.67
Folidol	Litro	0.03960396	68.77	2.72
Sub total				7.39
Funguicidas				
Cozmosel	Litro	0.00990099	52.35	0.52
Cal hidratada	Quintal	0.00660066	28.16	0.19
Mencozeb	Kilogramo	0.00660066	26.25	0.17
Sub total				0.88
Nematicidas				
Temik	Kilogramo	0.0660066	87.15	5.75
TOTAL				27.56

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Los insumos son los elementos que absorben la mayor parte del costo de producción, ya que es vital que los insumos necesarios sean aplicados correctamente, para que de la plantación se obtengan frutos que llenen los requisitos de calidad que los compradores desean obtener.

La planta o pilón únicamente se toma en cuenta en el primer año de la fase preoperativa del proyecto y está incluida en la inversión en plantación.

En el siguiente cuadro se enumera la cantidad de jornales necesarios para cultivar una manzana de limón para el tercer año.

Cuadro 168
Municipio Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Requerimiento de Mano de Obra
Año: 2001
(Un millar de limón persa, tercer año)

UNIDAD

DESCRIPCIÓN	DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR Q UNITARIO	TOTAL Q
Preparación y limpieza	Jornal			0.00
Trazado y estaquillado	Jornal			0.00
Ahoyado	Jornal			0.00
Siembra	Jornal			0.00
Limpias y plateos	Jornal	0.2112211	25.08	5.30
Fertilización	Jornal	0.0528053	25.08	1.32
Control de plagas y enfermedades	Jornal	0.0528053	25.08	1.32
Poda	Jornal	0.0330033	25.08	0.83
Corte	Jornal	0.2640264	25.08	6.62
Séptimo día				3.42
Bonificación incentivo	Días	0.6138614	8.33	5.11
TOTAL				23.92

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Las tareas de siembra, preparación de la tierra e insumos se incluyen dentro de la inversión en plantación y sólo aplican en el primer año en la fase preoperativa.

En el siguiente cuadro se presentan los costos variables para la producción del limón persa.

Cuadro 169
Municipio Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Requerimiento de Costos Variables
Año: 2001
(Un millar de limón)

COSTOS INDIRECTOS VARIABLES	BASE	%	TOTAL
Cuota patronal del IGSS	18.81	6.67	1.25
Prestaciones laborales	18.81	30.55	5.75
TOTAL			7.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Los requerimientos de costos variables están representados por las prestaciones laborales y la cuota patronal del IGSS que se determinó a través de la

investigación de campo es de 6.67% que pagan los patronos en ese Municipio. Las fases preoperativa y de operación varían en cuanto a cantidad y tareas en vista de que el corte empieza hasta el tercer año de vida de la plantación.

- **Hoja técnica del costo de producción**

El limón por ser un cultivo permanente, denominado así, porque su fase de recolección esta sujeta a períodos anuales, lo que requiere de una siembra única, luego de instalada la plantación y entrar a la etapa productiva únicamente se toman los gastos de mantenimiento y cosecha cada año. Para los efectos de los costos y elaboración de la hoja técnica se identifican por separado los gastos directos y los indirectos.

Entre los directos se pueden mencionar los insumos y la mano de obra, entre los indirectos a las prestaciones laborales y las cuotas patronales. La hoja técnica no es más que la representación numérica de los costos y gastos que se incurrirán en el proyecto. A continuación se presenta la hoja técnica del costo de producción para un millar de limones en la cual se observa la participación de cada uno de los elementos del costo, materia prima 47%, mano de obra 41% y los costos indirectos variables 12%. Se hace la observación que los costos de producción varían de un año a otro en vista que los árboles de limón fructifican cada año en aumento.

Cuadro 170
Municipio de Colimba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Hoja Técnica del Costo de Producción
Año: 2001

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	SUB-TOTAL
INSUMOS				27.56
<u>Fertilizantes</u>				
Triple 20 Hidrosoluble	Kilogramo	0.958099	12.55	12.02
Urea 46%	Quintal	0.019802	77.00	1.52

<u>Insecticidas</u>				
Clorahep CPF	Onza	16.66667	0.28	4.67
Folidol	Litro	0.039604	68.77	2.72
<u>Fungicidas</u>				
Cozmosel	Litro	0.009901	52.35	0.52
Cal hidratada	Quintal	0.006601	28.16	0.19
Mencozeb	Kilogramo	0.006601	26.25	0.17
<u>Nematicidas</u>				
Temik	Kilogramo	0.066007	87.15	5.75
MANO DE OBRA				<u>23.92</u>
Preparación y limpieza	Jornal			0.00
Trazado y estaquillado	Jornal			0.00
Ahoyado	Jornal			0.00
Siembra	Jornal			0.00
Limpías y plateos	Jornal	<u>0.211221</u>	25.08	5.30
Fertilización	Jornal	0.052805	25.08	1.32
Control de plagas y enferm.	Jornal	0.052805	25.08	1.32
Poda	Jornal	0.033003	25.08	0.83
Corte	Jornal	0.264026	25.08	6.62
Séptimo día				3.42
Bonificación incentivo	Días	0.613861	8.33	5.11
COSTOS IND. VARIABLES				<u>7.00</u>
Prestaciones laborales		<u>18.81</u>	0.3055	5.75
Cuota patronal IGSS	18.81	0.0667		1.25
<u>COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN</u>				<u>58.48</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

En el cuadro anterior se observa que en el proceso productivo participan los tres elementos del costo, No se toman en cuenta los trabajos de preparación y siembra del terreno, porque están en la fase preoperativa.

El costo de producción proyectado para los primeros años de fase operativa servirán de parámetro para apoyar las decisiones financieras y administrativas:

Cuadro 171
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Estado de Costo de Producción
Extensión Cinco Manzanas

Año: 2001
(Cifras en Quetzales)

DESCRIPCIÓN / AÑOS	FASE OPERATIVA				
	3	4	5	6	7
COSTOS Y GASTOS VARIABLES					
INSUMOS					
Fertilizantes	10263.29	10263.29	14817.43	14817.43	14817.43
Insecticidas	5598.10	5598.10	5598.10	5598.10	7012.00
Fungicidas	664.68	664.68	664.68	664.68	664.68
Nematicidas	4357.50	4357.50	4357.50	4357.50	4357.50
Sub total	20883.57	20883.57	25437.71	25437.71	26851.61
MANO DE OBRA					
<u>Labores culturales</u>					
Limpias y plateos	4012.80	4012.80	4012.80	4012.80	4012.80
Fertilización	1003.20	1003.20	1003.20	1003.20	1003.20
Control de plagas y Enferm.	1003.20	1003.20	1003.20	1003.20	1003.20
Poda	627.00	627.00	627.00	627.00	627.00
	6646.20	6646.20	6646.20	6646.20	6646.20
<u>Cosecha</u>					
Corte y acarreo	5016.00	5016.00	11787.60	11787.60	11787.60
Bonificación incentivo	3873.45	3873.45	6122.55	6122.55	6122.55
Séptimo día	2589.28	2589.28	4092.73	4092.73	4092.73
	11478.73	11478.73	22002.88	22002.88	22002.88
Sub total	18124.93	18124.93	28649.08	28649.08	28649.08
COSTOS IND. VARIABLES					
Cuotas patronales	950.38	950.55	1502.28	1502.28	1502.12
Prestaciones laborales	4352.94	4353.71	6880.78	6880.78	6880.81
Sub total	5303.32	5304.26	8383.06	8383.06	8382.93
TOTAL	44311.82	44312.76	62469.85	62469.85	63883.62

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS. , Segundo semestre 2,001.

Aquí tampoco se presenta las tareas de preparación del terreno en virtud de que ya forman parte de la inversión en la fase preoperativa. Las variaciones en cuanto a cantidades de insumos y mano de obra se deben al incremento de producción de la plantación en cada año.

Como se observa en el cuadro anterior los costos varían de un año a otro, se identifican dos etapas del proyecto, la fase preoperativa que será de dos años que está representada por la inversión en plantación necesaria para poner en

marcha el proyecto y la operativa del tercer año en adelante, ya que los árboles de limón fructifican al tercer año.

Los dos primeros años no habrá producción por lo que se estiman que las ventas serán hasta el tercer año de instalación del proyecto, dadas las características del cultivo en este caso permanente, cada año aumentará la producción por ende las ventas.

El estado de costo de producción proyectado concentra el control de todas las operaciones productivas a un período determinado.

Las variaciones en cuanto a cantidades de insumos y mano de obra se deben al incremento de producción de la plantación en cada año.

El costeo directo fundamenta su base en determinar la diferencia entre el precio de venta y el costo directo de un producto y constituye el margen o beneficio bruto.

7.3.7.2 Estados financieros

Son los informes que resumen la situación financiera y los resultados de las operaciones que presenta el proyecto a un período determinado.

7.3.7.3 Estado de resultados proyectado

Es un instrumento de análisis que en forma resumida presenta los resultados de las operaciones realizadas en el proyecto durante un período determinado.

Cuadro 172
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Estado de Resultados Proyectado
Periodo: 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
Año: 2001
(Cifras en Quetzales)

FASE OPERATIVA

CONCEPTO	AÑOS				
	3	4	5	6	7
VENTAS	189,375.00	252,500.00	315,625.00	505,000.00	568,125.00
(-) Costo directo de producción	44,311.82	44,312.76	62,469.85	62,469.85	63,883.62
<u>Ganancia directa en ventas</u>	145,063.18	208,187.24	253,155.15	442,530.15	504,241.38
(-) Gastos de venta					
Fletes	4,802.55	6,304.40	8,004.25	12,806.80	14,407.65
<u>Ganancia marginal</u>	140,260.63	201,882.84	245,150.90	429,723.35	489,833.73
(-) Gastos fijos					
<u>Administración</u>					
Sueldos administración	28,801.20	28,801.20	28,801.20	28,801.20	28,801.20
Bonificación incentivo	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
Cuotas patronales	1,921.04	1,921.04	1,921.04	1,921.04	1,921.04
Prestaciones laborales	8,798.77	8,798.77	8,798.77	8,798.77	8,798.77
Depreciaciones	722.40	722.40	722.40		
Amortizaciones	1,000.00	1,000.00	1,000.00		
<u>Producción</u>					
Arrendamiento	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Depreciaciones	33,738.03	33,738.03	33,396.78	32,869.98	32,869.98
<u>Ganancia en operación</u>	56,279.19	117,901.40	161,510.71	348,332.36	408,442.74
(-) Gastos financieros					
Intereses bancarios	19,000.00	15,200.00	11,400.00	7,600.00	3,800.00
<u>Exc. del ejercicio antes ISR</u>	37,279.19	102,701.40	150,110.71	340,732.36	404,642.74
Impuesto Sobre la Renta	11,556.55	31,837.43	46,534.32	105,627.03	125,439.25
<u>EXC. NETOS DEL EJERCICIO</u>	25,722.64	70,863.97	103,576.39	235,105.33	279,203.49

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2,001.

Como se muestra en el cuadro anterior la utilidad aumenta conforme transcurre el tiempo ya que los árboles de limón incrementan su fructificación a través de los años, esta es la característica de los cítricos como el árbol de limón persa y el de la mayoría de los cultivos permanentes.

El pago del ISR estará sujeto a la reinversión de utilidades en mejora de instalaciones o compra de equipo así como al mejoramiento de los salarios o contratación de nuevo personal, en lugar de pagarlo convirtiéndose en una

fuerza de financiamiento interno, dentro de las depreciaciones se incluye la depreciación en plantación ya que se sugiere capitalizar la inversión de la misma la cual asciende a la cantidad de Q214,133.00

7.3.7.4 Presupuesto de caja

Este presupuesto presenta el total de ingresos y erogaciones de efectivo, que resultan como consecuencia de los predeterminados de ventas y gastos. Para el proyecto, el presupuesto de caja detalla los ingresos y egresos de numerario, para los siete años que comprende el mismo.

Esta herramienta de control es un valioso auxiliar en la administración de efectivo, puesto que por su medio se puede prever cualquier deficiencia de fondos, para financiar las operaciones y como consecuencia para aplicar las medidas correctivas del caso, tendientes a garantizar el desarrollo del proyecto, en la forma prevista.

La proyección del presupuesto de caja se basa fundamentalmente en lo relativo a las ventas, generalmente, las ventas representan la fuente primaria de los ingresos en efectivo, los costos y gastos están ligados a las ventas.

A continuación se presenta el presupuesto de caja estimado para siete años.

Cuadro 173
Municipio de Colimba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Presupuesto de Caja Proyectado Condensado
Año: 2001
(Cifras en Quetzales)

CONCEPTO	AÑOS						
	1	2	3	4	5	6	7
INGRESOS							
Saldo inicial		229,857.87	131,832.70	177,818.32	270,447.12	397,146.94	657,929.05
Aporte de los asociados	266,896.00						
préstamo	100,000.00						

bancario

Ventas				189,375.00	252,500.00	315,625.00	505,000.00	568,125.00
SUMAN LOS								
INGRESOS	366,896.00	229,857.87	321,207.70	430,318.32	586,072.12	902,146.94	1,226,054.05	
EGRESOS								
Insumos	24,020.15	17,909.15	20,883.57	20,883.57	25,437.71	25,437.71	26,851.71	
Mano de obra	13,837.31	9,744.58	18,124.93	18,124.93	28,649.08	28,649.08	28,649.08	
Costos Ind. Var.	4,048.68	2,850.43	5,303.32	5,304.26	8,383.06	8,383.06	8,382.13	
Sueldos admón.	28,801.20	28,801.20	28,801.20	28,801.20	28,801.20	28,801.20	28,801.20	
Pres. lab. ad.	8,798.77	8,798.77	8,798.77	8,798.77	8,798.77	8,798.77	8,798.77	
Cuotas Part.	1,921.04	1,921.04	1,921.04	1,921.04	1,921.04	1,921.04	1,921.04	
Boni. inct. Ad.	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	
Arrendamiento	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	
Inversión fija	27,610.98							
Int. bancarios	19,000.00	19,000.00	19,000.00	15,200.00	11,400.00	7,600.00	3,800.00	
Amort.								
Préstamo			20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	
ISR			11,556.55	31,837.43	46,534.32	105,627.03	125,439.25	
TOTAL DE								
EGRESOS	137,038.13	98,025.17	143,389.38	159,871.20	188,925.18	244,217.89	261,643.18	
SALDO	229,857.87	131,832.70	177,818.32	270,447.12	397,146.94	657,929.05	964,410.87	
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2,001.								

Los dos primeros años se cubrirán con la inversión inicial para posteriormente sea autofinanciado con las ventas que se generen. (Ver anexo 8)

7.3.8 Evaluación financiera

El objetivo fundamental de la evaluación financiera es demostrar la viabilidad financiera de un proyecto a través de herramientas simples al evaluar determinados aspectos de carácter financiero.

A continuación se presentan algunos procesos técnicos de medición que identifica los méritos intrínsecos y extrínsecos del proyecto.

Tasa de recuperación de la inversión

Indica el porcentaje de la inversión que se recupera en cada período.

Utilidad - amortización préstamo

Inversión

$$\frac{Q25,722.64 - Q20,000}{Q366,896.00} = 1.56\%$$

La tasa de recuperación de la inversión es de 1.56% para el primer año.

Tiempo de recuperación de la inversión

Representa el tiempo en que se recupera la inversión.

Inversión

Utilidad- amortización préstamo + depreciaciones y amortizaciones

$$\frac{Q366,896}{Q25,722.64 - Q20,000 + Q35,460.43} = 8.9089035$$

Su recuperación será en 8 años 10 meses 27 días tendiente a variar por el aumento en la producción y ventas correspondiente.

Retorno al capital

Es el valor que se recupera anualmente del capital que se ha invertido en el proyecto.

Utilidad – amortización préstamo + intereses + depreciaciones + amort.Gts.Org.

$$Q25,722.64 - Q20,000 + Q19,000 + Q34,460.43 + Q1,000 = Q60,183.07$$

Tasa de retorno al capital

Es el porcentaje del capital invertido que retorna en el período del primer año.

$$\text{Retorno al capital} = \frac{\text{Q60,183.07}}{\text{Inversión}} \times 100 = \frac{16.40\%}{\text{Q366,896}}$$

El porcentaje de recuperación se incrementa anualmente por el aumento de producción y ventas en cada período. Reflejara la tasa que se espera obtener.

Punto de equilibrio

“Punto de volumen en el que los ingresos y los costos son iguales: una combinación de ventas y de costos que dan como resultado la operación de un negocio sin producir utilidad ni pérdida llamado también punto neutro o punto de empate.”³²

Punto de equilibrio en valores

Representa el nivel de ventas que la unidad económica debe alcanzar para poder obtener un equilibrio económico en el proyecto. La fórmula para poder determinarlo es la siguiente:

$$\text{P.E.V} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}}$$

Representa el nivel de unidades que el ente económico debe producir y vender para poder recuperar sus costos.

Punto de equilibrio en unidades

Representa el número de unidades mínimas que debe producir el proyecto para no perder ni ganar.

La fórmula para determinarlo se presenta a continuación.

³² Erick Kohler, Diccionario para Contadores, Unión Tipográfica Editorial, p. 450

$$\text{P.E.U} = \frac{\text{P.E.V}}{\text{Precio de venta unitario}}$$

En el siguiente cuadro se presenta la proyección de ventas, así como los costos necesarios para determinar el punto de equilibrio, tanto en valores como en unidades. Proyectado a cinco años, con el porcentaje de ganancia marginal para cada año.

Cuadro 174
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Punto de Equilibrio
Año: 2001

AÑO	VENTAS	COSTOS VARIABLES	COSTOS FIJOS	% G.M	PRECIO UNITARIO	P.E.V	P.E.U
3	189,375	49,114.37	102,981.44	0.7406502	250.00	139,041.94	556
4	252,500	50,617.16	99,181.44	0.7995360	250.00	124,048.75	496
5	315,625	70,474.10	95,040.19	0.7767157	250.00	122,361.61	489
6	505,000	75,276.65	88,990.99	0.8509373	250.00	104,579.96	418
7	568,125	78,291.27	85,190.99	0.8621936	250.00	98,807.27	395

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Como se observa en el cuadro anterior, el proyecto cubre sus costos y sus gastos, desde el primer año de producción, y se incrementa lo que genera mayor rentabilidad.

El punto de equilibrio guarda una estrecha relación con el costeo directo, ya que ambos se basan fundamentalmente en la separación de los gastos fijos, en el cuadro anterior se observa que los gastos variables van en función de las ventas eso significa que para el primer año para cubrir los gastos el total de ventas no debe de ser menor a Q139,041.94 y sucesivamente en los siguientes años.

Lo mismo sucede para las unidades producidas expresadas en millares para el primer año no deben ser menores a 556 millares para que se puedan cubrir los costos.

7.3.9 Impacto social

Es importante mediar entre la población los beneficios que conlleva mantenerse organizados en gremios, con esto se lograrán beneficios como la creación de fuentes de trabajo para los habitantes del Municipio, la ejecución del proyecto generará puestos de mano de obra directa, el cual devengará en el primer año la cantidad de Q13,837.31 e incrementará su valor a partir del tercer año, para el área administrativa la cantidad será de Q28,801.20 para el primer año.

Por ser un cultivo permanente su vida útil puede ser hasta de 15 años que generará también empleo indirecto a la población, a la vez elevará el nivel económico de sus asociados e impulsará los mecanismos adecuados para planificar otro tipo de actividades sociales y seminarios educativos. Traerá a la comunidad crecimiento, progreso, desarrollo económico, social y cultural, al dar a conocer los beneficios que aportará el proyecto a sus habitantes. Promoverá la unidad entre la población será compensado con el desarrollo de todos.

Se recomienda que este proyecto sea implementado puesto que a través del análisis se determinó que es factible su operación.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación realizada en el municipio de Colomba, departamento de Quetzaltenango sobre el tema "Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión", se presentan las siguientes conclusiones:

1. El crecimiento de la población se debe en parte a las tradiciones, los prejuicios familiares, las costumbres de fuerte arraigo contrarias al uso de métodos anticonceptivos, estas son algunas de las razones que no permiten controlar los índices de natalidad.
2. Los servicios de salud es otro ámbito censurado por la exclusión social, con un marcado abandono de programas de salud integral que contemple la prevención, curación y pésima atención a la población rural, ya que los pocos centros de salud que operan adolecen de personal suficiente y mantienen un bajo abastecimiento de medicamentos. Lo anterior trae como consecuencia muchas enfermedades respiratorias, un alto porcentaje de mortalidad infantil y un gran desconocimiento de la población sobre la existencia de dichos programas. También se observó que existe un alto grado de contaminación en virtud que los habitantes tiran los desechos sólidos en las calles y cunetas que en la época de invierno son arrastradas a los ríos que rodean el Municipio.
3. Colomba cuenta con una gran riqueza en recursos naturales que han sido mal utilizados por prácticas productivas inadecuadas, como la deforestación, el agotamiento de los suelos, el uso de pesticidas, herbicidas y abonos que han contaminado la tierra, porque no existen programas de saneamiento que puedan contrarrestarlas.

4. Las mínimas fuentes de empleo han orillado a muchos pobladores en busca de trabajo migratorio en donde es ampliamente conocido las condiciones infrahumanas a las que son sometidos, ya que no se paga el salario mínimo, ni condiciones dignas para vivir y especialmente la discriminación y el choque cultural.
5. La cobertura de energía eléctrica es limitada y en algunos sectores del área rural es inexistente. El servicio de telefonía residencial es casi exclusiva para parte de los habitantes del sector urbano y el servicio público es muy deficiente. La distribución de agua potable únicamente se provee en la Cabecera Municipal y en sus áreas aledañas, mientras que en el interior en su mayoría es entubada. La falta o poca prestación de los servicios anteriores conlleva, inseguridad, falta de atención a emergencias por no poder comunicarse y aumento de enfermedades estomacales por ingerir agua sin tratamiento potable.
6. Los establecimientos educativos y el número de maestros son insuficientes para atender a la población estudiantil del Municipio, lo que implica que la calidad de educación sea deficiente. Los padres de familia con el afán de mejorar su ingreso familiar, prefieren llevar a sus niños en edad escolar a trabajar en las tareas agrícolas en lugar de enviarlos a la escuela; como consecuencia se ha incrementado la deserción escolar que provoca analfabetismo y subdesarrollo de la población.
7. La actividad productiva más importante del Municipio es la agricultura, cuyo principal cultivo y el que mayor mano de obra requiere es el café pero con el apareamiento de la competencia con mejores precios del

mercado internacional, trajo como consecuencia la disminución de las exportaciones y el aumento del desempleo.

8. Las unidades productivas artesanales más importantes son las panaderías y las blockeras comparadas con las demás, en su mayoría el nivel tecnológico utilizado es el tradicional que no permite optimizar sus recursos, como consecuencia no perciben los ingresos esperados.
9. La mayoría de productores del área agrícola, pecuaria y artesanal del Municipio carece de asesoría técnica y control de costos adecuados, únicamente lo llevan por experiencias obtenidas a través de los años, lo que no permite obtener una información real de los costos y rentabilidad.
10. En la investigación se determinó que gran parte de las empresas productivas no se encuentran constituidas legalmente y en su mayoría tiene escasas posibilidades para acceder al financiamiento institucionalizado, a pesar de ser quienes más apoyo necesitan. Es evidente la escasa organización, la falta de capacitación para priorizar sus problemas y gestionar financiamientos y la carencia de las garantías que exigen las entidades bancarias. La urgente necesidad de dinero para la compra de insumos y de sustento ha provocado que los productores estén a expensas de los intermediarios quienes al final fijan los precios.
11. Un alto porcentaje de las unidades productivas del Municipio no utilizan los canales de comercialización adecuados, ya que al vender los productos generalmente salen favorecidos los intermediarios quienes obtienen las mayores utilidades.

12. Según la investigación y el estudio de mercado efectuados a las actividades productivas, en relación al número de la población del Municipio refleja una significativa demanda insatisfecha, como resultado los consumidores se ven en la necesidad de recurrir a los comercios de municipios cercanos para su abastecimiento.
13. Al efectuar las evaluaciones financieras y económicas de cada uno de los proyectos propuestos que se incluyen en el presente informe, se determino que los mismos son rentables, dado que superan la tasa de recuperación financiera y económica mínima aceptada, asimismo se aprecia un mercado de libre competencia y existe una demanda insatisfecha la que debe ser cubierta con importación de estos productos, razón por la cual estos proyectos manifiestan un potencial de crecimiento.

RECOMENDACIONES

Como resultado de la investigación realizada en el municipio de Colimba, departamento de Quetzaltenango sobre el tema "Diagnóstico Socioeconómico, Identificación de Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión", se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Se recomienda al Jefe de Área de Salud para que conjuntamente con la Asociación Pro Bienestar de la Familia –APROFAM- procedan a desarrollar campañas de información sobre programas de planificación familiar para limitar y promover el control de la natalidad y de esa forma educar a los padres activos y potenciales a través de la utilización de métodos fáciles, eficaces y que no atenten contra las particularidades culturales del Municipio, porque así se podrá lograr un mejor nivel de vida.
2. Para mejorar el abandono en que se encuentran los servicios de salud del Municipio, se sugiere a sus habitantes organizarse en comités que busquen apoyo con las autoridades municipales para desarrollar un sistema integral de salud que ayude a mejorar la atención en los centros hospitalarios y se construya un tratamiento de desechos tóxicos que contribuya a disminuir o eliminar la contaminación de los ríos y basureros para prevenir y proteger la salud humana.

3. Por la mala utilización a la que han sido sometidos los recursos naturales se recomienda a los productores solicitar asesoría técnica al Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola –ICTA- que propicien el cultivo de nuevas especies que tengan mayor rentabilidad y mercado, así como hacer el mejor uso del suelo de acuerdo a su potencial agrícola, pecuario, forestal, mineral o como reserva natural, que optimice la obtención de productos derivados de la naturaleza sin perjudicar el medio ambiente en un desarrollo sostenible y apoyo financiero al Banco de Desarrollo Rural S.A. –BANRURAL- para implementar estos programas.
4. Por la falta de empleo que ha provocado la emigración se recomienda que los productores organizados en comités del Municipio exploten la estructura organizativa para realizar proyectos de inversión y que de esta forma puedan llevar a cabo las propuestas efectuadas en el presente informe, ya que estas constituyen nuevas alternativas de desarrollo que se pueden poner en práctica y así disminuir el trabajo migratorio.
5. Para mejorar los servicios de agua, luz y teléfono se sugiere a la población organizarse en comités específicos para cada necesidad comunal y soliciten al Alcalde Municipal su intervención ante las empresas proveedoras para que aumenten y mejoren su cobertura.
6. Para mejorar la calidad educativa, contrarrestar la deserción escolar y el analfabetismo, se recomienda al señor Gobernador Departamental, gestionar ante el Ministerio de Educación la contratación de maestros, la construcción de nuevas escuelas y activar los factores motivacionales como los bonos y programas de desayunos escolares.

7. Que los productores del Municipio soliciten ante el Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL- crear líneas de crédito destinados a la producción de granos básicos, hortalizas, frutales, producción pecuaria, principalmente especies menores de animales, cultivos no tradicionales de exportación, con tasas bajas de interés, así como financiamiento para la comercialización de productos agropecuarios para el acopio y empaque destinados al consumo interno. También se creen recursos especiales para que mujeres rurales cabezas de hogar puedan adquirir tierras, capital de trabajo, capacitación y asistencia técnica y se establezcan seguros agrícolas subsidiados para pequeños agricultores.
8. En vista que la mayoría de empresas no maximiza sus ingresos ni utiliza procedimientos administrativos y contables adecuados, se recomienda a los empresarios implementar manuales de organización y de normas y procedimientos, a la vez implementar programas de capacitación principalmente en el área operativa, para un mejor aprovechamiento de los recursos humanos, físicos y financieros que permitan en un futuro despertar en los empresarios el interés de aumentar y diversificar la producción, aprender a comercializar sus productos y por consiguiente con su inversión conlleve el desarrollo económico-social del Municipio.
9. Se propone a los productores del Municipio se contemple la diversificación de la producción por medio de proyectos productivos, la implantación de tecnologías orgánicas; así como el rescate de la producción de artesanías, para tener una competitividad que conlleve a la calidad y mayor productividad para la generación de un mayor valor agregado.

10. Que los comités existentes creen mecanismos para que el pequeño y mediano productor venda su producción directamente en el mercado interno y externo, para evitar la cadena de intermediarios. Asimismo establezca un programa regional de apoyo a pequeños y medianos agricultores, para la construcción de infraestructura productiva, procesamiento de sus productos, comercialización y transporte regional y local, que proporcione y asegure la capacitación en el manejo administrativo a campesinos.
11. Que los productores del Municipio ejecuten los proyectos productivos propuestos y le otorguen participación en la ejecución de los mismos a la comunidad en el desarrollo de estos, ya que de acuerdo al estudio efectuado se estableció que los mismos son rentables y serán de mucho beneficio para el municipio de Colomba, departamento de Quetzaltenango.

BIBLIOGRAFÍA

ANDRADE ESPINOZA, Simón. “Proyectos de Inversión”. Tomo II, Editorial Lucero Ltda. Lima Perú 1984, p.250.

ARRIOLA, Misel. “Costos y Rentabilidad (Explotación Ganadera)”. Tesis Departamento de Santa Rosa 1995, p.115.

BANCO DE GUATEMALA. Departamento de Investigaciones Agropecuarias e Industriales. “Apuntes Sobre Ganadería Bovina”. Guatemala 1998, p.3.

CARDOZA BETANCOURT, Manuel de Jesús. “Inversión, Costos y Financiamiento (Producción y Comercialización del Limón Persa) municipio de San Pedro Carchá, departamento de Alta Verapaz”. Tesis USAC Facultad de Ciencias Económicas, Guatemala 1998, p.95.

CHOLVIS, Francisco. “Diccionario de Contabilidad”. Tomo 1. Ediciones Leconex, Buenos Aires. Segunda Edición. 1970.

DE LEON PELAEZ, Sonia Elvira. “Evolución del Sector Empresarial”. Municipio de Suchitepéquez Departamento de Mazatenango, Tesis USA. Facultad de Ciencias Económicas 1995, p.80.

DIARIO EL UNIVERSAL. “Suplemento Cocina Scannome A”. Venezuela 1997.

“DICCIONARIO ILUSTRADO OCÉANO DE LA LENGUA ESPAÑOLA”. Grupo Editorial Océano, Barcelona España.

"ENCICLOPEDIA CONCISA DE GUATEMALA". Grupo editorial Océano, España 1998, p.96.

"ENCICLOPEDIA ENCARTA". 2001.

FIGUEROA CABRERA, Oscar Leonel. "Estudio de Factibilidad del cultivo de Achiote, Papaya y Limón bajo riego por goteo en Jalpatagua, Jutiapa". Tesis Universidad Rafael Landivar, Facultad de Agronomía, Guatemala 1989, p.55.

GALL FRANCIS. "Diccionario Geográfico de Guatemala". Tomo I Segunda Edición, Guatemala, C.A. 1976, p.833.

GARZA, Hugo Antonio. "Respuestas del Cardamomo a la Fertilización Bajo Condiciones de Sombra". Finca Armenia, San Marcos, Guatemala, p.85.

GUILLESPIE, Cecil. "Contabilidad de Costos". Primera Edición. 1971, p.641.

HAAG, Herman. "El Mercado de los Productores Agropecuarios". Editorial Limusa-Wiley, S.A. México 1969, p.407.

HUGH y COLLEN GANTZER. "Cardamomo y Santo Remedio". Selecciones Readers Digest, Julio 1980, p.120.

INSTITUTO NACIONAL TÉCNICO DE CAPACITACIÓN- INTECAP. "Manual de Crianza y Engorde de Pollo". Departamento Pecuário 1998, p.12

KOHLER, Eric L. "Diccionario para Contadores". Unión Tipográfica Editorial, año 1997.

KOONTZ Y O'DONELL. "Cursos de Administración Moderna". Quinta Edición, Editorial Mc. Graw Hill México 1985, p.247.

KOTLER, Phillip. "Fundamentos de Mercadotecnia". Prentice-Hall, Hispanoamérica, S. A. México 1987, p.648.

LAWRENCE W. B. "Contabilidad de Costos". Segunda Edición, México 1964, p.226.

MARTINEZ PELAEZ, Severo. "La Patria del Criollo". Ediciones en Marcha. Décima Primera Edición 1990, p.786.

MENDOZA, Gilberto. "Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios". IICA, San José Costa Rica, 1987, p.277.

MINISTERIO DE AGRICULTURA GANADERIA Y ALIMENTACIÓN. "Manual de Cultivo de Cítricos". Guatemala, Abril 2000, p.75.

MINISTERIO DE AGRICULTURA GANADERIA Y ALIMENTACIÓN. "El Cultivo del Aguacate en Guatemala". Guatemala, Enero 2000, p.27.

N.A.C.A. "Research Comite on Direct Costing". April 1953.

OROZCO, Víctor. "El Proyecto de Inversión del Microempresario en Guatemala". ONG. FUNDEMIX, Editorial Impacto 1989, p.178.

RABASA, ASENJO / GARCÍA. "Diccionario de Markenting". Madrid España 1978.

REYES PONCE, Agustín. "Administración de Empresas Teoría y Practica". Segunda Parte, Editorial Limusa, Grupo Noriega, Editores México 1992, p.156.

TERRY, George. "Principios de Administración". Sexta Edición Argentina 1984, p.879.

TORRES, Mario. "Teoría y Estudio Sobre Empleo, Desempleo y Sub-empleo". Universidad de San Carlos de Guatemala, p.261.

VILLACORTA ESCOBAR, Manuel. "Recursos Económicos de Guatemala". Tercera Edición, p.159.

VILLA DE LEON W. Benjamín. "El costeo Directo". Instituto Guatemalteco de Contadores Públicos y Auditores. 1971, p.109.

WRIGHT, Wilmer. "Costos Directos Standard para la Decisión y Control Empresarial". Editorial El Ateneo, Buenos Aires 1975, p.215.

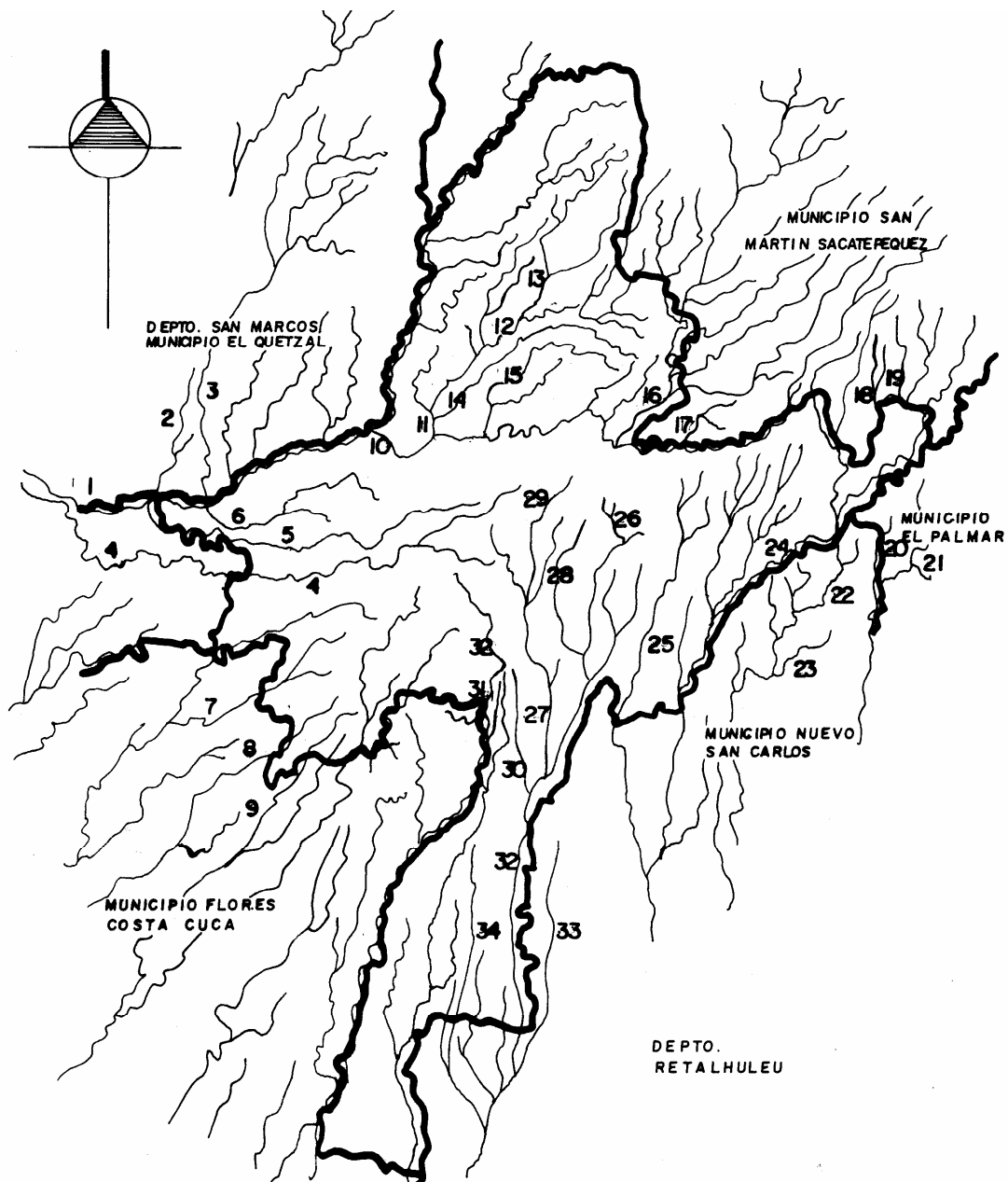
ZEA SANDOVAL, Miguel A. y Castro Monterrozo, Héctor S. "Secretaría General de Planificación –SEGEPLAN–", p.153.

ANEXOS

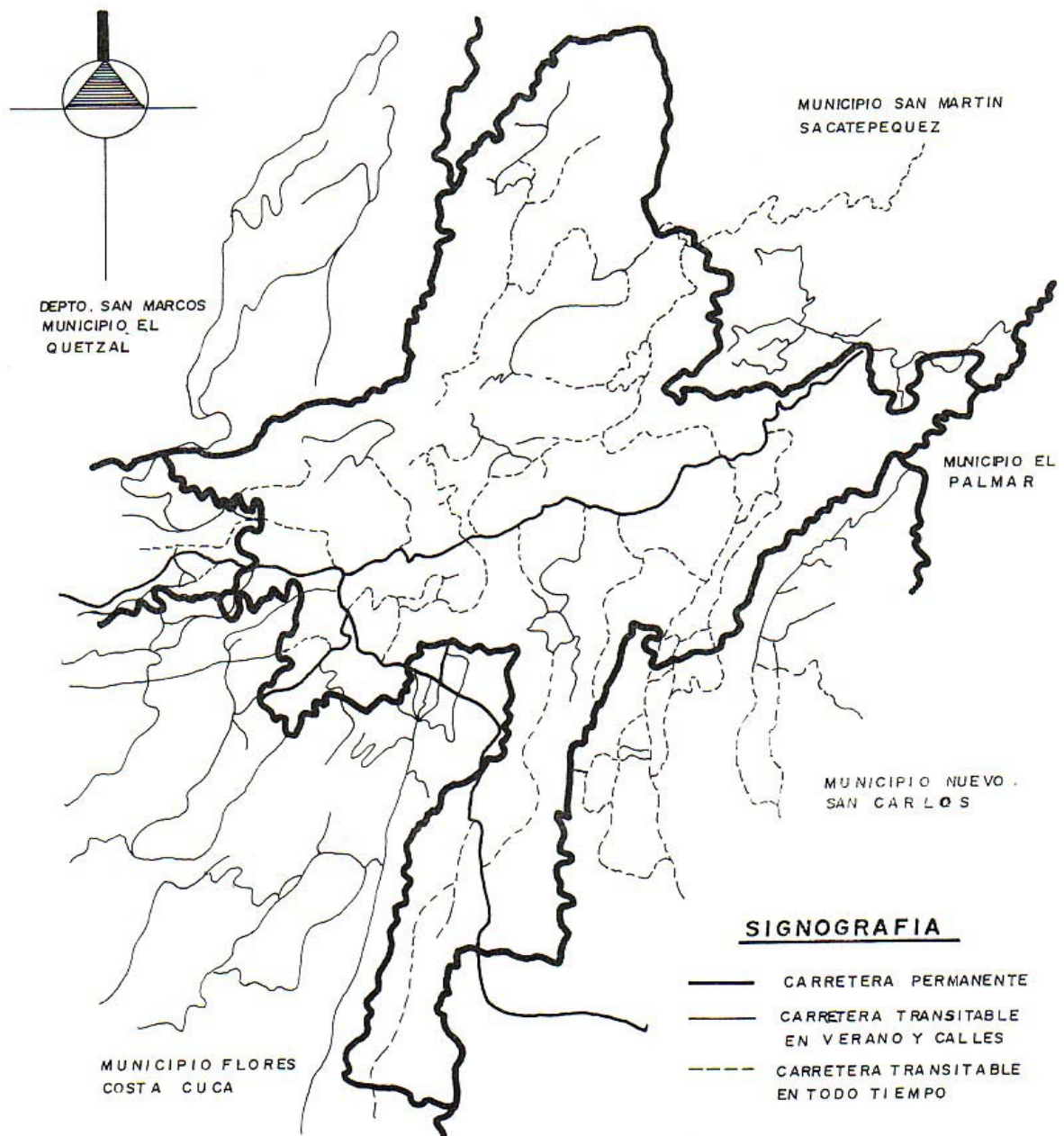
Ríos del Municipio:

1 Río Naranjo, 2 Río Mushzú, 3 Río Chuva, 4 Río Maza, 5 Río Nopalera, 6 Río Canoas, 7 Río Talimop, 8 Río el Rosario, 9 Río Batza, 10 Río Mujulia, 11 Río Sacchiula, 12 Río Sicala, 13 Río Danubio, 14 Río el Rincón 15 Río Florida, 16 Río Talnac, 17 Ñopias, 18 Río los Cangrejos, 19 Río Limón, 20 Río Flamengo, 21 Río Ixcunena, 22 Río Victoria de Paz, 23 Río Cache, 24 Río Nil, 25 Río Eschilá, 26 Río Bionab, 27 Río el Rosario, 28 Río Virginia, 29 Río Soledad, 30 Río la Planta, 31 Río San Carlos, 32 Río Ayal, 33 Río Nimá, 34 Río Plancha, 35 Río Xab. (Ver mapa 2)

Anexo 4
Mapa 5
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Ríos
Año: 2,001



Anexo 1
Mapa 2
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Carreteras
Año: 2,001



Anexo 5
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Producción Agrícola en Manzanas
Año: 2001

ESTRATO	CAFÉ	NUEZ DE MACADAMIA	CARDAMOMO	HULE
Microfincas	20			
Subfamiliares	116			
Familiares	5	7	2	
Multifamiliares medianas	16,730			
Multifamiliares grandes				2,689
TOTAL	16,871	7	2	2,689

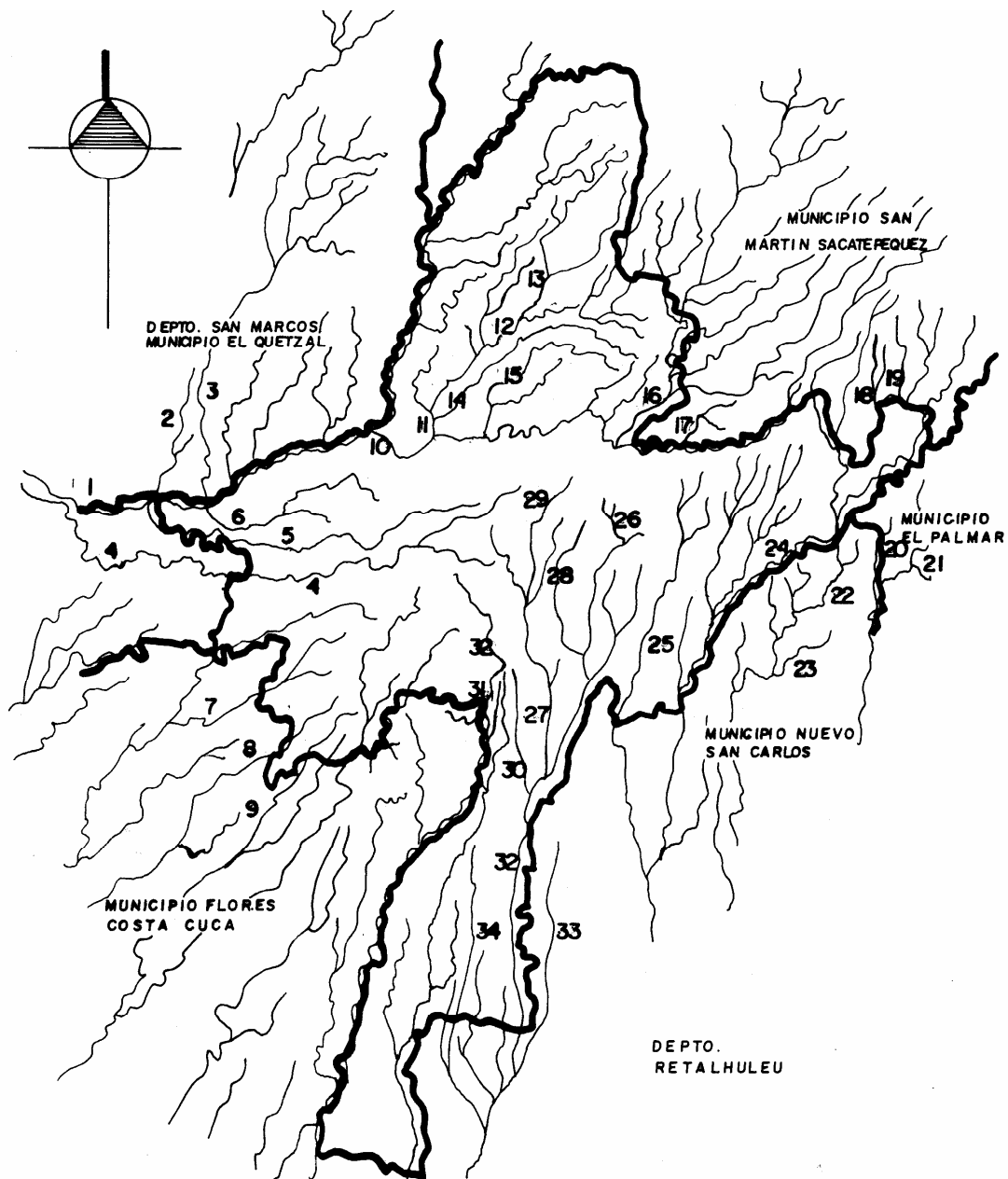
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Estos son los productos predominantes en el Municipio, algunos de menor importancia como el maíz que se utilizan para el autoconsumo.

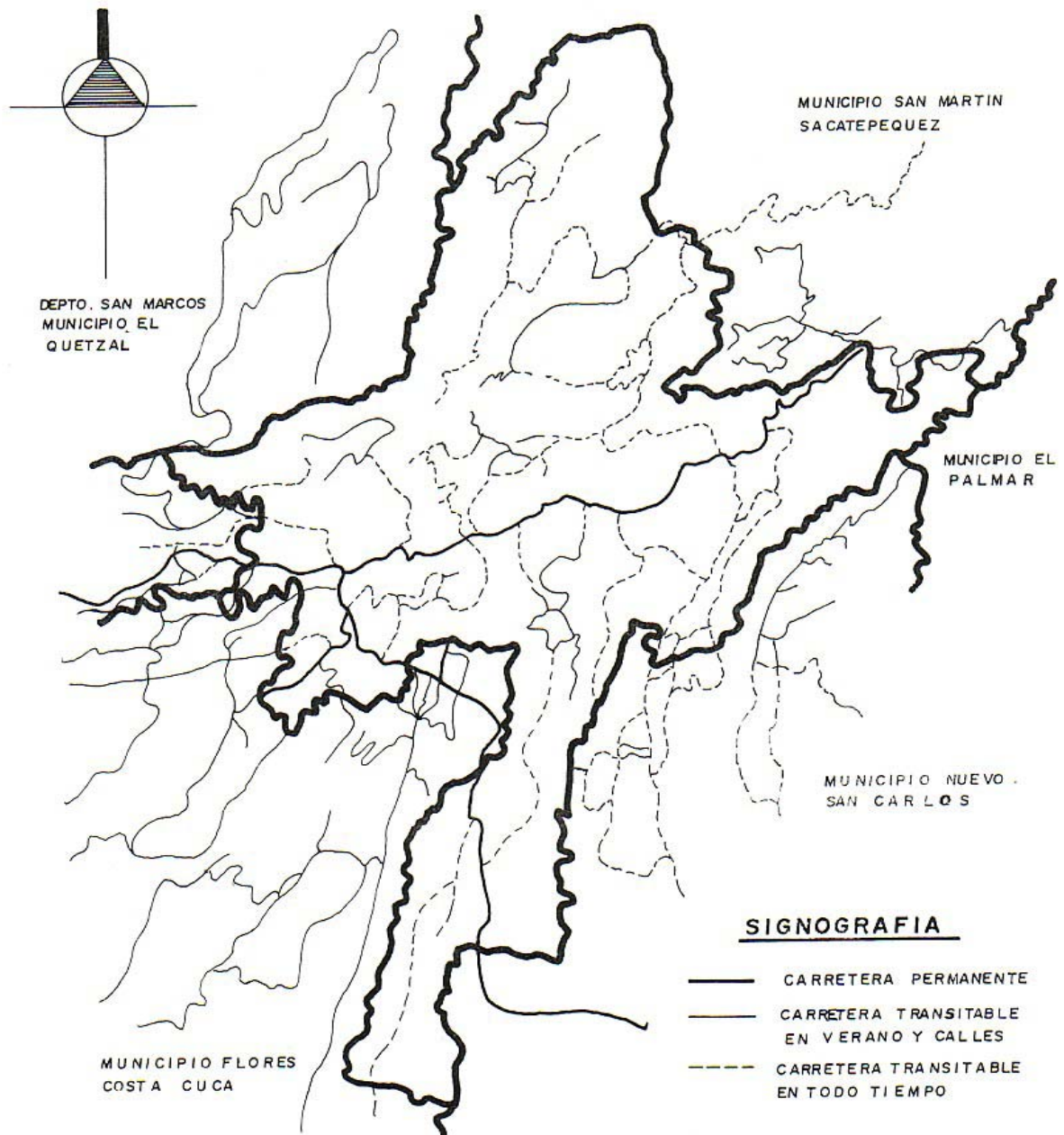
Ríos del Municipio:

1 Río Naranjo, 2 Río Mushzú, 3 Río Chuva, 4 Río Maza, 5 Río Nopalera, 6 Río Canoas, 7 Río Talimop, 8 Río el Rosario, 9 Río Batza, 10 Río Mujulia, 11 Río Sacchiula, 12 Río Sicala, 13 Río Danubio, 14 Río el Rincón 15 Río Florida, 16 Río Talnac, 17 Ñopias, 18 Río los Cangrejos, 19 Río Limón, 20 Río Flamengo, 21 Río Ixcunena, 22 Río Victoria de Paz, 23 Río Cache, 24 Río Nil, 25 Río Eschilá, 26 Río Bionab, 27 Río el Rosario, 28 Río Virginia, 29 Río Soledad, 30 Río la Planta, 31 Río San Carlos, 32 Río Ayal, 33 Río Nimá, 34 Río Plancha, 35 Río Xab. (Ver mapa 2)

Anexo 4
Mapa 5
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Ríos
Año: 2,001



Anexo 1
Mapa 2
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Carreteras
Año: 2,001



Anexo 5
Municipio de Colomba, Departamento de Quetzaltenango
Producción Agrícola en Manzanas
Año: 2001

ESTRATO	CAFÉ	NUEZ DE MACADAMIA	CARDAMOMO	HULE
Microfincas	20			
Subfamiliares	116			
Familiares	5	7	2	
Multifamiliares medianas	16,730			
Multifamiliares grandes				2,689
TOTAL	16,871	7	2	2,689

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,001.

Estos son los productos predominantes en el Municipio, algunos de menor importancia como el maíz que se utilizan para el autoconsumo.