

MUNICIPIO DE COLOTENANGO
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y
ENGORDE DE GANADO BOVINO)”

HUGO LEONEL PASAN SOLIS

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE COLOTENANGO
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y
ENGORDE DE GANADO BOVINO)

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2005

2005

(c)

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

COLOTENANGO – VOLUMEN

2-54-75-CPA-2005

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y
ENGORDE DE GANADO BOVINO)”

MUNICIPIO DE COLOTENANGO
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

HUGO LEONEL PASAN SOLÍS

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre de 2005

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

Decano:	Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera.
Secretario:	Lic. Oscar Rolando Zetina Guerra.
Vocal Primero:	Lic. Castón Lee Villeh.
Vocal Segundo:	Lic. Alvaro Joel Girón Barahona.
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso.
Vocal Cuarto:	P.C. Mario Roberto Flores Hernández.
Vocal Quinto:	P.C. José Abraham González Lemus.

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomás Vivar.
Director de la Escuela de Economía:	Lic. David Elízer Custión Orozco.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Miguel Ángel Lim Trujillo.
Director de la Escuela de Administración:	Lic. Otto René Morales Peña
Director del IIES:	Lic. Miguel Ángel Castro Pérez.
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera.
Delegado Estudiantil Área de Economía:	Ángel René Meléndez Ortiz.
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Byron René De León Morales.
Delegado Estudiantil Área de Administración:	Oscar Aparicio Segura Morzón.

El infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR: Que en sesión celebrada el día 8 de noviembre de 2005, según Acta No. 35-2005 Punto SEXTO inciso 6.3, subsección 6.3.12 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)", municipio de Colotenango, departamento de Huehuetenango.

Presenta **HUGO LEONEL PASAN SOLIS**

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

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a nueve días del mes de noviembre de dos mil cinco.

Atentamente,

"DÉJEME ENSEÑAR A TODOS"


LIC. OSCAR ROLANDO LETINA GUERRA
SECRETARIO



Smp.

ACTO QUE DEDICO

- A Dios: Todo poderoso, infinitas gracias, por lo que ha hecho, hace y hará por mi.
- A mi madre: Por su lucha y sacrificio por hacer de mí un hombre de bien.
- A mis hermanos: Por la unión familiar, en especial a Sara, por su colaboración a mi madre para sacarme adelante.
- A mi familia: Especialmente a mi hijo, fuente de inspiración en mi lucha por darle un futuro mejor.
- A mi abuela: Victoria Gómez, que el señor le tenga en el cielo, este acto es para usted.
- A mis amigos: Compañeros de una y mil batallas, por su camaradería en las buenas y en las malas.
- Al Grupo TOMZA: A los Licenciados Federico Godoy y José A. Esparza, por su apoyo incondicional.
- A: La Universidad de San Carlos de Guatemala, específicamente a la Facultad de Ciencia Económicas y su cuerpo docente, por la formación académica.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

		Página
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización geográfica	2
1.1.3	Extensión territorial	4
1.1.4	Clima y temperatura	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA – ADMINISTRATIVA	4
1.2.1	División política	4
1.2.2	División administrativa	6
1.3	RECURSOS NATURALES	6
1.3.1	Suelos	6
1.3.2	Bosques	7
1.3.3	Hidrografía	8
1.3.4	Flora y fauna	8
1.3.4.1	Flora	9
1.3.4.2	Fauna	9
1.4	POBLACIÓN	9
1.4.1	Por edad	10
1.4.2	Por sexo	10
1.4.3	Distribución por área urbana	11
1.4.4	Distribución por área rural	12
1.4.5	Etnia	12
1.4.6	Religión	13
1.4.7	Población económicamente activa	13
1.4.8	Densidad poblacional	14
1.4.9	Analfabetismo	14
1.4.10	Vivienda	14
1.4.11	Empleo	15
1.4.12	Subempleo	15
1.4.13	Desempleo	15
1.4.14	Ingresos de la población	16
1.4.15	Niveles de ingresos	16
1.4.16	Canasta básica	17

		Página
1.4.17	Niveles de pobreza	19
1.4.18	Salud	19
1.4.19	Dieta alimenticia	21
1.4.20	Morbilidad	22
1.4.21	Migración	22
1.4.21.1	Migración temporal	23
1.4.21.2	Migración permanente	23
1.4.22	Aspectos culturales y deportivos	23
1.4.22.1	Folklore, tradiciones y costumbres	23
1.4.22.2	Idioma	24
1.4.22.3	Sitios sagrados	24
1.4.22.4	Rituales mayas	25
1.4.22.5	Cofradías	25
1.4.23	Turismo	25
1.5	SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA	25
1.5.1	Energía eléctrica	26
1.5.2	Alumbrado público	26
1.5.3	Agua potable	26
1.5.4	Salud	27
1.5.5	Educación	27
1.5.6	Drenajes y letrinas	28
1.5.7	Servicios de extracción de basura	29
1.5.8	Sistemas de tratamiento de desechos sólidos y de aguas	30
1.5.9	Infraestructura vial	30
1.5.9.1	Carreteras asfaltadas	30
1.5.9.2	Carreteras de terracería	30
1.5.9.3	Caminos de herradura	31
1.5.10	Rastros	31
1.5.11	Cementerios	31
1.5.12	Infraestructura deportiva y cultural	31
1.5.12.1	Campos deportivos	31
1.5.12.2	Balnearios	32
1.5.13	Otros servicios	32
1.5.13.1	Seguridad ciudadana	32
1.5.13.2	Servicios varios	32
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	33
1.6.1	Los sistemas y unidades de riego	33
1.6.2	Silos	33
1.6.3	Centros de acopio	33
1.6.4	Mercados	34

		Página
1.6.5	Vías de acceso	34
1.6.6	Puentes	34
1.6.7	Servicio de telecomunicaciones	35
1.6.8	Transporte	35
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	36
1.7.1	Comités	36
1.7.2	Asociaciones	37
1.7.3	Cooperativas	37
1.7.4	Grupos religiosos	38
1.8	ENTIDADES DE APOYO	38
1.8.1	Gubernamentales	38
1.8.2	Municipales	39
1.8.3	No gubernamentales	39
1.8.4	Privadas	39
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL	40
1.9.1	Salud	40
1.9.2	Educación	40
1.9.3	Estructura vial	40
1.9.4	Energía eléctrica	41
1.9.5	Agua potable y entubada	41
1.9.6	Telefonía	41
1.9.7	Asesoría técnica	42
1.9.8	Otras necesidades	42
1.10	SERVICIOS	42
1.11	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	44
1.11.1	Flujo comercial y financiero interno	44
1.11.2	Flujo comercial y financiero externo	46

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	50
2.1.1	Uso de la tierra	51
2.1.1.1	Uso de los suelos	51
2.1.2	Tenencia y concentración de la tierra	53

		Página
2.1.3	Distribución de la tierra	60
2.1.3.1	Distribución de la tierra según censo agropecuario 1964	61
2.1.3.2	Distribución de la tierra según censo agropecuario 1979	62
2.1.3.3	Distribución de la tierra según proyección agropecuaria 2003	64
2.2.	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	66
2.2.1	Agrícola	67
2.2.2	Pecuaria	68
2.2.3	Artesanal	69
2.3	DESTINO DE LA PRODUCCIÓN	70

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	GENERALIDADES DE LA ACTIVIDAD PECUARIA	71
3.2	ANALISIS DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA	71
3.3	NIVELES TECNOLOGICOS	72
3.3.1	Nivel tecnológico tradicional	72
3.3.2	Nivel tecnológico bajo	72
3.4	PROCESOS DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA	74
3.4.1	Fases ó etapas de los procesos productivos	74
3.4.1.1	Ganado bovino	74
3.4.2	Ganado ovino	74
3.5	FLUJOGRAMAS DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN	75
3.6	ANALISIS DE LA SUPERFICIE, VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN	78
3.7	COMERCIALIZACIÓN Y DESTINO DE LA PRODUCCIÓN	79
3.7.1	Comercialización	79
3.7.2	Proceso de comercialización	80
3.7.2.1	Concentración	80
3.7.2.2	Equilibrio	80

		Página
3.7.2.3	Dispersión	80
3.7.2.3.1	Análisis institucional	80
3.7.2.3.2	Análisis funcional	81
3.7.2.3.3	Análisis estructural	81
3.7.2.3.4	Análisis de las funciones físicas	81
3.7.2.3.5	Análisis de las funciones auxiliares	81
3.7.3	Canales de distribución	81
3.7.4	Destino de la producción	82

CAPÍTULO IV

COSTOS DE LA PRODUCCION – CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

4.1	SISTEMAS DE COSTOS	83
4.2	CARACTERÍSTICAS DEL COSTEO DIRECTO	83
4.3	IMPORTANCIA DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN	84
4.4	ELEMENTOS DEL COSTO DE PRODUCCIÓN	84
4.4.1	Insumos	85
4.4.2	Mano de obra	85
4.4.3	Costos indirectos variables	85
4.5	PROCESOS DE DETERMINACIÓN DE COSTOS Y RESULTADOS	86
4.6	MICROFINCAS	88
4.6.1	Insumos utilizados	88
4.6.2	Mano de obra utilizada	89
4.6.3	Costos indirectos variables	90
4.6.4	Movimiento de existencias	91
4.6.5	Existencias finales ajustadas	92
4.6.6	Costo de mantenimiento de ganado	93
4.6.7	Costo unitario anual de mantenimiento de una cabeza	95
4.6.8	Costo de ventas	96
4.6.9	Estado de resultados	97

		Página
4.7	FINCAS SUBFAMILIARES	98
4.7.1	Insumos utilizados	98
4.7.2	Mano de obra utilizada	99
4.7.3	Costos indirectos variables	99
4.7.4	Movimiento de existencias	100
4.7.5	Existencias finales ajustadas	101
4.7.6	Costo de mantenimiento de ganado	102
4.7.7	Costo unitario anual de mantenimiento de una cabeza	104
4.7.8	Costo de ventas	104
4.7.9	Estado de resultados	105

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

5.1	RENTABILIDAD	108
5.1.1	Índices financieros	108
5.1.1.1	Índice de rentabilidad en relación a la utilidad	108
5.1.1.2	Relación ganancia costo de ventas por tamaño de finca	109
5.1.2.	Índices pecuarios	112
5.1.2.1	Ratios ganaderos económicos	112
5.1.2.2	Ratios ganaderos técnicos	114
5.1.3	Punto de equilibrio	116
5.1.3.1	Cálculo del punto de equilibrio	117
	CONCLUSIONES	118
	RECOMENDACIONES	121
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Descripción	Página
1.	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, estado actual de los suelos, año: 2003	7
2.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, población total por edades, período: 1994 y 2003	10
3.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, población total por sexo, años: 1994 y 2003	11
4.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, población total por área urbana, años:1994 y 2003	11
5.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, población total por área rural, años: 1994 y 2003	12
6.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, población económicamente activa, años 1994 y 2003	13
7.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, niveles de ingreso promedio mensual, año: 2003	16
8	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, canasta básica de alimentos mensual, Para 5.38 personas, año 2003.	18
9	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, principales causas de mortalidad, año 2003.	20
10	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, número de casos de mortalidad infantil, período: 1999 -2003	21

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Descripción	Página
11	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, principales causas de morbilidad, año: 2003	22
12	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, centros educativos públicos y privados del área urbana y rural, año: 2003	28
13	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, cobertura urbana y rural de drenajes y letrinas, año: 2003	29
14	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, resumen de servicios, año 2003	43
15	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, uso del suelo – actividad agrícola, años: 1964, 1979 y 2003	52
16	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, uso del suelo – actividad pecuaria, años: 1964, 1979 y 2003	53
17	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, tenencia de la tierra, cantidad de fincas, años: 1964, 1979 y 2003	54
18	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, número y explotación de la tierra por tamaño de finca, años: 1979 y 2003	55
19	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, concentración de la tierra, según Extensión y número de unidades económicas, año 1979	56
20	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, concentración de la tierra, según extensión y número de unidades económicas, año:2003	57

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Descripción	Página
21	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, distribución de la tierra, año: 1964	61
22	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, distribución de la tierra, año: 1964	62
23	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, distribución de la tierra, censo agropecuario, año: 1979.	63
24	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, distribución de la tierra, censo agropecuario, año 1979	64
25	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, distribución de la tierra, proyección agropecuaria, año:2003	65
26	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, distribución de la tierra, proyección agropecuaria, año:2003.	66
27	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, producción por actividad, año:2003	67
28	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, resumen de la actividad agrícola, año 2003	68
29	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, resumen de la actividad pecuaria, año: 2003	69
30	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, valor de la producción artesanal, año: 2003	70

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Descripción	Página
31	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, niveles tecnológicos I y II actividad pecuaria, año:2003	73
32	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, superficie, volumen y valor de la producción pecuaria, microfincas, nivel tecnológico I, año:2003	78
33	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, superficie, volumen y valor de la producción pecuaria, fincas subfamiliares, nivel tecnológico II, año: 2003	79
34	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, insumos, ganado bovino, microfincas, nivel tecnológico I, año:2003 (En quetzales)	89
35	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, mano de obra, ganado bovino, microfincas, nivel tecnológico I, año:2003, (En quetzales)	90
36	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, costos indirectos variables, ganado bovino, microfincas, nivel tecnológico I, año: 2003, (En quetzales)	91
37	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, movimiento de existencia, ganado bovino, microfincas, nivel tecnológico I, año: 2003 (En quetzales)	92
38	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, inventario ajustado – ganado bovino, Microfincas – nivel tecnológico I, año: 2003 (En quetzales)	93

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Descripción	Página
39	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, estado de costo directo de mantenimiento ganado bovino, microfincas nivel tecnológico I, año: 2003 (En quetzales)	94
40	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, costo unitario anual de mantenimiento por cabeza – ganado bovino, microfincas – nivel tecnológico I, año: 2003, (En quetzales)	95
41	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, costo de venta – ganado bovino, microfincas – nivel tecnológico I, año: 2003, (En quetzales)	96
42	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, estado de resultados ganado bovino, microfincas – nivel tecnológico I, año: 2003, (En quetzales)	97
43	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, insumos – ganado bovino, fincas subfamiliares – nivel tecnológico II, año:2003 (En quetzales)	98
44	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, mano de obra, ganado bovino, fincas subfamiliares, nivel tecnológico II, año: 2003, (En quetzales)	99
45	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, costos indirectos variables, ganado bovino, fincas subfamiliares, nivel tecnológico II, año: 2003, (En quetzales)	100
46	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, movimiento de existencias, ganado bovino, fincas subfamiliares, nivel tecnológico II, año:2003, (En quetzales)	101

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Descripción	Página
47	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, existencias finales ajustadas, ganado bovino, fincas subfamiliares, nivel tecnológico II, año: 2003 (En quetzales)	102
48	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, estado de costo directo de mantenimiento, ganado bovino, fincas subfamiliares, nivel tecnológico II, año: 2003 (En quetzales)	103
49	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, costo unitario anual de mantenimiento por cabeza, ganado bovino, fincas subfamiliares, nivel tecnológico II, año: 2003 (En quetzales)	104
50	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, costo de ventas, ganado bovino, fincas subfamiliares, nivel tecnológico II, año 2003, (En quetzales)	105
51	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, estado de resultados, ganado bovino, fincas subfamiliares, nivel tecnológico II, año: 2003 (En quetzales)	106
52	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, rentabilidad relación sobre el costo e ingresos, ganado bovino, microfincas, nivel tecnológico I, año: 2003, (En quetzales)	110
53	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, rentabilidad relación sobre el costo e ingreso, ganado bovino, fincas subfamiliares, nivel tecnológico II, año 2003, (En quetzales)	111
54	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, índices financieros, ratios económicos, ganado bovino, microfincas, nivel tecnológico I, año:2003.	113

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Descripción	Página
55	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, índices financieros, ratios económicos, ganado bovino, fincas subfamiliares, nivel tecnológico II, año: 2003	114
56	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, índices financieros, ratios técnicos, ganado bovino, microfincas - nivel tecnológico I, año: 2003	115
57	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, índices financieros, ratios técnicos, ganado bovino, fincas subfamiliares – nivel tecnológico I, año: 2003	116

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica	Descripción	Página
1	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, concentración de la tierra, curva de Lorenz, Año: 2003	58

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla	Descripción	Página
1.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, división política comparada, años: 1994 y 2003	5
2.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, clasificación de las unidades productivas según superficie, año: 2003	51

ÍNDICE DE FIGURAS

Tabla	Descripción	Página
1	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, localización geográfica	3
2	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, flujo comercial y financiero: importaciones, año:2003	.45
3	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, flujo comercial y financiero: exportaciones, año: 2003	48
4	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, ganado bovino en pie, proceso productivo, año: 2003	.76
5	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, ganado ovino en pie, proceso productivo, año: 2003	77
6	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, canales de comercialización, producción pecuaria, año: 2003	82

INTRODUCCIÓN

El estudiante de la Facultad de Ciencias Económicas, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tiene el compromiso solidario con esta casa de estudios, de prepararse académicamente y formar parte de las herramientas de esta, como ente investigador de las causas y efectos de los fenómenos socioeconómicos a nivel nacional, mas no es esta únicamente la función del estudiante, sino también presentar propuestas de proyectos viables que ayuden a promover y fomentar las actividades económicas y sociales del país, esto para contribuir, poniendo en práctica los conocimientos alcanzados en el transcurso del desarrollo del pensum de estudios de cualquiera de las unidades académicas.

Para hacer valer este compromiso del estudiantado, la facultad de las ciencias económicas, tiene como opción, previo a optar al título en grado de Licenciado de cualquiera de las especialidades del área económica, la realización del Ejercicio Profesional Supervisado – EPS – el cual consiste en la asignación de practicantes a las áreas rurales del país, que donde la población carece de los recursos económicos para costear asesoría en cuanto al desarrollo de sus actividades económicas, y es donde los satisfactores de las necesidades de tipo social son más limitados. Es ahí donde los practicantes de la Facultad de Ciencias Económicas hacen contacto con la población más necesitada y a través de esto se busca despertar el sentido social del profesional.

El trabajo a desarrollar por los practicantes consiste en la evaluación socioeconómica del área a donde se le asigne, a través de un diagnóstico de la misma naturaleza, además de presentar propuestas de inversión a desarrollar en el Municipio según los recursos con que cuente el lugar y que no hayan sido

aprovechados por falta de información sobre como conseguir ayuda tecnológica y de financiamiento.

El Ejercicio Profesional Supervisado tiene una estructura de tres etapas, la primera esta compuesta por dos fases de refuerzo académico, en donde la primera es de aplicación teórica general, es decir, apoyo con teorías de temas a tratar en la realización del estudio, así como la preparación de las herramientas y técnicas de investigación a utilizar, en esta fase participan todos los practicantes de las tres unidades de la Facultad; la segunda parte, consta de refuerzo practico ó especialización de temas propios de cada carrera, esta etapa es realizada en forma separada por los practicantes de las unidades académicas.

Después de haber aprobado las dos fases de la primera etapa, en la segunda son asignados los grupos de practicantes de las tres carreras, a los diferentes municipios de un departamento específico, para la realización del trabajo de campo. El trabajo de campo consta de identificar la situación económica y social de las áreas urbanas del país, con el propósito de establecer su situación por medio de la investigación y presentación de un informe a presentar a la coordinación del Ejercicio Profesional Supervisado, así como a las autoridades del lugar objeto de estudio.

Para realizar el trabajo de campo, son necesarias dos fases: la primera que consta de una semana de reconocimiento del lugar, por medio de contactar a las autoridades locales y la realización de una prueba de la muestra. La segunda fase de esta etapa consta de un mes de trabajo a tiempo completo por parte de los practicantes en el municipio asignado, en donde se recaba y procesa toda la información necesaria para la realización del informe.

La tercera etapa, también consta de dos fases, siendo la primera, el trabajo de gabinete para la presentación del informe colectivo, en donde participan Contadores Públicos y Auditores, Administradores de Empresa y Economistas. La segunda fase de esta etapa consiste en la preparación y presentación del informe individual del tema asignado según la especialización del practicante.

El desarrollo del contenido del presente informe fue realizado en el municipio de Colotenango, departamento de Huehuetenango, por medio del método científico, a través de las fases implícitas de éste, como la indagatoria, demostrativa y expositiva, también fue aplicado el método inductivo, deductivo y descriptivo, habiendo empleado la vía empírica, así como utilización de técnicas científicas y bibliográficas de entidades gubernamentales y no gubernamentales que han recabado información y han estudiado en algún momento los lugares objeto de investigación. Dentro de las entidades consultadas, se puede mencionar el Instituto Nacional de Estadística, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, el Comité Nacional de Alfabetización, el Departamento de Gobernación de Huehuetenango, las autoridades municipales del lugar, las entidades no gubernamentales como CEIBA, INTERVIDA, se recabó información a través de entrevistas a la población del lugar, así como la observación propia.

El tema principal de este informe es Costos y Rentabilidad de Unidades Pecuarias (Crianza y Engorde de Ganado Bovino), en el municipio de Colotenango departamento de Huehuetenango, con el objeto de establecer los sistemas utilizados por los ganaderos del lugar para establecer sus costos y rentabilidad de la actividad a que se dedican.

En el capítulo uno, se presenta un marco general en el cual se presentan los antecedentes históricos del lugar, información referente a su localización

geográfica, extensión territorial entre otros, también se presenta información acerca de la división política administrativa, con aspectos demográficos y socioeconómicos, de educación, infraestructura vial y servicios con que cuenta el Municipio, habiendo utilizado información del Censo Poblacional y Habitacional de 1994 y la información obtenida a través de las boletas de encuesta.

El capítulo dos, presenta información referente al uso, tenencia, concentración y distribución de la tierra, estableciendo una relación de la situación y sus variantes a través del tiempo, según información del Censo Agropecuario de 1964, Censo Agropecuario de 1979 y una proyección para el año 2003 realizada de acuerdo a la información obtenida en las boletas de encuesta del trabajo de campo.

El capítulo tres, se refiere al análisis de la producción pecuaria, se presenta los productos pecuarios del lugar, los niveles tecnológicos, procesos de la producción, superficie productiva, volumen, valor, comercialización y destino de la producción.

En el capítulo cuatro se desarrolla el tema principal de Costos y Rentabilidad de Unidades Pecuarias (Crianza y Engorde de Ganado Bovino), se inicia por identificar la parte teórica de los costos y los elementos que en él participan, se recabó información a nivel de encuesta y se hace una comparación con datos imputados, es decir los costos reales que participan en el proceso productivo, desde los movimientos de existencias hasta el cálculo del estado de resultados de las operaciones de las actividades de producción pecuaria – ganado bovino.

En el capítulo cinco se establece la rentabilidad de la actividad de crianza y engorde de ganado bovino, presenta operaciones de índices financieros de

ratios pecuarios monetarios y técnicos, así como el cálculo del punto de equilibrio, de los niveles tecnológicos identificados en el Municipio.

La realización del presente informe se llevó a cabo luego de atravesar una serie de dificultades en cuanto a la incredulidad de la población, de que existan entidades ó personas que deseen contribuir con su país sin ningún tipo de interés económico ó político, pero que al final la información se obtuvo a pesar de las penurias que hubo que pasar, viviendo en carne propia los obstáculos que atraviesan las entidades no gubernamentales que buscan fomentar el desarrollo de la región.

Por último se extiende un profundo agradecimiento a la población en general, a las autoridades municipales y demás entidades gubernamentales, centro de salud, organizaciones religiosas y no gubernamentales, cuya colaboración tiene un incalculable valor para la conclusión del presente informe.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El presente capítulo contiene el diagnóstico socioeconómico y se describe la división político-administrativa que se refiere al área geográfica, así como las autoridades municipales. Se analizan los recursos naturales, la población en cuanto a edad, sexo, ubicación geográfica, etnia y religión.

Se identifica el uso y tenencia de la tierra, además de los servicios y la infraestructura básica con que cuenta la población. También se da a conocer la infraestructura productiva, la organización social y las entidades de gobierno y no gubernamentales que contribuyen al desarrollo del Municipio tanto social como económico, que sugieren requerimientos adicionales de inversión social.

1.1 MARCO GENERAL

El departamento de Huehuetenango se localiza en el Noroeste de Guatemala, formado por 31 municipios incluido el de Colotenango que representa el 2.4% del total de la población del Departamento, en donde el 82% de la población se dedica a la agricultura.

1.1.1 Antecedentes históricos

El nombre de Colotenango proviene de la voz mexicana Nahuatl: “coloti” que significa alacrán, “tenango” quiere decir “lugar amurallado”¹, por lo que se interpreta como “lugar amurallado habitado por alacranes”. Alrededor del año 2600 A.C., por un proceso de migración interna se separaron los antepasados mames, que hoy ocupan Colotenango, los cuales evolucionaron de una

¹ Asociación para la Promoción y Desarrollo de la Comunidad –CEIBA- Caracterización Agro económica Sistemas Agroforestales en Colotenango, Huehuetenango. Año 2002 primera edición. Pág. 32.

comunidad protomaya cultivadora de maíz, asentada en un punto de Huehuetenango.

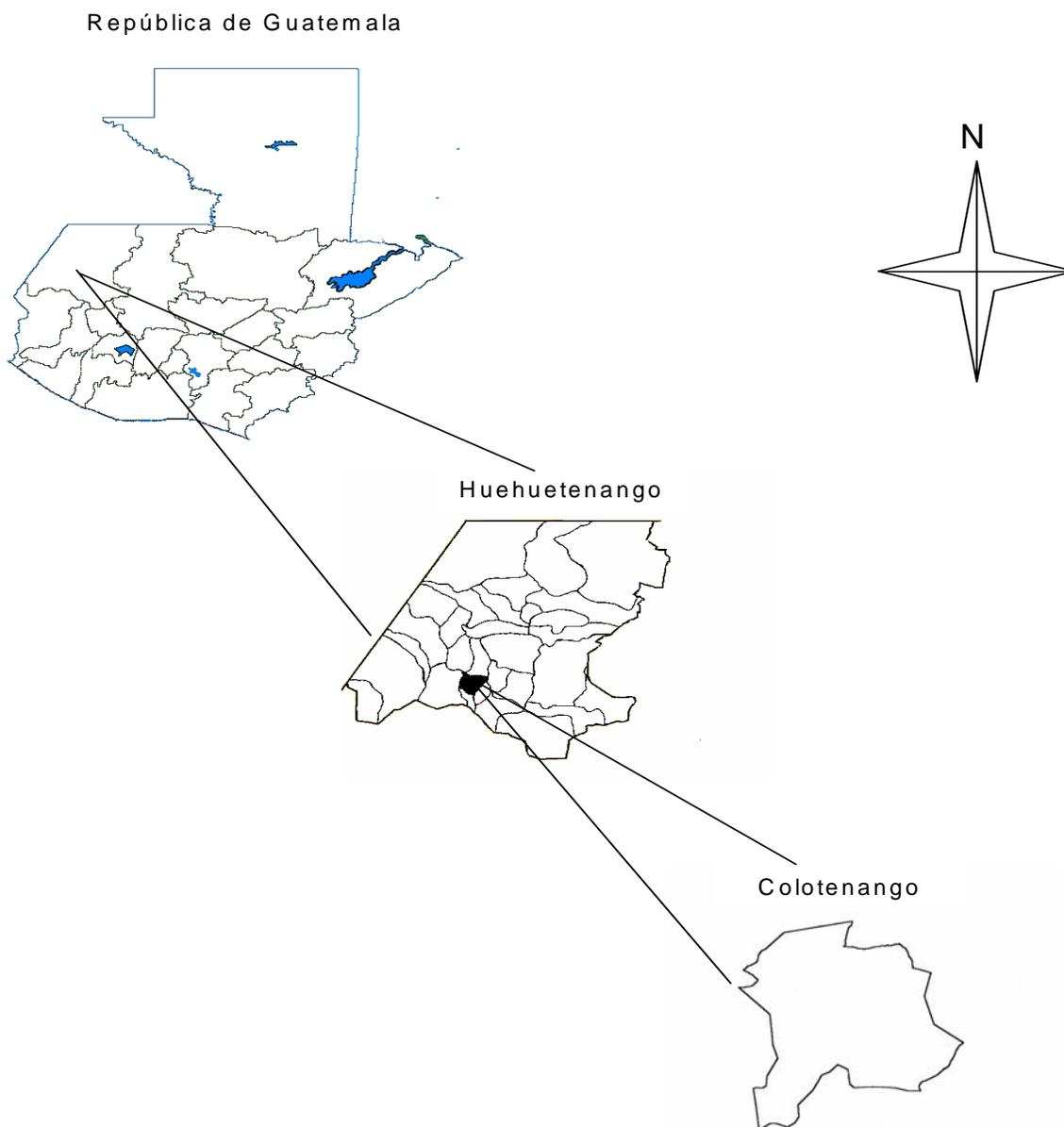
Durante el período colonial la Cabecera se conoció con el nombre de Asunción Colotenango (siendo la Virgen de la Asunción, la patrona de la localidad).

La Reforma Liberal de 1871 agudiza más la situación de pobreza de muchas comunidades indígenas, entre ellas Colotenango, al legislar la obligatoriedad de la titulación de tierras en 1884 que suprimió las tierras comunales, donde muchas personas de las comunidades indígenas pasaron a ser propietarias de grandes extensiones de terreno.

1.1.2 Localización geográfica

El municipio de Colotenango, se encuentra situado en la parte Sur del departamento de Huehuetenango, en la Región VII o Región Noroeste de Guatemala. Para llegar se toma la carretera Interamericana CA-1, luego se cruza en el puente Selegua V en el caserío Naranjales, kilómetro 287.5 por la carretera asfaltada 7W hasta llegar al kilómetro 290 en el cual se encuentra la Cabecera Municipal, esta dista de Huehuetenango 25 kilómetros y de la ciudad Capital 290 kilómetros, el buen estado de las carreteras descritas hacen posible un fácil acceso.

Figura 1
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Localización geográfica
Año: 2003



Fuente: Elaboración propia, con base en mapas del Instituto Geográfico Nacional.

1.1.3 Extensión territorial

El Municipio cuenta con una extensión territorial de 71 kilómetros cuadrados, los cuales representan aproximadamente un 1.00% del total del departamento de Huehuetenango. Con respecto al año 1994, dicha extensión territorial no ha sufrido variación alguna, debido a que su división política se ha mantenido bajo las mismas condiciones sociales y económicas, lo que no ha propiciado el crecimiento y desarrollo de nuevos municipios.

1.1.4 Clima y temperatura

La región fisiográfica pertenece a las tierras altas sedimentarias, cordilleras de los Cuchumatanes, con montañas fuertemente escarpadas cuya altitud es diferente una a la otra por lo que el clima varía, predominando el clima templado.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA - ADMINISTRATIVA

Para conocer mejor el Municipio es necesario identificar la forma en que se organizan las autoridades administrativas y como se divide territorialmente.

1.2.1 División política

“Este Municipio es integrante de la Mancomunidad de Municipalidades del Sur Occidente de Huehuetenango (MANSOHUE), la cual se fundó en el año 2001”.²

En el año 1994 según el censo poblacional del Instituto Nacional de Estadística en el Municipio existían 18 centros poblados, pero en la investigación efectuada en el año 2003 se encuentra conformado por 40 centros poblados identificados en la tabla siguiente:

²Fundación Centroamericana de Desarrollo –FUNCEDE- Diagnóstico y Plan de Desarrollo del municipio de Colotenango, Departamento de Huehuetenango. 1995. Pág. 48.

Tabla 1
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
División política comparada
Años: 1994 y 2003

Centros poblados	Caseríos en 1994	Caseríos en 2003
1.- Casco urbano	1.- Centro 2.- Chiquinishoj 3.- La lagunita	1.- Centro 2.- El Cementerio 3.- La Lagunita 4.- La Cruz 5.- Los Regadíos
2.- Tojlate	1.- Tojlate	1.- Tojlate 2.- Che-Cruz 3.- Che-Mancé 4.- Che-Miché 5.- Sacsajal
3.- Ixconlaj	1.- Ixconlaj	1.- Ixconlaj 2.- Veliz 3.- Montecristo 4.- El Porvenir 5.- Unión y Pérez
4.- Ical	1.- Ical 2.- Sacuil	1.- Ical 2.- Sacuil 3.- Che-Chimes 4.- López 5.- Ramos 6.- Sánchez
5.- Tixel	1.- Tixel 2.- Chancimiento	1.- Tixel 2.- Morales
6.- Xemal	1.- Xemal 2.- Tuitzquián de caminos	1.- Xemal 2.- Tuitzquián 3.- El Chorro
7.- La Vega	1.- Tojnim 2.- Siete Caminos	1.- La Vega 2.- Siete Caminos 3.- Santo Domingo 4.- Chocoy 5.- San José el Arenal 6.- La Montañita
8.- La Barranca	1.- Tuizloch	1.- Naranjales 1.- La Barranca Grande 2.- La Barranca Chiquita
9.- El Granadillo	1.- Caniche 2.- Luminoche 3.- Llano Grande	1.- El Granadillo 2.- Luminoche 3.- Chanjon 4.- Bella Vista 5.- Morales

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2003.

De acuerdo a la información anterior se observa que del año 1994 al 2003, aumentaron 22 centros poblados reconocidos oficialmente, dicho aumento corresponde al crecimiento de la densidad poblacional. Este aumento de población ocasiona el incremento de necesidades (educación, salud, infraestructura básica, etc.). De acuerdo a ésta realidad el estado debe contribuir para el desarrollo integral del Municipio.

1.2.2 División administrativa

La organización del Municipio está constituida por el Concejo Municipal, Alcaldía Municipal, Alcaldías Auxiliares, Comités Pro mejoramiento y de Desarrollo. El Concejo Municipal, es responsable de ejercer la autonomía del Municipio. Se integra por el alcalde, los síndicos y los concejales, todos electos directa y popularmente de conformidad con la ley electoral y de partidos políticos.

1.3 RECURSOS NATURALES

Los recursos naturales con que cuenta el Municipio son diversos, desde los suelos, bosques, flora y fauna, entre otros. Estos crean la riqueza natural del lugar, la puede ser aprovechada para el desarrollo del Municipio, teniendo el cuidado de saber diferenciar entre recursos naturales renovables y no renovables, para no crear un problema de tipo ambiental.

1.3.1 Suelos

Los suelos tienen diversidad de usos, como la agricultura, pastos para crianza de animales, bosques y también existen áreas rocosas que no se pueden aprovechar. El uso actual del suelo se encuentra distribuido de la siguiente manera:

Cuadro 1
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Estado actual de los suelos
Año: 2003

Uso del suelo	Hectárea	%
Afloramientos rocosos	461	6.49%
Agricultura bajo	793	11.17%
Agricultura medio	189	2.66%
Agricultura alto	1,494	21.04%
Arbustos / bosques	770	10.85%
Bosques	2,037	28.69%
Pastos Naturales	439	6.18%
Cabecera Municipal y poblados	917	12.92%
Total	7,100	100.00%

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de la unidad de sistemas de información geográfica de Huehuetenango.

El 40% de los suelos están dedicados a actividades agrícolas, este fenómeno se atribuye principalmente al crecimiento demográfico que tiene el Municipio, donde el principal factor de la producción es la tierra, esta distribuida de forma minifundista.

El área estudiada presenta una topografía muy quebrada. Las pendientes son inclinadas hasta escarpadas, variando desde el 15% hasta el 75% de inclinación. Los terrenos planos son virtualmente inexistentes.

1.3.2 Bosques

La vegetación natural constituye el recurso forestal, representado por especies de árboles propias de la región. Dentro de ellas se pueden mencionar Pino, Encino, Palo Negro, Ciprés, Aliso, Pinabete y otras coníferas que se agrupan en

bosques, éstos están especialmente ubicados en las aldeas de Tojlate, Ixconlaj, Xemal y El Granadillo. La superficie dedicada a bosques muestra un comportamiento decreciente, derivado del aumento de afloramientos rocosos, pastos naturales y del proceso de urbanización. Respecto a la cobertura forestal, el área estudiada cuenta con 3,706 hectáreas entre bosque ralo y bosque denso.

1.3.3 Hidrografía

Los recursos hidrológicos que se encontraron son los ríos que riegan el territorio entre ellos el Selegua que recorre Colotenango de Este a Oeste y durante el curso recibe por el Norte el río la Barranca, formado por la afluencia de los riachuelos de Xemal y los Plátanos que corren de Norte a Sur, el río de San Juan Atitán que corre de Noreste a Suroeste y algunas otras vertientes menores. Por el Sur el río Selegua no recibe afluentes de importancia. Este río está altamente contaminado porque recibe aguas servidas, desechos sólidos y agentes químicos de los centros urbanos y rurales situados en los márgenes. Aún así es utilizado como principal medio de riego en algunas plantaciones y se aprovecha escasamente la pesca para complementar la dieta alimenticia. El río Cuilco, no recibe vertientes, baña la región sur del Municipio en un corto trayecto de dos kilómetros. Numerosas fuentes menores brotan en diversos lugares y cerca de la Cabecera Municipal existe un manantial de aguas salitrosas denominado el Tanque, que los habitantes en época remota, le atribuían virtudes curativas del reumatismo y enfermedades de la piel.

1.3.4 Flora y fauna

En el municipio de Colotenango se encuentra una diversidad de árboles, flores, mamíferos y aves que conforman la biodiversidad del área.

1.3.4.1 Flora

De acuerdo a la observación efectuada en el año 2003 se estableció que en lo relativo a flores no existen áreas determinadas dedicadas al cultivo comercial de éstas, se observó en casas, las diferentes variedades de flores como lo son las rosas, los geranios, los claveles y otras. En cuanto a las diferentes especies de árboles se describen en el tema referente a recursos naturales pero cabe mencionar que el 59.96% es bosque de coníferas, arbustos, bosque latifoliado y pastos naturales.

1.3.4.2 Fauna

De acuerdo a la investigación de campo que se llevó a cabo se pudo constatar que existen las siguientes especies animales: dentro de las aves se encuentran zopilotes, clarineros, sanates, palomas, tucumushas, torcazas, guardabarrancos y quetzalillos. En los animales mamíferos: escasos venados, gatos de monte, tacuacines, coyotes, conejos y ardillas. En la categoría de reptiles: cascabeles, corales, masacuates, bejuquillos y zumbadoras; y en los anfibios: ranas y sapos. No se logró constatar la existencia de animales salvajes como leones, leopardos, monos, etc.

1.4 POBLACIÓN

En el año 2002 se llevó a cabo el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación por parte del Instituto Nacional de Estadística -INE-, de acuerdo a la opinión municipal, dicho censo no fue levantado eficiente y efectivamente, por lo que se procedió a validar el mismo durante las visitas realizadas a todos los centros poblados, levantando la información en forma de censo, arrojando el resultado de 28,049 habitantes, de los cuales 14,163 son hombres y 13,886 son mujeres.

1.4.1 Por edad

Para interpretar de mejor manera la información relacionada a la estructura de la población, se presenta a continuación el cuadro correspondiente por rangos de edad.

Cuadro 2
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Población total por edades
Período 1994 – 2003

Rango de edades	Censo 1994	%	Censo 2003	%
0 - 14	8,687	48.17	12,892	45.96
15 - 64	8,732	48.42	14,635	52.18
65 y más	614	3.40	522	1.86
Totales	18,033	100.00	28,049	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994. Instituto Nacional de Estadística –INE-, e investigación de campo EPS., primer semestre 2003.

Analizados los datos anteriores, se puede determinar que se ha incrementado más la población en el rango de 15 a 64 años en un 3.77% en relación al año 1994, lo cual es un factor importante porque es donde está ubicada la PEA, el incremento es de 627 personas promedio por año.

1.4.2 Por sexo

El cuadro siguiente presenta la información comparativa, correspondiente a los años 1994 y 2003.

Cuadro 3
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Población total por sexo
Años: 1994 y 2003

Rango de edades	1994				2003			
	H	%	M	%	H	%	M	%
0 - 14	4,377	50.39	4,310	49.61	6,630	51.43	6,262	48.57
15 - 64	4,400	50.39	4,332	49.61	7,381	50.43	7,254	49.57
65 y más	309	50.33	305	49.67	251	48.08	271	51.92
Totales	9,086	50.39	8,947	49.61	14,262	50.85	13,787	49.15

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994. Instituto Nacional de Estadística. -INE-, e investigación de campo EPS., primer semestre 2003.

Con los datos anteriores se puede comprobar que la población ha aumentado en relación con el año 1994 en un 56%, para el año 2003, la participación por rango de sexo muestra un comportamiento aproximado del 50% para cada categoría, lo cual refleja un equilibrio poblacional, sin embargo la participación del sexo masculino con respecto al femenino aumentó en 1%.

1.4.3 Distribución por área urbana

A continuación se presenta la concentración de los habitantes en el área urbana, de acuerdo al censo del año 1994 y la proyección al año 2003.

Cuadro 4
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Población total por área urbana
Años: 1994 y 2003

Rangos de edad	1994		2003		Tasa de crecimiento
0 - 14	788	48%	1,223	39%	6.13%
15 - 64	792	48%	1,864	60%	15.04%
65 y más	56	4%	44	1%	-2.68%
Totales	1,636	100%	3,131	100%	10.15%

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994. Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2003.

El crecimiento relativo de la cantidad de niños en el Municipio en nueve años fue de 55%, la cantidad de personas en edad productiva se duplicó y la de los ancianos decreció. El crecimiento de la población en edad productiva es crítico porque presiona la demanda de puestos de trabajo.

1.4.4 Distribución por área rural

El cuadro que se describe a continuación presenta la concentración de los habitantes en el área rural, de acuerdo al censo del año 1994 y la proyección al año 2003.

Cuadro 5
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Población total por área rural
Años: 1994 y 2003

Rangos de Edad	1994		2003		Tasa de crecimiento
0 - 14	7,899	48%	11,669	47%	5.30%
15 - 64	7,940	48%	12,771	51%	6.76%
65 y más	558	4%	478	2%	-1.59%
Totales	16,397	100%	24,918	100%	5.77%

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994. Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2003.

El crecimiento relativo de la cantidad de niños en el Municipio en nueve años fue de 47.73%, la cantidad de personas en edad productiva se duplicó y las de los ancianos decrecieron. Al crecer la población económicamente activa aumenta la demanda de puestos de trabajo y contribuye a la emigración.

1.4.5 Etnia

Se determinó por medio de la encuesta realizada que para el año 2003, el 96% del total de la población oriunda del Municipio pertenecen a la etnia Mam y se confirmó a través de consultas realizadas a las principales instituciones

municipales. Únicamente el 4% de la población corresponde a la población ladina. En tanto en 1994 el 94% correspondía a la etnia Mam y el 6% a la población ladina.

1.4.6 Religión

En el año 2003 del total de la población se determinó que el 66% practica la religión católica, mientras que las otras denominaciones protestantes en especial la evangélica ha crecido en los últimos años, lo que proyecta una participación del 29%, el 4% pertenece a otras religiones y el 1% indicaron ser ateos.

1.4.7 Población económicamente activa

“Es el conjunto de personas que generalmente oscila entre los 7 a 65 años de edad los cuales ejercieron una ocupación o la buscaron activamente. La PEA, la conforman el contingente de personas de este rango de edad en condiciones de trabajar, representa la mano de obra que se incorpora o puede incorporarse a las diferentes actividades productivas del Municipio. Se excluyen las amas de casa”³. A continuación se presenta el cuadro que refleja la PEA, para este caso.

Cuadro 6
Municipio de Colotenango – departamento Huehuetenango
Población económicamente activa
Años: 1994 y 2003

	1994			2003		
	Población	PEA	%	Población	PEA	%
Hombres	9,087	4,358	48.0	14,262	7,785	54.6
Mujeres	8,946	148	1.7	13,787	320	2.3
Totales	18,033	4,506	25.0	28,049	8,105	28.9

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994. Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2003.

³ Instituto Nacional de Estadística -INE-, X Censo Poblacional y V de Habitación, 1994. Pág.12

Del total de la población para el año 2003 el 28.9% conforma la PEA del Municipio, lo cual está altamente influenciado por la poca participación de la mujer en actividades productivas remuneradas, como el cultivo, crianza de animales para el comercio o actividades artesanales.

1.4.8 Densidad poblacional

Según la estimación, en el Municipio la población al año 2003 asciende a 28,049 habitantes, la cual dividida dentro de la extensión territorial que es de 71 Km², da como densidad poblacional un total de 395 pobladores por Km². En 1994 la densidad poblacional fue de 254 habitantes por Km². Este factor ha provocado el surgimiento de microfincas menores a una manzana.

1.4.9 Analfabetismo

El grado de analfabetismo para el año 2003 en el Municipio es del 50%. El 1% de niños logran terminar el nivel primario. En ésta situación se debe considerar que el proceso de alfabetización es, por lo general en español y que la población en un 96% habla el idioma Mam. De la población analfabeta adulta el 60% son mujeres y el 40% son hombres.

1.4.10 Vivienda

Para el año 2003 el 84% de las viviendas predominantes en Colotenango es de tipo modesto, las paredes están construidas generalmente de adobe, techo de lámina, y piso de tierra. En promedio tienen dos ambientes y una letrina, el 16% restante comprende viviendas de diversos tipos de construcción, encontrándose desde paredes de block y techo de lámina hasta construcciones formales con techos de concreto, acabados en el piso y algunas otras comodidades.

1.4.11 Empleo

En el Municipio 3,416 personas equivalentes al 42% de la PEA está ocupada, éstos no pueden catalogarse dentro del concepto de empleo formal, pues los ingresos que perciben derivado de las diferentes actividades productivas a las que se dedican no están enmarcados dentro del rubro de salarios mínimos para el área rural y no poseen prestaciones laborales para satisfacer necesidades básicas.

1.4.12 Subempleo

Son las personas especializadas en una actividad pero que trabajan en otra de menor importancia que no esta de acuerdo con su capacidad.

Se determinó que en el casco urbano un 6% de personas están subempleadas, en vista que no poseen un trabajo de acuerdo a capacidades técnicas, sino que se ubican en el sector informal. En el área rural no existe este fenómeno debido a que las personas se dedican a la agricultura y la crianza de animales, que son las actividades para las que están capacitadas además de la característica de ser propietarios del medio de producción: la tierra.

1.4.13 Desempleo

Está constituido por las personas que no tienen trabajo en el período de referencia y lo buscan en forma activa. Aunque se determinó que el 58% de la PEA del Municipio no tienen una ocupación formal que le represente ingresos o beneficios económicos estables, el 17% está integrado por personas en edad escolar.

A pesar que las personas que se dedican a la agricultura permanecen solo parte del año empleadas por las características propias de la misma, no se consideran desempleadas.

1.4.14 Ingresos de la población

De acuerdo a los resultados de la encuesta realizada, se determinó que el rango de ingreso per-cápita mensual es menor de Q.957.00, con lo cual no se tiene acceso al monto de la canasta básica que asciende a Q.1,311.30. El nivel de ingreso mensual se estimó por el valor de la producción anual de los cultivos y los ingresos obtenidos de la emigración temporal. Los bajos ingresos provocan un nivel de vida precaria, impide la disponibilidad de fondos para inversión en tecnología. El acceso a la salud y la educación como elementos básicos únicamente se pueden obtener a través del Estado, cuya contribución es insuficiente para satisfacer las necesidades de la población.

1.4.15 Niveles de ingresos

De acuerdo a la encuesta realizada, se presentan a continuación los niveles de ingresos reportados por las personas entrevistadas.

Cuadro 7
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Niveles de ingreso promedio mensual
Año: 2003

De:	A:	%
Q. 1.00	Q. 500.00	48.35
Q. 500.01	Q. 957.00	26.65
Q. 957.01	Q. 1,026.00	16.67
Q. 1,026.01	En adelante	8.33
Total		100.00

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2003.

Un factor importante a considerar es que el 75% de los pobladores del Municipio no percibe el salario mínimo que es de Q 957.00 más Q 250.00 de bonificación incentivo, según Acuerdo Gubernativo 765-2003. Además fue indicado que el pago por jornal laborado en la mayoría de casos no es mayor de Q 20.00 diarios más el almuerzo. Se constató que las personas en el rango que supera el salario

mínimo, corresponde a los trabajadores asalariados de negocios, maestros y otros centros de trabajo que se encuentran en la Cabecera Municipal.

1.4.16 Canasta básica

La canasta básica esta formada por los grupos básicos de alimentación, se calcula en base a cinco personas, como el número promedio de elementos, y su valor asciende a Q.1,311.30 como se puede apreciar en el cuadro ocho, aproximadamente el 6.8% de la población tengan acceso a ella. A continuación se presenta la Canasta Básica del Municipio.

Cuadro 8
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Canasta básica de alimentos mensual, para 5.38 personas
Año: 2003

Descripción	Unidad medida	Cantidad necesaria	Costo unitario	Total diario	Total mensual
Crema fresca sin empaque	Mls.	0.24	6.11	1.47	44.10
Queso fresco	Gms.	0.07	14.18	1.06	31.80
Leche fresca corriente	Mls.	0.21	6.42	1.33	39.90
Leche en polvo	Gms.	0.06	21.22	1.26	37.80
Pollo en menudos	Gms.	0.29	7.89	2.33	69.90
Hueso con carne de res	Gms.	0.28	7.32	2.03	60.90
Azúcar blanca granulada	Gms.	0.98	1.76	1.73	51.90
Huevos medianos	Gms.	0.21	8.04	1.68	50.40
Bananos maduros	Gms.	0.46	1.75	0.80	24.00
Platanos maduros	Gms.	0.36	1.63	0.58	17.40
Frijoles negros	Gms.	0.74	3.41	2.52	75.60
Arroz de segunda	Gms.	0.36	2.08	0.75	22.50
Tortillas de maíz	Gms.	4.81	2.40	11.56	346.80
Pan francés corriente	Gms.	0.51	4.77	2.44	73.20
Pan dulce	Gms.	0.20	4.70	0.94	28.20
Pastas para sopa	Gms.	0.24	3.61	0.87	26.10
Margarina	Gms.	0.04	6.34	0.26	7.80
Aceite corriente	Mls.	0.13	9.40	1.19	35.70
Guisquil	Gms.	0.70	1.61	1.12	33.60
Ejote	Gms.	0.08	3.51	0.29	8.70
Tomate	Gms.	0.37	2.61	0.96	28.80
Cebolla	Gms.	0.14	2.95	0.40	12.00
Papas	Gms.	0.40	2.28	0.91	27.30
Café tostado y molido	Gms.	0.12	15.24	1.78	53.40
Sal común de cocina	Gms.	0.12	0.21	0.02	0.60
Bebida gaseosa	Gms.	0.54	6.35	3.43	102.90
Total			147.79	43.71	1,311.30

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, del Instituto Nacional de Estadística -INE-

1.4.17 Niveles de pobreza

Cuando se habla de pobreza, se refiere a la posibilidad de alcanzar a obtener como mínimo la canasta básica para la satisfacción de las necesidades de la población, haciendo un análisis de acuerdo al nivel de ingresos de población en relación al valor de la canasta básica, el 83.88% cuenta con hasta Q.0.72 por cada quetzal que representa el valor de esta, el 9.14% cuenta con ingresos de Q.0.72 hasta Q.0.78 por cada quetzal y el 6.98% esta arriba de Q.0.72 centavos por cada quetzal. Entonces, menos del 6.98% de la población cuenta con ingresos para satisfacer sus necesidades básicas de alimentación.

1.4.18 Salud

El centro de salud, según datos proporcionados se estima que éste cubre el 20% de la población; el cual está apoyada por un programa de capacitación que imparte el personal a dos o tres colaboradores de cada centro poblado, convirtiéndolos en promotores de salud, quienes informan sobre los servicios que éste presta, debido a que más del 50% de la población lo ignora. Debido a los escasos servicios de salud, la población está expuesta a múltiples enfermedades y solo los que cuentan con recursos suficientes pueden acudir al hospital de la Cabecera Departamental.

Natalidad:

“La tasa de natalidad general es de un 40.8 por 1000 habitantes, esto indica que por cada 1,000 habitantes del municipio nacen 41 cada año”⁴, tasa que no ha variado significativamente en los últimos años.

⁴ Secretaría General de Programación y Planificación Económica –SEGEPLAN-, Caracterización del Departamento de Huehuetenango. 1999, Pág. 63

Mortalidad:

Según datos estadísticos del año 2002, las causas más frecuentes de mortalidad fueron las que se muestran a continuación:

Cuadro 9
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Principales causas de mortalidad
Año: 2003

Causas	No. De casos	%
Neumonías y Bronconeumonías	37	33.33
Diarreas	29	26.13
Septicemia no especificada, Choque Séptico	6	5.41
Insuficiencia Renal, no especificada	5	4.50
Tumor maligno de sitios no especificado	3	2.70
Otras causas	31	27.93
Totales	111	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del Centro de Salud, año 2003.

Refleja que el mayor porcentaje de casos, corresponde a las neumonías y bronconeumonías, esto debido a condiciones de vida de las personas, que carecen de ropa idónea y que por lo general dentro de las viviendas no utilizan calzado. Otro factor a considerar es la falta de condiciones adecuadas para soportar las inclemencias del clima.

Mortalidad Infantil:

Según los datos estadísticos proporcionados por el centro de salud, el rubro de mortalidad infantil confirmó que las principales causas que incrementaron el porcentaje de defunciones para el año 2003, se encuentran dentro de los parámetros indicados en el cuadro anterior, en cuanto a la incidencia de enfermedades bronco-respiratorias y del sistema digestivo. La cantidad de casos de mortalidad infantil con respecto a la mortalidad general se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro 10
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Número de casos de mortalidad infantil
Período: 1999 - 2003

Años	No. Casos	% Participación
1999	27	26.00
2000	24	21.00
2001	30	26.00
2002	21	20.00
2003	31	29.00

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del Centro de Salud, año 2003.

La tendencia es preocupante, por no tener definidos planes concretos que permitan informarle a la población, sobre las principales medidas de prevención a tomar en dichos temas.

1.4.19 Dieta alimenticia y desnutrición

Según información proporcionada por el centro de salud, la desnutrición se manifiesta más en las mujeres, debido a la dieta básica que generalmente es a base de maíz, hierbas (hierba mora, acelga y otras plantas que crecen junto a la milpa), sal y frijol, esporádicamente consumen carne, huevos y pasta, factor agravante para las condiciones vitales, las cuales afectan el desempeño de las actividades diarias.

Para el año 2003 se han reportado 272 casos de desnutrición que representan el 1.73% del total de casos de morbilidad y un 10.87% padecen de anemia, lo cual debe priorizarse para crear los planes y programas adecuados para combatirlo y así evitar crecimiento.

1.4.20 Morbilidad.

La investigación permitió observar las causas mas frecuentes de morbilidad las cuales se describen en el siguiente cuadro:

Cuadro 11
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Principales causas de morbilidad
Año: 2003

Causas	Valores Absolutos	Valores Relativos %
Resfriado común	2,410	15.31
Síndrome diarreico agudo	1,744	11.08
Anemia	1,711	10.87
Parasitismo intestinal	1,377	8.75
Neumonía	919	5.84
Dermatitis	672	4.27
Enfermedad péptica	577	3.67
Infecciones trasmisibles	478	3.04
Amigdalitis	415	2.64
Desnutrición	272	1.73
Otras causas	5,161	32.80
TOTAL	15,736	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Centro de Salud, año 2003.

Las principales causas de morbilidad obedecen a las condiciones precarias en la construcción de viviendas, las cuales carecen de infraestructura básica y segura para la prevención de estas enfermedades, como condiciones de higiene y salubridad en letrinas, agua potable, paredes y techos que resguarden eficientemente de las condiciones climáticas, además la pobre dieta alimenticia contribuye también a agravar estos índices.

1.4.21 Migración

Es el desplazamiento, con cambios de residencia habitual de personas, desde un lugar de origen a un lugar de destino, que implica atravesar los límites de una división geográfica de un país o lugar a otro.

1.4.21.1 Migración temporal

Según información proporcionada por el Centro de Salud, hay un 60% de emigrantes que se dirigen principalmente hacia la costa sur de Guatemala, México, Estados Unidos de América y por estar Colotenango en un área cercana a los límites fronterizos con México, los habitantes pueden ir y venir en cualquier época del año sin mayor trámite. Del total de la población que emigra, un 15.78% lo hace temporalmente con el fin de mejorar las condiciones de vida del núcleo familiar.

1.4.21.2 Migración permanente

En los últimos años se ha marcado aún mas la existencia de este fenómeno sobre todo en personas que viajan a los Estados Unidos de América, en forma definitiva representando el 44.22% del total de emigrantes en búsqueda de trabajos que les permitan mejores condiciones de vida para ellos y el núcleo familiar. Desde el punto de vista socioeconómico del país es un beneficio porque se constituye en un ingreso de divisas contribuyendo directamente a mejorar la calidad de vida de los pobladores.

1.4.22 Aspectos culturales y deportivos

Son todas las actividades culturales, sociales y deportivas que se llevan a cabo en el Municipio, entre las cuales se pueden mencionar:

1.4.22.1 Folklore, tradiciones y costumbres

Hace 10 años los bailes folklóricos eran el de granada, el venado y del torito, actualmente el único que se sigue practicando es el de granada, los bailes son originarios de San Cristóbal Totonicapán. El traje típico usado por las mujeres anteriormente era sin ningún bordado y con una cinta roja en la cabeza, desde hace 25 años a la fecha son bordados y ya no utilizan la cinta en la cabeza, aunque conservan el color del güipil y corte corinto; en lo que respecta al traje

típico de los hombres es un pantalón y camisa blanca bordado por las mujeres, una banda en el cuello y en la cintura de color rojo, lo cual dejaron de usar hace 40 años, únicamente lo usan los cofrades cuando se les nombra en algún cargo o compromiso en la cofradía.

Entre las tradiciones que se han conservado hasta la fecha están: el uno de noviembre que se celebra el día de los santos, para los días de semana santa se dramatiza la vida y pasión de Jesucristo, dándoles animación a los personajes que intervinieron en esa época por los habitantes del Municipio.

Una de las costumbres que a la fecha se mantienen aunque han cambiado algunas características es la pedida de mano de la novia, luego para casarse por lo civil se hace un acto en el cual está presente el alcalde o la persona que esté de turno en la Municipalidad.

1.4.22.2 Idioma

En Colotenango el 96% de la población pertenece a la etnia Mam en consecuencia igual porcentaje hablan el idioma mam, mientras que el 4% de la población es mestiza, que hablan el idioma español. Actualmente en las escuelas se imparte la educación bilingüe en idioma español y mam, lo que enriquece el acervo cultural del municipio de Colotenango.

1.4.22.3 Sitios sagrados

Existen dos sitios sagrados llamados Tuikalajan y Tuisanmarcos, ubicados en lugares apartados de las comunidades de Tojlate y las laderas del Regadillo, en el lugar denominado El Pino Hincado, se realiza una misa en el mes de abril para pedir la lluvia para que hayan buenas y abundantes cosechas. Al final del año en tiempos de cosecha de nuevo se realiza un ritual en agradecimiento y acuden a la iglesia católica de la Cabecera Municipal en donde es celebrada una

misa, en la cual todas las comunidades traen una parte de las cosechas que ofrendan a los más necesitados.

1.4.22.4 Rituales mayas

En Colotenango existe un Chamán o brujo que reside en la aldea Tojlate, ésta persona efectúa ritos sagrados, en determinadas fechas, las cuales son: cuando se realiza el cambio de autoridades del Municipio, el día de cosecha.

1.4.22.5 Cofradías

En lo referente a las cofradías, existen tres que se conocen como la de la Virgen de Candelaria, la de San Marcos y la de la Virgen de Asunción, las cuales están en este año bajo la responsabilidad de las comunidades de Granadillo, Tixel y La Barranca, cada comunidad se encarga de llevar a cabo las festividades el día dos de febrero, 25 de abril y 15 de agosto respectivamente. Cada año es nombrada una comunidad distinta para los preparativos religiosos de dichas cofradías.

1.4.23 Turismo

Colotenango se encuentra ubicado en un área cercana a la Cabecera Departamental y a pesar que posee ríos y montañas, no cuenta con atractivos turísticos sujetos a una explotación comercial, se logró identificar tres balnearios los cuales se encuentran en malas condiciones lo que ha provocado que los turistas busquen alternativas en otros municipios. Se considera un atractivo turístico el templo católico por la fachada y arquitectura de estilo colonial.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA

Los servicios públicos que existen en el Municipio son prestados por instituciones de carácter gubernamental, municipal y algunas entidades que prestan otro tipo de asistencia a la población. A continuación se detallan los

servicios con que cuenta el municipio de Colotenango y la correspondiente infraestructura.

1.5.1 Energía eléctrica

El servicio que abastece a la población es generado por el sistema regional de San Ildefonso Ixtahuacán de la Empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima (DEOCSA). El fluido es constante y continuo, dentro del período observado solo se presentó un corte de ocho horas debido a reparaciones emergentes, lo que significó un 1.11% de interrupción del servicio en un mes.

1.5.2 Alumbrado público

El alumbrado público se encuentra principalmente en la Cabecera Municipal y en algunos caseríos como: Santo Domingo de la Aldea la Vega, la Barranca Chiquita de la Aldea La Barranca, Naranjales y La Cruz del centro de Colotenango, el alumbrado es deficiente en cuanto a cobertura y calidad, lo que no contribuye con la seguridad ciudadana.

1.5.3 Agua potable

El servicio es administrado por la Municipalidad, según los controles sanitarios de salubridad del agua efectuados por el Centro de Salud no muestran focos de contaminación, a pesar de que el agua no es clorada. En el área urbana de Colotenango se percibe la escasez de agua, se efectúan interrupciones del suministro cada dos o tres días.

La introducción del agua entubada ha sido posible con el apoyo del Programa Agua Fuentes de Paz que incluye al Ministerio de Salud Pública, Fondo Nacional para la Paz (FONAPAZ), Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), Comités Pro-Agua y la Municipalidad. Los hogares que cuentan con

el servicio son 4,795 viviendas (90%), incluyendo el casco urbano, aldeas y caseríos, 532 viviendas (10%), no cuentan con este servicio debido a limitantes técnicas y geográficas.

1.5.4 Salud

Existe un Centro de Salud Categoría “B” en el área urbana, inaugurado en el año 1982. Existen tres centros de salud, uno en funcionamiento en la aldea Ixconlaj, uno en última fase de construcción en la Aldea Ical y uno en la Aldea Xemal cuya construcción quedo pendiente de iniciar operaciones.

1.5.5 Educación

En el año 2003 la población comprendida en el rango de edad de cero a 18 años asciende a 15,758 niños de los cuales 6,673 (42%) se ubican en la edad de cero a cuatro años y 9,085 (58%) están en edad escolar; de ellos 5,080 asisten a centros educativos, lo que representa una cobertura neta total del 55.49%, al analizarla por nivel educativo éste se presenta de la manera siguiente: pre-primaria 48.46%, comprenden 739 alumnos inscritos de 1,525, primaria 100% conformados por 4,231 alumnos, secundaria 6% integrado por 110 alumnos; éste nivel solamente abarca el ciclo de educación básica, no se encontró presencia de establecimientos de educación diversificada.

El déficit de cobertura es de 44.51% del total de la población en edad escolar, del nivel pre-primario 51.54% y secundario 94%.

El sistema de educación para los niveles de pre-primaria, primaria y básico, se detallan a continuación:

Cuadro 12
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Centros educativos públicos y privados del área urbana y rural
Año: 2003

Nivel Educativo	Público urbano	Rural	Total	Privado urbano
Pre-primaria	2	28	30	1
Primaria	2	28	30	1
Secundaria	2	0	2	1
Total	6	56	62	1

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la oficina regional del Ministerio de Educación y del Programa Nacional de Autogestión Educativa. -PRONADE-.

Funcionan 34 establecimientos educativos por parte del Ministerio de Educación y 28 centros educativos por medio del Programa Nacional de Autogestión Educativa (PRONADE), el 98.39% son públicos, ubicados en el área urbana y rural y el 1.61% son privados, ubicados en el área urbana. En las aldeas y caseríos, la educación es totalmente pública, cubre los niveles de pre-primaria y primaria. El nivel de educación secundario se imparte en el área urbana, en dos establecimientos, uno público por medio de equipo audiovisual (Telesecundaria) y otro privado, solo para el ciclo básico; para el diversificado, los estudiantes deben viajar al municipio de San Ildefonso Ixtahuacán y a la cabecera departamental de Huehuetenango.

1.5.6 Drenajes y letrinas

En la investigación de campo y de conformidad con los datos estadísticos obtenidos en las oficinas del Centro de Salud Pública del Municipio, se determinó la siguiente cobertura:

Cuadro 13
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Cobertura urbana y rural de drenajes y letrinas
Año: 2003

Servicios	Urbano	Rural
Drenajes	60%	0%
Fosa séptica y letrinas	40%	10%
Pozos ciegos	0%	90%
Total	100%	100%

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del Centro de Salud.

Las dificultades para introducir drenajes en el área rural son el costo y la ubicación geográfica de los centros poblados, principalmente por las pendientes pronunciadas y los terrenos quebrados, imposibilitan el trazo y la instalación de un adecuado sistema, en el caso de los drenajes de la Cabecera Municipal, desembocan en el río Selegua contribuyendo a la contaminación, en la actualidad no existen planes municipales tendientes al crecimiento o mejora de éste servicio.

1.5.7 Servicio de extracción de basura

Alrededor de la Cabecera Municipal se detectaron cinco botaderos de basura sin control ni tratamiento sanitario. Existe un plan municipal de limpieza y extracción de desechos sólidos desde septiembre del 2002, que establece la recolección domiciliar, del Centro de Salud y lugares públicos; también contempla el transporte, almacenamiento y clasificación, la prestación de éste servicio puede ser por parte de la Municipalidad o bien por el sector privado. El plan estima que la recolección se deberá efectuar de lunes a viernes dividido en cinco sectores utilizando un día para cada sector. Las tarifas de recolección de desechos sólidos serán en diferentes escalas: domiciliar, comercial, empresarial y mixta; sin embargo el plan no se ha llevado a cabo.

1.5.8 Sistemas de tratamiento de desechos sólidos y de aguas servidas

En el casco urbano de Colotenango no existe ningún sistema para el tratamiento de desechos sólidos y de aguas servidas, esto ocasiona altos niveles de contaminación al río Selegua, porque los drenajes existentes desembocan en él. Las aguas pluviales son conducidas por canales y caídas desde las casas hacia las calles, luego debido a que la pendiente es negativa el agua corre hacia el río Selegua, en las aldeas y caseríos el 16% dispone de los desechos sólidos en una forma natural.

1.5.9 Infraestructura vial

Es el conjunto de carreteras, vías y caminos que son necesarios para el desarrollo de la economía en el Municipio.

1.5.9.1 Carreteras asfaltadas

Desde Huehuetenango se puede llegar a la Cabecera Municipal por la carretera asfaltada CA-1 o Carretera Interamericana, la distancia es de 25 kilómetros, sobre esta ruta que conduce a la Mesilla en el municipio de la Democracia, frontera con México, la cual atraviesa el Municipio de Este a Oeste paralela al río Selegua, cruzándolo en algunos puntos. Desde la carretera CA-1 Interamericana hacia Colotenango se encuentra la carretera 7W con ruta hacia los municipios de San Gaspar Ixchil, San Ildefonso Ixtahuacán y Cuilco

1.5.9.2 Carreteras de terracería

Se verificó en las visitas a todas las aldeas y caseríos del Municipio, que cuentan con carreteras de terracería en buen estado transitables en todo tiempo. De verano y en un 75% durante el invierno. El mantenimiento de dichas carreteras en época lluviosa es necesario, sin embargo el asfaltarlas contribuiría con las comunicaciones terrestres.

1.5.9.3 Caminos de herradura

Existen múltiples veredas y senderos entre los caseríos y las aldeas, siendo estos los más utilizados por los pobladores. En un 95% los traslados de personas, animales y productos se hacen a pie, arreando bueyes, cabras, ovejas o cargando los sacos de maíz o café a cuestras. Se observó que las nueve aldeas y la Cabecera Municipal cuentan con estos caminos entre los caseríos, lo que en su conjunto representan aproximadamente 152 kilómetros de dichas vías de acceso.

1.5.10 Rastros

Para el destace de ganado mayor no existen instalaciones físicas autorizadas como rastro municipal, se pudo constatar que los destazadores del Municipio realizaban tal actividad en las viviendas e incluso en las calles.

1.5.11 Cementerios

Existen actualmente en el Municipio nueve cementerios, ubicados en: Colotenango, Ixconlaj, Tojlate, Tixel, Bella Vista, Xemal, Granadillo, La Vega e Ical, el resto de centros poblados carecen de este servicio.

1.5.12 Infraestructura deportiva y cultural

Las instalaciones identificadas en el Municipio para fines culturales y deportivos se muestran en los siguientes párrafos.

1.5.12.1 Campos deportivos

Existen actualmente nueve campos de fútbol en igual número de centros poblados siendo los siguientes: Colotenango, Granadillo, Barranca Chiquita Tojlate, Ixconlaj, Santo Domingo, La Vega, Tixel y Naranjales. Además canchas de Básquetbol en los siguientes lugares: Ical, Naranjales, Barranca Chiquita,

Tojlate, Ixconlaj y Santo Domingo. En construcción se encuentra el Gimnasio Municipal.

1.5.12.2 Balnearios

Existen tres balnearios en igual número de centros poblados, Xemal en la aldea del mismo nombre, Gruta de Calcuji en Naranjales y Manantial El Tanque en Barranca Chiquita, los cuales son usados únicamente por los habitantes del lugar.

1.5.13 Otros servicios

Entre estos se mencionan la seguridad ciudadana y servicios varios, que se describen a continuación.

1.5.13.1 Seguridad ciudadana

Existe una subestación de la Policía Nacional Civil ubicada en la Cabecera Municipal, ésta cubre además el municipio de San Gaspar Ixchil, con un total de 14 elementos y únicamente se cuenta con una patrulla para cubrir el Municipio. En general la población se ve afectada porque la cobertura policiaca es de un agente por cada 2,000 ciudadanos.

1.5.13.2 Servicios varios

Entre estos se estableció que la Municipalidad dispone de un centro comunal para actividades sociales, existe un terreno baldío dentro del casco urbano que esta dispuesto como parqueo para el transporte de carga los días de plaza, éstos son administrados por la Municipalidad.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Consiste en los elementos físicos que brindan las condiciones adecuadas en cada uno de los procesos, representa un factor determinante en el proceso productivo.

1.6.1 Los sistemas y unidades de riego

Actualmente se cuenta con un sistema de mini riego, éste se ubica en el caserío Morales de la aldea Tixel, además está en proceso de construcción otro en el caserío Santo Domingo aldea La Vega

1.6.2 Silos

Se estima que un 2% de los productores almacenan los productos en silos con capacidad hasta de 20 quintales en los domicilios, el resto no los utiliza por el costo que representa.

1.6.3 Centros de acopio

Los centros primarios de acopio cuentan con bodegas y patios para carga y descarga de productos, además cuentan con personal para la clasificación, los secundarios son estructuras en el campo que reciben y almacenan. Los centros terciarios de acopio consisten en camiones que operan en forma programada en algunas áreas de cultivo para la recolección de productos. El maíz y el tomate son recolectados por acopiadores terciarios y llevados a la plaza para la venta al detalle, mientras el café se vende al acopiador terciario para venderlo fuera del Municipio. Los centros de acopio primario y secundario no se dan en el Municipio, porque la producción de café y maíz no alcanza niveles de comercialización masiva y no hay otros productos agrícolas

1.6.4 Mercados

Actualmente el área urbana es la única que cuenta con un espacio que funciona como mercado informal, situándose en el frente y en los alrededores de la Municipalidad, este funciona en mayor escala el día sábado, pero se observa un menor movimiento los demás días de la semana. Se proyecta construir un mercado formal en un lugar a 300 metros de la casa municipal.

1.6.5 Vías de acceso

Las vías de acceso son factores de desarrollo de la comunidad, la Cabecera Municipal cuenta con calles adoquinadas, empedradas y con carreteras de terracería para acceder a todas las comunidades. La única carretera asfaltada es la W7 que va del caserío Naranjales a San Ildefonso Ixtahuacán, pasando por el centro de la Cabecera Municipal en donde se encuentran los accesos a las aldeas El Granadillo y La Vega. Sobre la carretera Interamericana de la aldea Naranjales con rumbo a La Mesilla, se encuentran los accesos a las aldeas: Xemal, Barranca, Tojlate, Ical e Ixconlaj.

La problemática encontrada el día de mercado en la Cabecera Municipal consiste en que la vía de acceso es insuficiente por el tránsito vehicular, los puestos de venta instalados en las principales calles del casco urbano y la afluencia masiva de personas hacen colapsar la vía principal.

1.6.6 Puentes

Forman parte de la infraestructura productiva que contribuye al desarrollo de una comunidad, en el Municipio están integrados de la siguiente manera: un puente vehicular en caserío Naranjales denominado Selegua V, que es el único que permite el acceso a los vehículos hacia la Cabecera Municipal y a otros municipios, otro puente esta en el caserío La Cruz, denominado Rogelia sobre la carretera Interamericana CA-1 que va hacia la frontera con México y otros

municipios. Existen puentes de hamaca ubicados en los siguientes lugares: caserío Sacuil, caserío Bella Vista, caserío Chanjón, caserío Tuitzquián, aldea La Vega; además existe un puente peatonal construido de cemento que se localiza en el caserío Naranjales.

Se estima que la infraestructura vial en cuanto a puentes no es acorde con las necesidades de transporte de personas, materiales y mercaderías, lo que limita el desarrollo económico.

1.6.7 Servicio de telecomunicaciones

Se cuenta con líneas residenciales de la empresa de Telecomunicaciones de Guatemala, líneas celulares de Comcel, de la empresa mexicana UNEFOM. El 90% de éstas son de tipo celular, comunitario y privado, las que presentan diversas deficiencias de orden técnico provocadas por las condiciones climáticas y topográficas. Actualmente Telgua amplía la red telefónica para el servicio residencial e implementará la telefonía pública, lo que contribuirá a que mas personas cuenten con este servicio el cual es más eficiente y económico que la telefonía celular.

1.6.8 Transporte

Entre los medios de transporte están el servicio de dos buses extraurbanos que recorren del área urbana hacia la Cabecera Departamental y viceversa, en horarios de 7:00 y 9:00 a.m. y 12:30 p.m. todos los días. Existe además un número indeterminado de pick up's que regularmente prestan el servicio de transporte desde Naranjales hacia Colotenango y viceversa a un precio de Q.1.00, en ocasiones a requerimiento de los usuarios realizan viajes expresos a todas las aldeas y caseríos, en este caso el costo oscila entre Q. 150.00 y Q.200.00, debido a las distancias, pendientes pronunciadas y por el tiempo ocupado en cada uno de los viajes. La mayoría de proveedores de servicios de

transportes generalmente están ubicados en el sector del puente Selegua V del caserío Naranjales. Los vehículos son utilizados para el traslado de personas, productos y materiales. El servicio es regular, únicamente se considera el alto riesgo que existe en ocasiones porque se sobrecargan las unidades, tomando en cuenta que los pick up's no son apropiados para el transporte colectivo de personas, por lo que debería existir la regulación pertinente al tipo de vehículos, seguridad y precio.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Entre los tipos de organización que existen se encuentran las gubernamentales y las no gubernamentales, que se diferencian entre si por la finalidad lucrativa y no lucrativa respectivamente, tienen por objeto ejercer derechos y proteger intereses comunes, económicos y sociales de la población.

1.7.1 Comités

Son grupos de personas de determinado centro poblado que se unen de mutuo acuerdo para llevar a cabo una obra o proyecto de interés colectivo comunitario, existen comités con diferentes finalidades como: de desarrollo y pro mejoramiento. Los comités son los encargados de realizar los trámites correspondientes para obtención de fondos y las autorizaciones necesarias para realizar los proyectos propuestos y aportan de forma organizada la mano de obra, cuya coordinación es labor de la Junta Directiva. Existen actualmente 40 comités de desarrollo en las ocho aldeas y 32 caseríos, los comités de mayor importancia en el lugar, son los de introducción de agua potable con 35% de participación, los de introducción de energía eléctrica con 26%, carreteras el 21%, educación 15% y 3% otros.

La autorización de comités se realizan en Gobernación Departamental tomando en cuenta que el nuevo registro de los comités a cambiado, hoy en día se hace

por medio de abogados que redactan los estatutos establecidos y seguidamente se registran en la Municipalidad, si el comité tendrá a cargo fondos de la comunidad deberá registrarse en Gobernación Departamental, a la fecha solamente se tiene registro de cinco comités.

1.7.2 Asociaciones

Son grupos de personas formadas, cuyo objetivo fundamental es el bienestar común de los asociados, las asociaciones establecidas en el Municipio son las siguientes: Asociación para el Desarrollo Integral (RAIZ), el fin que persigue es dar créditos para actividades agrícolas y de comercio para micro y pequeña empresa, Asociación de Transporte Formal (ASOTRAFICO) es una organización que tiene como objetivo principal prestar servicio de transporte por medio de pick up's a los habitantes y la Asociación para la Promoción y el Desarrollo de la Comunidad (CEIBA), la prioridad en todos los casos es la capacitación del recurso humano local, para que sea la propia comunidad la que resuelva los problemas.

1.7.3 Cooperativas

Funcionan dos cooperativas las cuales son: Cuilco, que cuenta con una agencia ubicada en el caserío Naranjales de la aldea La Barranca, con 1,276 asociados en el área y 37 años de servicio, permite a los asociados tener acceso a préstamos para salud, agricultura, comercio, vivienda y educación. Cooperativa Movimiento Campesino R. L., tiene una agencia en la Cabecera Municipal y las oficinas centrales se ubican en el municipio de Tejutla del departamento de San Marcos. La presencia de estas entidades propicia el flujo financiero, al realizar transacciones de tipo bancario, derivado de la ausencia de este sector.

1.7.4 Grupos religiosos

El Municipio cuenta con un templo católico, denominado Santa María de la Asunción, se encarga de las diferentes actividades religiosas y de ayuda social que benefician a toda la comunidad, la parroquia cuenta con el registro de 14 comunidades entre aldeas y caseríos. Además existe en cada aldea una capilla u oratorio. También existen dos templos evangélicos en la Cabecera Municipal y 25 en el resto de los centros poblados. En el casco urbano se cuenta con una capilla de Jesucristo de los Santos de los Últimos Días. La religión Católica cubre el 66% de la población, la religión Evangélica el 15% y el resto entre Mormones y otros credos.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Entre las entidades que prestan apoyo al Municipio están las: Gubernamentales, Municipales, No Gubernamentales y privadas, el objetivo principal es velar por intereses que beneficien a la población.

1.8.1 Gubernamentales

Dentro de este tipo de organizaciones se encuentran: Policía Nacional Civil, cuya labor es limitada por la insuficiencia de agentes; Juzgado de Paz, este coadyuva en la administración de la justicia, la labor de esta entidad se considera aceptable porque encuentra solución a los conflictos; Puesto de Salud Pública, desempeña un papel importante y eficiente debido a que es la institución encargada de ejecutar las políticas de salud en el Municipio; Supervisión Educativa, ejecuta la administración en materia de educación dentro del Municipio, se considera con un desempeño deficiente esto debido a la falta de recursos y apoyo de autoridades centrales, Programa Nacional de Autogestión Educativa (PRONADE), impulsa políticas de cobertura educativa en las áreas más lejanas por medio de la autogestión, contribuye efectiva y eficientemente en la educación; Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA),

encargada del proceso de alfabetización, la cual se considera de menor impacto en el Municipio por la falta de lineamientos y políticas claras por parte de autoridades centrales. En general las entidades de apoyo gubernamental presentan deficiencias que impactan directamente en el desarrollo social del Municipio.

1.8.2 Municipales

La Municipalidad se encarga de la administración y autoridad gubernamental en el Municipio, quien coordina la ejecución de proyectos de beneficio y desarrollo.

1.8.3 No gubernamentales

Entre estas organizaciones se encuentran: Asociación para la Ayuda al Tercer Mundo (INTERVIDA) Guatemala, con apoyo enfocado a la educación; la Fundación para Niños y Ancianos de la Diócesis de Huehuetenango (ACODIN) ayuda a 16 comunidades y 356 niños con el aporte de alimentación, salud, educación, recreación y formación cristiana; la Asociación para la Promoción y el Desarrollo de la Comunidad (CEIBA) que da apoyo especialmente en el tema de salud a todas las comunidades a través del Centro de Salud. El aporte de estas entidades es de vital importancia para un sector de la población porque contribuyen a la educación, alimentación y salud.

1.8.4 Privadas

En el Municipio se encuentra un Colegio llamado Santa María de la Asunción que es de la Iglesia Católica, es una institución privada que brinda educación a nivel pre primaria, primaria y básica con una cuota mensual de Q. 40.00. Por la poca demanda de la educación privada no existen otros establecimientos de esta índole.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL

En las aldeas que conforman Colotenango se determinó que la inversión social no llega a todo el Municipio, principalmente en las áreas de salud, educación, infraestructura vial, energía eléctrica, agua potable y entubada, telefonía, asesoría técnica, entre otras, lo cual limita el alcance de un mejor nivel de vida de la población.

En los siguientes incisos se analiza en detalle las necesidades susceptibles de inversión pública.

1.9.1 Salud

En el área de salud, se necesitan como mínimo un Puesto de Salud por aldea, debido a que el único Centro de Salud se encuentra en la Cabecera Municipal, situación que provoca que muchas personas con enfermedades graves no puedan acudir hasta el Centro de Salud del Municipio.

1.9.2 Educación

El acelerado crecimiento demográfico hace que cada día sea necesario el requerimiento de inversión en el área de educación. La construcción y ampliación de escuelas en los diferentes caseríos es necesaria para que la educación llegue a más población estudiantil con la cantidad y calidad necesaria para cumplir con el proceso de enseñanza - aprendizaje.

1.9.3 Estructura vial

El 80% de las carreteras de acceso a los centros poblados no cuentan con asfalto, sin embargo no todas las carreteras son aptas para pavimentarlas debido a la topografía del terreno, por lo que es una necesidad para la economía del Municipio, darle el mantenimiento adecuado a las carreteras y asfaltar las que tengan las características adecuadas para el efecto.

En la aldea La Vega y en el caserío Tuitzquián de la aldea Xemal, se estableció la necesidad de construir puentes vehiculares, para llegar a ellas se deben cruzar los ríos Cuilco y Selegua respectivamente, en donde en época de lluvia se hace imposible el acceso debido al crecimiento y desborde de los ríos.

1.9.4 Energía eléctrica

Este servicio llega a todas las aldeas, pero no a todos los centros poblados, el 65% de caseríos cuenta con energía eléctrica domiciliar, lo que evidencia la necesidad de ampliar el servicio, en lo que respecta al alumbrado público, la Cabecera Municipal cuenta con un 70%, también en menos porcentaje en las comunidades de Naranjales, La Barranca Chiquita e Ical, el resto no dispone del alumbrado público.

1.9.5 Agua potable y entubada

El Municipio no cuenta con servicio de agua potable, no se detectó ninguna planta de tratamiento de agua, el 90% de la población tiene agua entubada, la cual proviene de los ríos y manantiales y es distribuida a los diferentes centros poblados, el 8% posee pozos propios y el 2% acude directamente a los ríos para abastecerse, como se constató, el agua que abastece a la población no es adecuada para el consumo humano, sin embargo por la necesidad del vital líquido, también es utilizada para ese propósito, factor que influye en la propagación de enfermedades de todo tipo, principalmente gastrointestinales.

1.9.6 Telefonía

La expansión del servicio de telefonía en el Municipio es sumamente lenta, en la actualidad menos del 1% de los hogares cuenta con línea telefónica esto representa el 23% de cobertura en los centros poblados lo que hace necesario ampliar el servicio particular, comunitario y la implementación de teléfonos

públicos. Puesto que la población necesita mantener contacto principalmente con familiares que emigran a diferentes lugares.

1.9.7 Asesoría técnica

Este factor debe atenderse principalmente en el sector agropecuario, debido a que la economía es predominantemente agrícola, la población requiere de orientación para el máximo aprovechamiento de los recursos, primordialmente la tierra.

1.9.8 Otras necesidades

Dentro de otras necesidades de inversión social están: drenajes y sistemas de riego que al realizarse contribuirían al desarrollo de la población.

1.10 SERVICIOS

Según observación de campo, los servicios que se encontraron en el Municipio y el porcentaje que cubre de la población se describen en el cuadro siguiente:

Cuadro 14
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Resumen de servicios
Año: 2003

Servicio	Cantidad	%
Tiendas	116	63.39
Farmacias	5	2.73
Molinos de nixtamal	38	20.77
Hoteles	2	1.09
Ferreterías	4	2.19
Taller de mecánica	1	0.55
Venta de combustibles	3	1.64
Laboratorios dentales	8	4.37
Colegio privado	1	0.55
Venta de lubricantes	1	0.55
Cantinas	4	2.19
Totales	183	100.00

Fuente: Investigación de campo, EPS., primer semestre 2003.

Las tiendas se encuentran localizadas en el área rural y urbana. Éstas distribuyen productos de la canasta básica, aguas gaseosas, golosinas, etc. El segundo en importancia en cuanto a cobertura, son los molinos de nixtamal, éste permite transformar el maíz para elaborar las tortillas que son de consumo masivo. Las farmacias se encuentran en el área urbana, prestan el servicio de diagnóstico a la población que acude para solucionar problemas de salud, además tienen un surtido limitado de medicina para la venta. En lo que se refiere a la educación privada, el Municipio cuenta con un colegio, el cual tiene cobertura en el casco urbano, en el nivel de pre primario, primario y básico.

En el aspecto de salud privada, el Municipio tiene el servicio de ocho laboratorios dentales, que atienden a la población y operan principalmente el día de plaza.

1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

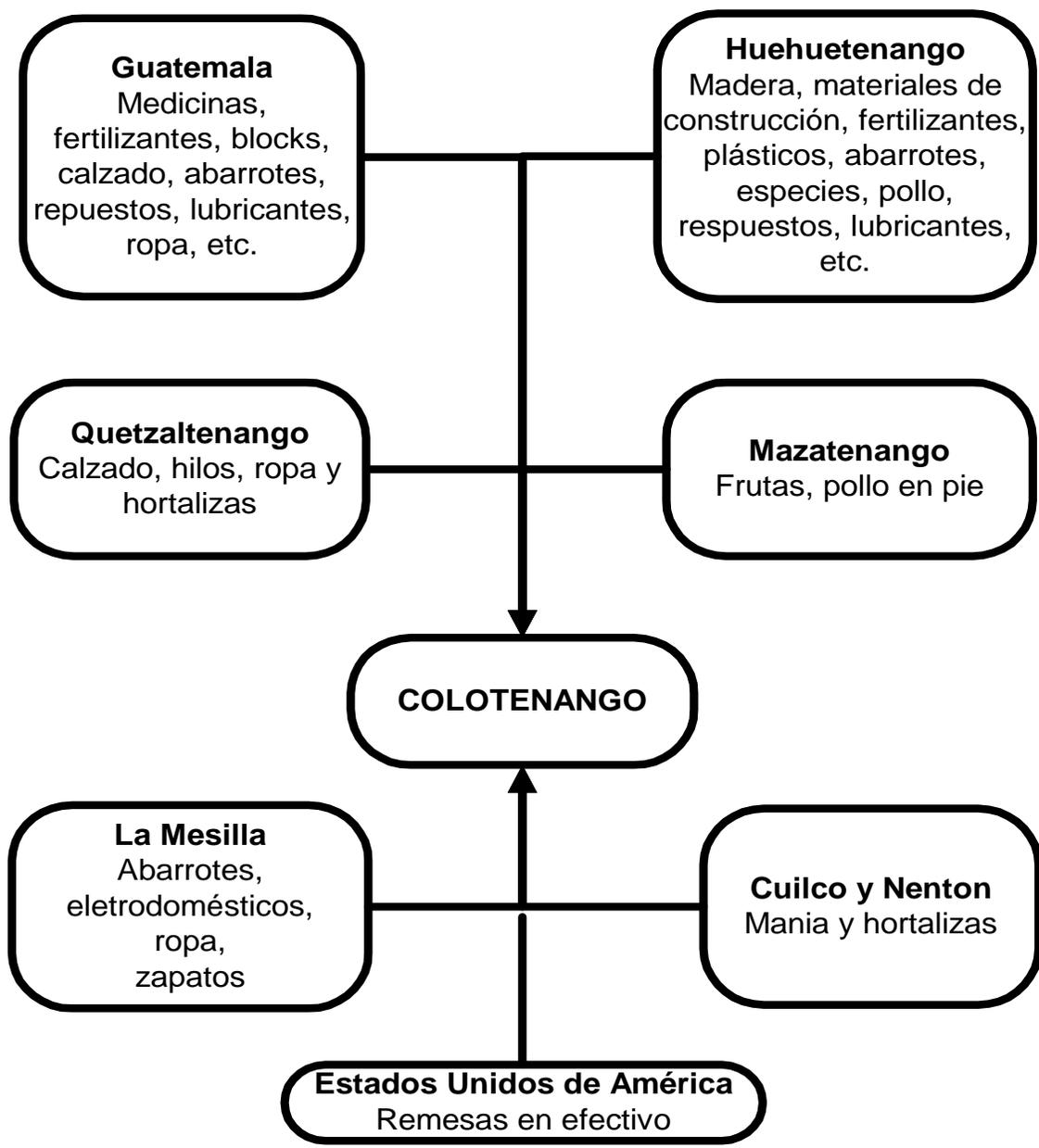
Son las transacciones comerciales, financieras, de mercancías y servicios que generan la economía del Municipio, estas se dan a través de la importación y exportación de mercancías y capitales.

1.11.1 Flujo comercial y financiero interno

Dentro de las relaciones comerciales internas del Municipio existe una diversidad de actividades, dado que la economía esta basada primordialmente en el sector agrícola, es importante señalar que el 75% es para consumo propio, por lo que el 25% es excedente de producción que se comercializa en el mercado interno. Los principales cultivos del Municipio son: el maíz, frijol y café. En el sector artesanal, la producción de tejidos es de suma importancia y de autoconsumo, esto permite economizar los costos de mano de obra del vestuario. La preparación de panela va en paralelo con el cultivo de caña de azúcar, por lo que la comercialización también se da internamente; existe además la elaboración de cigarros, fabricación de muebles de madera, productos de herrería y panadería. En el área de servicios se puede mencionar comedores, farmacias, peluquerías y principalmente el transporte que es prestado por medio de pick up's.

El flujo financiero se da a través de las relaciones comerciales como resultado de la venta de los productos que se cultivan y elaboran en el Municipio. También circula dinero anticipado proveniente de contratistas de trabajadores agrícolas, que se concentran el día de plaza y otorgan adelantos de efectivo a los trabajadores contratados.

Figura 2
 Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
 Flujo comercial y financiero: Importaciones
 Año: 2003



Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2003.

La figura anterior muestra como el Municipio se abastece de otros departamentos del país en diversidad de productos debido que no cuenta con un sector industrial ni agroindustrial que elabore los productos de consumo de la población y del extranjero el ingreso de dinero.

1.11.2 Flujo comercial y financiero externo

Dentro de este rubro cabe mencionar las entradas y salidas de mercancías, servicios y dinero que sostienen la economía del Municipio. Colotenango mantiene relaciones comerciales principalmente con la Cabecera Departamental de Huehuetenango, de donde provienen maderas, materiales y accesorios de construcción, fertilizantes, artículos de plástico, abarrotos, especias, pollo destazado, repuestos y lubricantes para vehículos; el departamento de Quetzaltenango provee de ropa, calzado, hilos y verduras; del departamento de Suchitepéquez se importan frutas como piñas, mangos y sandías, pollo en pie; de la Mesilla, frontera con México se internan diversidad de abarrotos; los municipios de Nenton y Cuilco abastecen de manía. Blocks para construcción se importan desde el municipio de Villa Nueva, medicinas, fertilizantes, calzado, abarrotos, repuestos para maquinaria y equipo llegan desde la ciudad Capital de Guatemala.

El transporte extraurbano, es prestado por empresas creadas fuera del Municipio que principalmente han sido formadas en la Cabecera Departamental. Otras fuentes de ingresos para la población lo constituyen los salarios que devengan al ir a otros lugares a levantar cosechas u otro tipo de labor en las fincas de la Costa Sur del país, Cancún en México en forma temporal, del total de hogares que forman el Municipio, el 70% de las familias tiene algún pariente que viaja temporalmente a las fincas del país o de México para agenciarse de fondos. Otro rubro importante lo constituyen las remesas que son enviadas a las familias

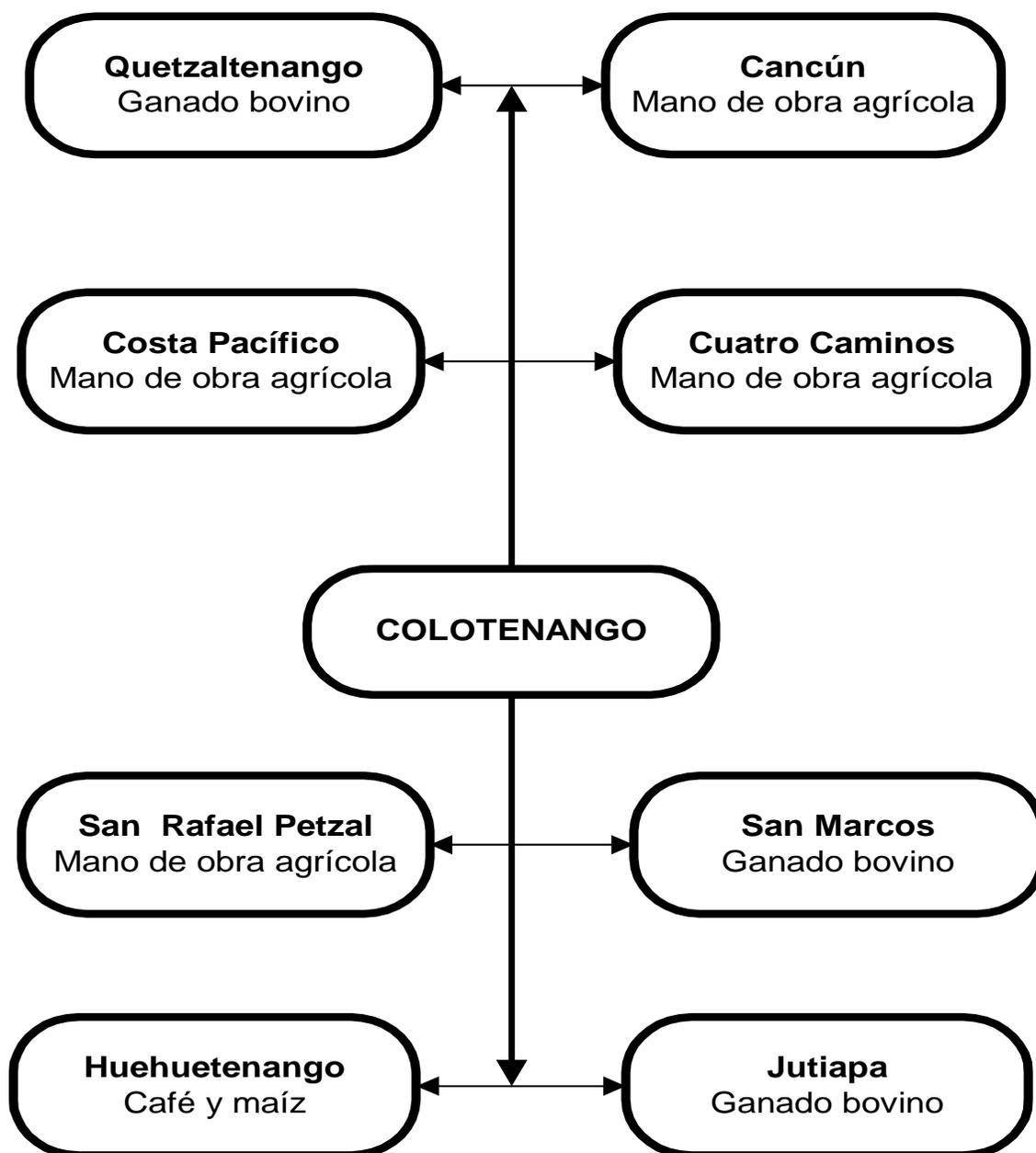
por personas que trabajan en los Estados Unidos de América en forma temporal y permanente.

La producción de café se exporta en un 100%, que abastece primordialmente al mercado de Huehuetenango, el 100% tomate y naranja al mercado local. En el sector servicios, la asociación de transportes formada por propietarios de pick up's, presta estos servicios tanto a la población de Colotenango como a los municipios de San Ildefonso Ixtahuacán y San Gaspar Ixil.

La actividad de la construcción genera empleo a personas de otros municipios que se dedican a la albañilería, que constituye un egreso de capital del Municipio.

En la figura siguiente se presentan las transacciones comerciales y financieras que se dan hacia afuera del Municipio.

Figura 3
 Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
 Flujo comercial y financiero: Exportaciones
 Año: 2003



Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2003.

Como la mayor producción es para consumo interno de la población del Municipio, se da una marcada diferencia en la balanza comercial, mostrando un déficit, lo que provoca que Colotenango no se reactive económicamente, pues la importación es mayor y por lo tanto el consumo acentúa más la pobreza en general. Así mismo las fuentes de empleo también deben buscarse fuera del Municipio e inclusive fuera del país.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCION

La economía del país esta basada en el aprovechamiento de los recursos naturales, a través de los suelos, es decir la agricultura, la ganadería, floricultura, otros de tipo agrícola y en menor escala la explotación minera que proporciona diversidad de materiales, básicamente para el uso en la industria de la construcción. El uso adecuado y aprovechamiento de los recursos naturales es vital para la economía del Municipio. En el presente capitulo se presenta la situación actual en cuanto al uso, tenencia, concentración y distribución de la tierra, así también se hace referencia a las actividades productivas del Municipio.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Comprende básicamente lo referente a la propiedad de la tierra, dentro de esta existen categorías de acuerdo a las extensiones de la tierra que se posee, se puede mencionar, los latifundios que comprende las posesiones de grandes extensiones y los minifundios que no son más que las pequeñas extensiones de tierra en propiedad. Para el caso de el municipio en estudio, solamente se puede hablar de minifundios, por las extensiones de tierra que poseen sus habitantes, solamente se puede hablar de microfincas que son menores a una manzana de extensión y fincas subfamiliares con una extensión no mayor a diez manzanas de tierra. Además comprende la utilización de las extensiones de tierra que se menciona.

Tabla 2
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Clasificación de las unidades productivas según superficie
Año:2003

Estrato	Extensión
Microfincas	Menores de una manzana
Fincas subfamiliares	De una a menos de 10 manzanas
Fincas familiares	De 10 a menos de 64 manzanas
Fincas multifamiliares	De 64 a más manzanas

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2003.

2.1.1 Uso de la tierra

El uso de la tierra no es más que el destino que se le dé a esta de acuerdo a las necesidades de la población, este puede ser de tipo urbano y no urbano.

El uso de tipo urbano es utilizado para la construcción de vivienda, industrias, comercio, el uso no urbano esta constituido por extensiones dedicadas básicamente al agro, es decir, la actividad agrícola, pecuaria, áreas de bosques, reservas naturales incluida la flora y la fauna.

A continuación se incluye la variación referente al uso de los suelos del municipio de Colotenango según los Censos Agropecuarios de los años 1964, 1979 y el año 2003.

2.1.1.1 Uso de los suelos

Actualmente se ocupan los suelos principalmente en actividades agrícolas y pecuarias.

El cuadro siguiente muestra el comportamiento en número de fincas y superficie utilizadas en el sector agrícola:

Cuadro 15
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Uso del suelo - actividad agrícola
Años: 1964, 1979 y 2003

Estrato	1964		1979		2003	
	No. de fincas	Superficie mnz.	No. de fincas	Superficie mnz.	No. de fincas	Superficie mnz.
Microfincas	333	215	900	275	4,134	2,943
Sub-familiares	781	1,412	1,441	1,801	170	201
Familiares	63	363	99	462	0	0
Total	1,177	1,990	2,440	2,538	4,304	3,144

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de habitación 1994. Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS, primer semestre 2003.

Según la información obtenida, se puede observar el crecimiento de la actividad agrícola en número de fincas, el crecimiento de 1964 a 1979 es del 107% y de 1979 al 2003 el crecimiento fue de 76.39%. En lo referente a superficie en manzanas, el crecimiento de 1964 a 1979 fue del 27.54% y de 1979 al 2003 fue de 23.88%.

Se puede apreciar, que paulatinamente el tamaño de las fincas es menor, del total de fincas dedicadas a la agricultura, para el año 1964 las microfincas representaban el 28%, mientras que para 1979 constituían el 37% y para el año 2003, el 94%. Las fincas subfamiliares en 1964 representaban el 66%, en 1979 el 59% y para el año 2003 únicamente el 4%, presentando un descenso ampliamente marcado, sin embargo la mayor reducción en estratos de fincas se refleja en las fincas familiares, en donde su representatividad para el año 1964

fue del 5%, para 1979 el 4% y para el año 2003, ya no se encontraron fincas de tal magnitud.

El cuadro siguiente muestra el comportamiento en número de fincas y superficie utilizadas en el sector pecuario:

Cuadro 16
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Uso del suelo - actividad pecuaria
Años: 1964, 1979 y 2003

Estrato	1964		1979		2003	
	Fincas	Superficie	Fincas	Superficie	Fincas	Superficie
Microfincas	104	4	632	8	6	3
Sub-familiares	244	58	1,100	64	1	2
Familiares	19	21	84	26	0	0
Total	367	83	1,816	98	7	5

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de habitación 1994. Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS, primer semestre 2003.

Se puede observar el crecimiento de la actividad pecuaria en número de fincas, en relación del año 1964 a 1979 del 395%, mientras que de 1979 al 2003, la disminución se da en 25,843%, cambio ampliamente drástico, en donde la actividad pecuaria casi desapareció. La superficie en manzanas, dedicadas a la actividad pecuaria, sufrió el mismo comportamiento al número de fincas, de 1964 a 1979 se incremento en un 18%, mientras que de 1979 a 2003 se disminuyo en 95%.

2.1.2 Tenencia y concentración de la tierra

Este fenómeno está íntimamente relacionado con el volumen de producción y condiciones de vida de la población, el 98.20% de habitantes tienen terrenos

propios, caracterizados como minifundios, la cantidad de tierra que posee no alcanza para cultivar lo necesario para sobrevivir.

Para enfrentar el problema de escasez de tierras, se ha optado por alquilar o comprar tierras fuera del Municipio, para el cultivo del maíz, principalmente en la región de las tierras bajas de Chiapas, México. En este caso el productor se desplaza durante el tiempo que lleve la siembra, la limpia y la cosecha, la cual es levantada y vendida en el lugar donde el precio de venta sea mayor, de la investigación realizada se determinaron las formas de tenencia de la tierra de la siguiente manera:

Cuadro 17
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Tenencia de la tierra
Cantidad de fincas
Años 1964, 1979 y 2003

Estrato	Propias			Arrendadas		
	1964	1979	2003	1964	1979	2003
Microfincas	463	593	3,636	6	4	0
Sub-familiares	588	752	344	1	1	0
Familiares	42	54	0	0	0	0
Multifamiliares	0	0	0	0	0	0
Total	1,093	1,399	3,980	7	5	0

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de II y III Censo Nacional Agropecuario de Guatemala 1964 y 1979. Instituto Nacional de Estadística - INE-, e investigación de campo EPS, primer semestre 2003.

El número de fincas con tierra propia según el censo Agropecuario de 1964, con relación al censo Agropecuario de 1979 se incrementó un 28% y el año 1979 con relación al año 2003 se incremento 184% y el número de fincas arrendadas decreció en un 29%. Aunque se observa un incremento porcentual en fincas con tierra propia, la cantidad de tierras disponibles son las mismas desde el año

1964 a la fecha, el incremento del número de fincas observado se debe a herencias familiares cada vez más reducidas entre propietarios debido al crecimiento demográfico.

Con relación al colonato no se encontró en la muestra seleccionada ninguna finca con esta clase de tenencia de la tierra, aspecto que se ha mantenido desde los censos de 1964 y 1979.

En el municipio de Colotenango, la concentración de la tierra se distribuye de la siguiente manera:

Cuadro 18
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Número y explotación de la tierra por tamaño de finca
Años: 1979 y 2003

Tamaño de finca en Mz.	Fincas				Superficie			
	1979	%	2003	%	1979	%	2003	%
Microfincas	629	40	3,636	91	293	8	2,949	78
Sub-familiares	867	56	344	9	2,435	64	842	22
Familiares	58	4	0	0	1,063	28	0	0
Total	1,554	100	3,980	100	3,791	100	3,791	100

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

Con base a los datos del cuadro anterior que contiene el número y la extensión de explotación agropecuarias por tamaño de finca en los años 1979 y 2003, se observa un incremento en el número de fincas menores de una manzana; debido a la atomización derivado del reparto de herencias y a la cantidad de hijos a los que hay que heredar, incrementando el minifundio en la región.

Cuadro 19
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Concentración de la tierra,
Según extensión y número de unidades económicas
Año: 1979

Tamaño finca en Mz.	No. fincas	Exten . En Mz.	% de fincas	% de superf.	X		X (Y1)	Y (X1)
					Fincas Acum	Y Superf. Acum		
Microfincas	629	293	40	8	40	8		
Sub-familiares	867	2,435	56	64	96	72	2,880	768
Familiares	58	1,062	4	28	100	100	9,600	7,200
Total	1,554	3,790	100	100			12,480	7,968

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979.
Instituto Nacional de Estadística. -INE-

Para 1979 se observa la existencia de 867 fincas de una a 10 manzanas que equivalen al 56% también se observa que para ese año existían 58 fincas mayores de 10 manzanas, propiciando que los agricultores se dedicaran más de lleno al cultivo de productos agrícolas, por las extensiones cultivables que poseían.

Cuadro 20
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Concentración de la tierra
Según extensión y número de unidades económicas
Año: 2003

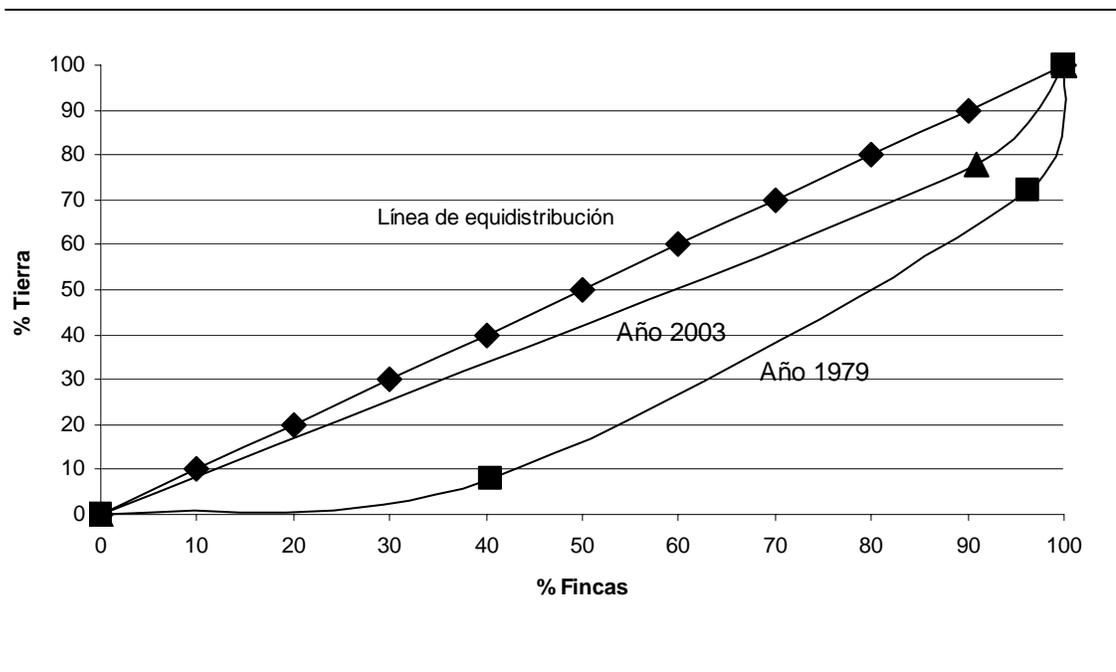
Tamaño finca en Mz	No. fincas	Exten . En Mz.	% de fincas	% de superf.	X Fincas Acum	Y Superf. Acum	X (Y1)	Y (X1)
Microfincas	3,636	3,437	91	78	91	78		
Sub-familiares	344	982	9	22	100	100	9100	7800
Familiares	0	0	0	0				
Total	3,980	4,419	100	100			9,100	7,800

Fuente: Elaboración propia, investigación de campo EPS, primer semestre 2003.

En el cuadro anterior, se observa que el 78% de la tierra total está distribuida entre el 91% de productores, mientras que el 22% de la extensión territorial la posee un 9% de los mismos, equivalentes a 344 productores. No obstante que mejoró la distribución de la tierra para mayor cantidad de campesinos, las extensiones en fincas se transformaron en minifundios, propiciando con ello que los agricultores no se dediquen a cultivarlos con fines comerciales, sino únicamente para cubrir necesidades básicas.

Para analizar la situación de la concentración de la tierra en el municipio de Colotenango se presenta la gráfica de Lorenz siguiente:

Gráfica 1
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Concentración de la tierra
Curva de Lorenz
Año: 2003



Fuente: Elaboración propia, con base a datos de la unidad de sistemas de información geográfica de Huehuetenango.

La curva de Lorenz muestra el comportamiento y reducción de la concentración de la tierra del año de 1979 al año 2003. Para 1979 se observa un aumento, porque a medida que la curva de Lorenz se aleja de la recta de equidistribución, aumenta el grado de concentración en pocas manos.

Para el año 2003, se puede observar en la curva de Lorenz que se ubica más próxima a la recta de equidistribución, por lo que la desigualdad de la tenencia de la tierra es menor, disminuye la concentración de la tierra.

Aparentemente la distribución de la tierra debió causar una mejor forma de vida, pero la economía no los sustentará porque las familias son numerosas y cada vez que se de un reparto de propiedades entre los miembros de las familias, las extensiones cultivables serán menores, propiciando un mayor minifundio.

Para medir con mayor precisión el grado de concentración de la tierra, se presenta el índice de Gini:

Simbología:

IG = Índice de Gini

X1 = % Acumulado fincas

Y1 = % Acumulado Superficie

Fórmula:

$$IG = \frac{X(Y1) - Y(X1)}{100}$$

Año 1979

$$IG = \frac{12,480 - 7,968}{100} = 45.12$$

El valor de X(Y1) es el resultado de la sumatoria del producto de los factores siguientes:

$$\begin{array}{rcl} 40 & \times & 72 = 2,880 \\ 96 & \times & 100 = \underline{9,600} \\ & & 12,480 \end{array}$$

El valor de $Y(X1)$ es el resultado de la sumatoria del producto de los factores siguientes:

$$\begin{array}{r} 8 \quad x \quad 96 = \quad 768 \\ 72 \quad x \quad 100 = \quad \underline{7,200} \\ \qquad \qquad \qquad 7,968 \end{array}$$

El índice obtenido de 45.12 indica un alto grado de concentración de la tierra en pocas manos.

Año 2003

$$IG = \frac{9,100 - 7,800}{100} = 13$$

$$\begin{array}{r} 91 \quad x \quad 100 = \quad 9,100 \\ 78 \quad x \quad 100 = \quad 7,800 \end{array}$$

El índice obtenido en el año 2003, de 13 indica un menor grado de desigualdad que en 1979, lo cual confirma que la mayoría de las personas son propietarios de minifundios.

2.1.3 Distribución de la tierra

Cuando se habla de la distribución de la tierra, básicamente se refiere a la utilización que se da a las áreas de suelos, en el sector agrícola, se refiere a la clasificación entre cultivos temporales y cultivos permanentes, en cuya clasificación se centrara el análisis del estudio, existen otras utilidades de la tierra o suelos, como lo son las áreas destinadas a bosques, pastos y tierras en descanso.

2.1.3.1 Distribución de la tierra según censo agropecuario 1964

La superficie distribuida para el sector agrícola, los cultivos temporales estaban constituidos por el 74% con 1,142 fincas y para los cultivos permanentes era utilizado el 26% con 36 fincas.

En el siguiente cuadro se muestra la utilización de la superficie agrícola, según el Censo Agropecuario de 1964.

Cuadro 21
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Distribución de la tierra
Censo agropecuario
Año:1964

Estrato	Cultivos temporales		Cultivos permanentes	
	Fincas	Superficie	Fincas	Superficie
Microfincas	323	84	10	6
Subfamiliares	758	963	24	431
Familiares	61	435	2	71
Total	1,142	1,482	36	508

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del II Censo Nacional Agropecuario 1964. Instituto Nacional de Estadística. -INE-

Otras clasificaciones en cuanto a la distribución de la tierra, lo constituyen los pastos con un 23%, bosques y montes el 68%, así como otras clasificaciones con el 9%.

Cuadro 22
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Distribución de la tierra
Censo agropecuario
Año:1964

Estrato	Pastos		Bosques y montes		Otros	
	Fincas	Superficie	Fincas	Superficie	Fincas	Superficie
Microfincas	16	3	33	5	571	38
Subfamiliares	129	300	312	905	824	84
Familiares						
Total	144	302	345	910	1,395	122

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del II Censo Nacional Agropecuario 1964. Instituto Nacional de Estadística. -INE-

2.1.3.2 Distribución de la tierra según censo agropecuario 1979

Según la información recabada, de la superficie dedicada al sector agrícola, estaba constituido por el 86% para cultivos temporales y el 14% para cultivos permanentes lo que muestra que en relación a porcentajes de superficie referente al Censo Agropecuario de 1964, solamente aumenta para un rubro y disminuye para el otro en un 1%, sin embargo la variación en cuanto a la superficie y número de fincas si es notable entre un rubro y otro.

A continuación se presenta la distribución de la tierra, según Censo Agropecuario de 1979.

Cuadro 23
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Distribución de la tierra
Censo agropecuario
Año:1979

Estrato	Cultivos temporales		Cultivos permanentes	
	Fincas	Superficie	Fincas	Superficie
Microfincas	513	198	387	78
Subfamiliares	899	1,576	542	226
Familiares	58	430	41	32
Total	1,470	2,203	970	335

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979. Instituto Nacional de Estadística. -INE-

En las otras clasificaciones de la distribución de la tierra, los pastos tuvieron una disminución de 39 manzanas de superficie en relación al censo agropecuario de 1964, en cuanto a los bosques y montes se dio una disminución de 25 manzanas de superficie y para las otras clasificaciones no especificadas se dio una reducción de 15 manzanas de superficie.

En el siguiente cuadro se muestra el número de fincas y su superficie, por microfinca, fincas subfamiliares y fincas familiares según el censo agropecuario de 1979.

Cuadro 24
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Distribución de la tierra
Censo agropecuario
Año:1979

Estrato	Pastos		Bosques y montes		Otros	
	Fincas	Superficie	Fincas	Superficie	Fincas	Superficie
Microfincas	17	3	39	6	680	46
Subfamiliares	132	171	303	571	916	91
Familiares	21	185	39	421	55	8
Total	170	359	381	998	1,651	144

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979. Instituto Nacional de Estadística. -INE-

2.1.3.3 Distribución de la tierra según proyección agropecuaria 2003

En lo que respecta a la superficie productiva, dedicada al sector agrícola para el año 2003, se estableció que los cultivos temporales se mantienen predominantes, en relación a superficie se establece que representan el 81%, mientras que los cultivos permanentes, representan el 19%.

Cuadro 25
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Distribución de la tierra
Proyección agropecuaria
Año:2003

Estrato	Cultivos temporales		Cultivos Permanentes	
	Fincas	Superficie	Fincas	Superficie
Microfincas	3,686	2,464	448	479
Subfamiliares	83	95	87	106
Familiares	0	0	0	0
Total	3,769	2,559	535	585

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2003.

En las otras clasificaciones para el destino de la tierra se estableció la información que presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 26
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Distribución de la tierra
Proyección agropecuaria
Año: 2003

Estrato	Pastos		Bosques y montes		Otros	
	Fincas	Superficie	Fincas	Superficie	Fincas	Superficie
Microfincas	16	3	33	5	371	28
Subfamiliares	129	280	312	885	624	74
Total	145	283	345	890	995	102

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2003.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En el municipio de Colotenango se detectaron las siguientes actividades productivas: agrícolas y artesanales como las más relevantes y la actividad pecuaria y servicios diversos en menor proporción, que conforman la economía del Municipio. En éste apartado se llevará a cabo la descripción y análisis de las principales variables que integran cada una de las actividades.

En el cuadro siguiente se presentan las cifras estimadas de acuerdo a la muestra, constituida por 392 unidades encuestadas en el mes de junio de 2003, en valores absolutos y relativos, que determinan la participación de cada actividad en relación al total de la producción.

Cuadro 27
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Producción por actividad
Año: 2003

Actividad	Valor de la producción en Q.	% de participación
Agrícola	432,225	27%
Pecuario	34,900	2%
Artesanal	1,143,283	71%
Total	1,610,408	100%

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2003.

Se toma en cuenta que la actividad principal del Municipio es agrícola debido a que el 82% de la población se dedica a ésta actividad, en el valor de la producción ocupa el segundo lugar en importancia y el sector artesanal aunque en volumen de unidades producidas es menor, el valor de ésta es mayor al sector agrícola y pecuario, lo cual hace que esta actividad sea representativa en la economía del Municipio. El sector pecuario tiene un valor de producción bajo porque actualmente la práctica de ésta actividad es mínima.

2.2.1 Actividad agrícola

El maíz es el cultivo más relevante por la contribución en la dieta de la población, seguido del frijol, café, caña de azúcar, tomate y naranja. También se lleva a cabo el cultivo de tomate utilizando un nivel de tecnología baja, debido a las características, cuidados y la inversión monetaria que requiere no es posible realizarlo en grandes extensiones.

En el siguiente cuadro se muestra la superficie, volumen y valor de la actividad agrícola:

Cuadro 28
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Resumen de la actividad agrícola
Año: 2003

Cultivo	Superficie en manzanas	Volumen de producción	Valor total (Q)	Porcentaje
Maíz	167.00	4,624	323,680	74.89
Frijol	35.00	175	48,125	11.13
Café	27.00	675	33,750	7.81
Caña de azúcar	3.00	66	3,300	0.76
Tomate	1.00	352	21,120	4.89
Naranja	0.31	75	2,250	0.52
Total	233.31	5,967	432,225	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2003.

El café fue uno de los cultivos principales, por factores externos de oferta internacional, bajó el precio y la producción del grano dejó de ser una actividad importante para el País, que no permitió al café guatemalteco competir en el mercado mundial.

2.2.2 Producción pecuaria

La producción pecuaria abarca la crianza, engorde y comercialización de ganado bovino y ovino, éstas actividades no representan ingresos relevantes en la economía interna puesto que constituye el 5% de la actividad productiva, no se producen cantidades importantes para el comercio, este sector se aprovecha para abonar cultivos como el café, eventualmente los animales se venden según las necesidades familiares.

En el siguiente cuadro se muestran de manera cuantitativa las principales unidades del sector pecuario:

Cuadro 29
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Resumen de la actividad pecuaria
Año: 2003

Producto	Superficie en manzanas	Volumen de producción	Valor total (Q)	Porcentaje
Ganado bovino	3.00	26	34,900	98.03
Ganado ovino	1.00	4	700	1.97
Total	4.00	30	35,600	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2003.

El primer rubro en importancia es la crianza de ganado bovino para el aprovechamiento del abono orgánico y la realización de trabajo agrícola. El ganado ovino tiene la misma función del ganado bovino, con la única diferencia que con éste no se pueden realizar trabajos agrícolas.

2.2.3 Producción artesanal

La producción artesanal es una actividad muy importante para la economía local por representar un 69% de participación en cuanto al valor de la producción. Regularmente esta actividad se desarrolla como tradición familiar porque los conocimientos son trasladados de generación a generación, se clasifican en micro y pequeñas empresas, en el siguiente cuadro se muestran las principales actividades:

Cuadro 30
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Valor de la producción artesanal
Año: 2003

Actividad	Valor Q.	Porcentaje
Carpintería	327,600	28.65
Herrerías	629,200	55.03
Panadería	121,593	10.64
Telas	40,000	3.50
Panela	8,640	0.76
Cigarros	16,250	1.42
Total	1,143,283	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2003.

2.3 DESTINO DE LA PRODUCCIÓN

La mayor producción es para consumo interno de la población del Municipio, existe producción de exportación en una mínima proporción y se lleva a la cabecera departamental, por lo que la mayor relación comercial es hacia dentro del Municipio.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

En este capítulo, se mencionan algunos aspectos de la actividad pecuaria del Municipio, enmarcándose sus generalidades, así como a un análisis de su contribución en el ámbito económico, los tipos de tecnología aplicable, además de mostrar los procesos productivos, tanto descriptivos como a nivel de flujogramas. También se analizan los volúmenes y valor de la producción, así como una descripción de la comercialización de los productos.

3.1 GENERALIDADES DE LA ACTIVIDAD PECUARIA

La producción pecuaria es la actividad económica que se dedica a la explotación de animales domésticos, según la tecnología que se aplique, así serán los rendimientos obtenidos, depende de la especie animal que se vaya a explotar, así será la necesidad de las superficies de terreno necesarias para su crianza y explotación. Para la explotación pecuaria, además de tierra y tecnología, es necesario seguir normas fitosanitarias para que el producto sea de calidad, además que el capital de trabajo es variable según la especie a trabajar.

3.2 ANALISIS DE LA PRODUCCION PECUARIA

Dentro del contexto económico del municipio de Colotenango, no es una actividad principal pero contribuye en algún grado al desarrollo de las economías familiares, proporcionando ocupación a la población que se dedica a este fin. Otra contribución a la economía es la conservación del valor, porque al presentarse una necesidad de obtención de fondos venden los animales en pie y obtienen recursos aun sin ganancias, constituyéndose en una forma de ahorro. La topografía quebrada no es adecuada para la crianza de ganado bovino porque este es propio de terrenos planos, con grandes extensiones de tierra sin embargo se encuentran pequeños hatos integrados en promedio de seis

animales. En general en las pequeñas extensiones las dedican a la crianza de ovejas, y aves domesticas.

3.3 NIVELES TECNOLOGICOS

La tecnología mide el grado de conocimientos y técnicas que se aplican para el desarrollo de una actividad. Dentro de la tecnología en la actividad pecuaria debe de considerarse diversos aspectos como la raza, el tipo de alimentación, la asistencia técnica y financiera con que se cuente, además de otros elementos para el cuidado de los animales, como ríos, bebederos, nacimientos de agua, equipos de riego para los pastos, entre otros.

3.3.1 Nivel tecnológico tradicional

El nivel tecnológico aplicado por los productores pecuarios en las microfincas, corresponde al nivel uno, ya que las razas características encontradas dentro de las mismas, son las criollas y pocas cruzadas, por otro lado, los productores no utilizan asistencia técnica y la alimentación es con pastos silvestres, sal y dobladores (hoja seca de la milpa), los bebederos utilizados son afluencias de riachuelos cercanos o pozos ubicados dentro de la unidad productiva y no tienen acceso a fuentes de financiamiento derivado de los bajos volúmenes de producción. En el caso de la producción de huevos en el sector avícola, el nivel tecnológico encontrado es el de pequeña granja que se define como las unidades avícolas que: tienen razas importadas, utilizan alimentación clasificada, el nivel de bioseguridad es aceptable, ya que aplican técnicas de desinfección en las galeras, vacunas y vitaminas, por otro lado la mano de obra es familiar y la producción se destina en mayor parte para la venta.

3.3.2 Nivel tecnológico bajo

La aplicación de tecnología en los procesos productivos en esta categoría corresponde a un nivel dos, ya que los productores tienen conocimientos de

técnicas para el mejoramiento de los productos, de esta forma se encuentran razas puras, tomando en cuenta que los hatos en promedio no rebasan las 10 cabezas, utilizan medicamentos y vitaminas, han adaptado o adquirido herramientas de trabajo dedicadas, las que les permiten la construcción de cercos, comederos y bebederos con flujos de agua entubada. No tienen acceso al financiamiento derivado de los bajos volúmenes de producción.

En el cuadro siguiente se presentan los niveles tecnológicos, que permiten identificar la aplicación de estos en el sector pecuario.

Cuadro 31
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Niveles tecnológicos I y II actividad pecuaria
Año: 2003

Ganado	Fincas	Razas	Biosegu- ridad	Asistencia Técnica	Alimenta- ción	Crédito	Otros
Bovino	Microfincas Nivel I	Criolla	No usa	No usa	Pasto natural, doblador, sal	No tienen acceso	Usa ríos y nacimien- tos de agua
Bovino	Subfamiliares Nivel II	Criolla	Vacunas, despa- rasitan- tes y vitaminas	Tienen acceso	Pasto natural, doblador, sal	Si tienen acceso	Usa ríos y nacimien- tos de agua
Ovino	Microfincas Nivel I	Criolla	No usa	No usa	Pasto natural, doblador, sal	No tienen acceso	Usa ríos y nacimien- tos de agua

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de seminario de preparación específico, EPS, 2003.

3.4 PROCESOS DE LA PRODUCCION PECUARIA

Los procesos productivos de cada actividad varían de acuerdo al tipo de ganado que se explota, estos procesos productivos son las fases o etapas que se deben de seguir para poder obtener el o los productos finales. Dentro de la actividad pecuaria existe similitud en los procesos de producción, por contar con fases similares, como la alimentación y utilización de algunos insumos que utilizan de manera general en la actividad pecuaria.

3.4.1 Fases ó etapas de los procesos productivos

Según el tipo de ganado que se trabaje, así será su proceso productivo, a continuación se presentan las fases de los procesos productivos de las especies encontradas en el Municipio, tomadas para el presente trabajo:

3.4.1.1 Ganado bovino

Este ganado se compra usualmente en la plaza, la edad del animal puede variar, acorde a necesidad y gusto del productor, la alimentación y cuidado del ganado depende del nivel tecnológico que se trate, para el Municipio objeto de estudio, la variación por nivel tecnológico, es mínima, ya que en el nivel dos, regularmente la variación consiste en la aplicación de vitaminas y desparasitantes. La alimentación, regularmente consiste en hoja de milpa, hoja de tusa, sal y pastos naturales de terrenos específicos para este propósito. Durante el tiempo que el productor tiene el ganado, aprovecha el abono orgánico que este produce, para utilizarlo en sus cultivos, el fin del proceso se da en el momento que se venden los animales, por necesidad de agenciarse de fondos para diferentes propósitos.

3.4.1.2 Ganado ovino

El ganado ovino, regularmente es comprado a temprana edad, su alimentación consiste en los pastos naturales en terrenos utilizados para este propósito, la

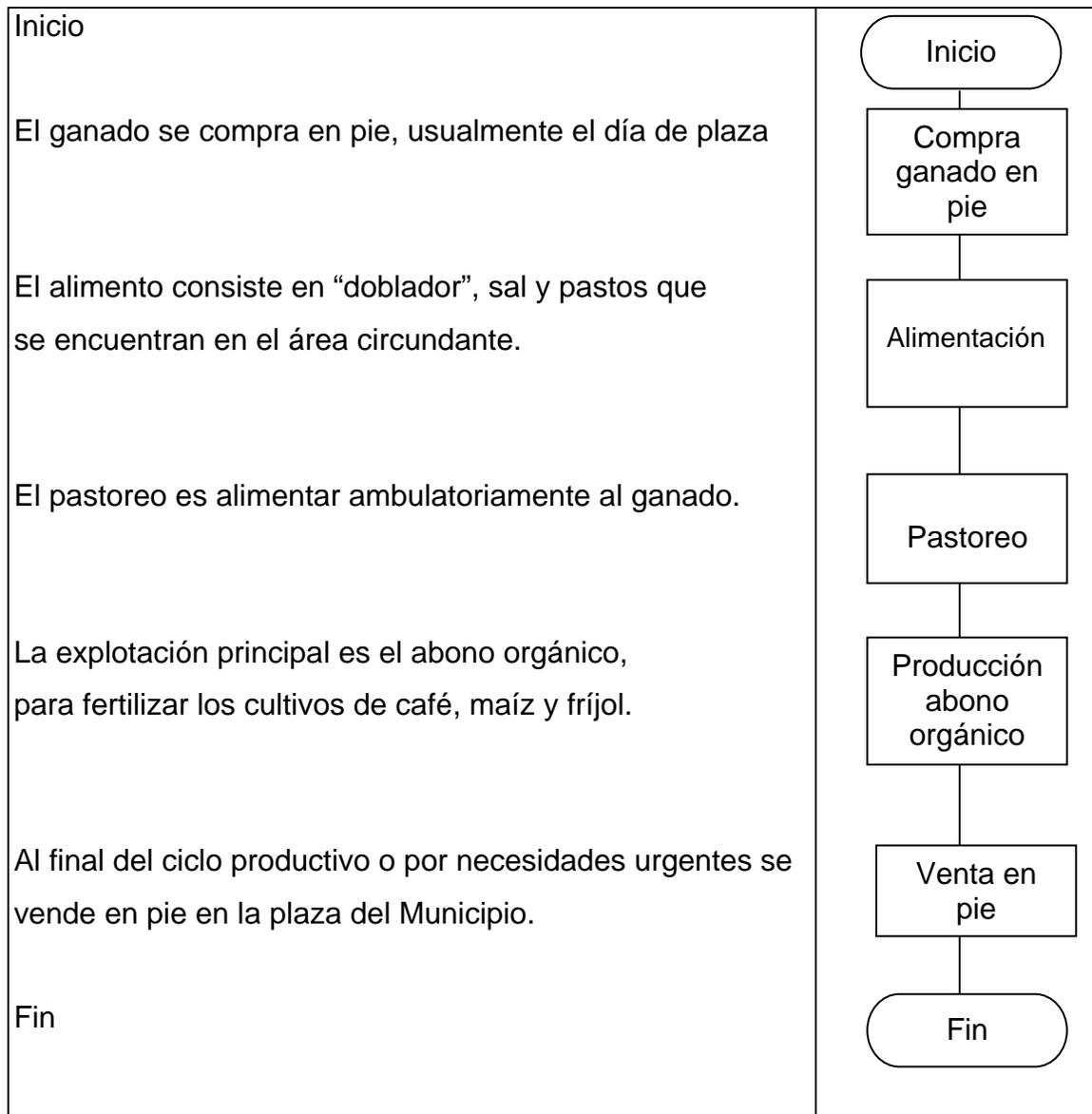
vitamina que se aplica a este ganado por encontrarse únicamente en el nivel tecnológico uno, es a base de pinol y sal. Su principal explotación es la producción de abono orgánico, toda vez que por el volumen reducido de los hatos, no se puede aprovechar la lana. Es muy raro que los campesinos vendan una oveja, por no ser este el propósito de tener el ganado ovino.

3.5 FLUJOGRAMAS DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN

Se define como flujogramas del proceso de producción, a la descripción gráfica de las fases ó procesos de producción, la cual sirve para establecer el orden lógico de los pasos a seguir, ayudando estos flujogramas a la medición de tiempos de las tareas, para obtener el máximo aprovechamiento de los recursos y la obtención de los objetivos establecidos.

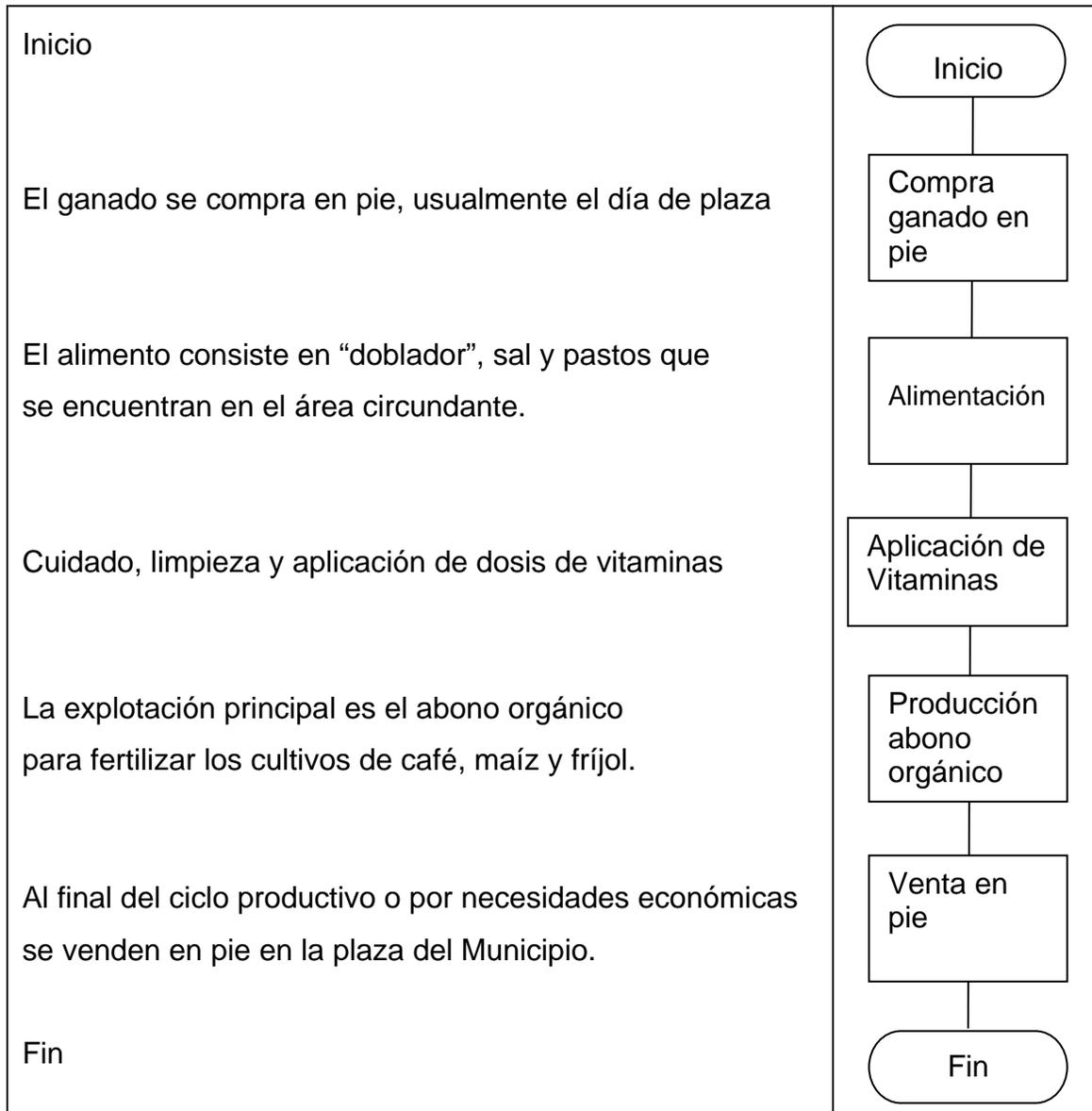
A continuación se presentan los flujogramas de la producción pecuaria.

Figura 4
 Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
 Ganado bovino en pie, proceso productivo
 Año: 2003



Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2003.

Figura 5
 Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
 Ganado ovino en pie, proceso productivo
 Año: 2003



Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2003.

3.6 ANALISIS DE LA SUPERFICIE, VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCION

Se comprenderá como superficie de la actividad pecuaria a la extensión de tierra dedicada a esta actividad, en el municipio de Colotenango esta superficie es cada vez menor, como ya se mencionó anteriormente por los diversos factores anotados en el capítulo uno.

Cuando se habla de volumen, se refiere a las unidades producidas en un tiempo determinado y el valor representa los ingresos monetarios obtenidos por la venta de los productos pecuarios, estos dos elementos no son muy relevantes en la economía del Municipio, por la escasa producción de productos pecuarios.

A continuación se presenta los cuadros de análisis de estos rubros en los niveles tecnológicos uno y dos del Municipio.

Cuadro 32
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Superficie, volumen y valor de la producción pecuaria
Microfincas - nivel tecnológico I
Año: 2003

Productos	Superficie Total		Destino		Valor Q. Ventas
	Manzanas	Unidades	Ventas	Consumo	
Bovino	1	11	11	0	15,000
Ovino	1	4	4	0	700

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2003.

La superficie, volumen, y valor de la producción es de suma importancia, proporciona una visión de la magnitud de la actividad productiva y su incidencia en la economía del área.

Cuadro 33
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Superficie, volumen y valor de la producción pecuaria
Fincas subfamiliares - nivel Tecnológico II
Año: 2003

Producto	Mz.	Total Unidades	Destino		Valor Q.	
			venta	consumo	venta	consumo
Ganado bovino	2	15	15	0	19,900	0

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2003.

En el municipio de Colotenango, la producción pecuaria es mínima, el engorde de ganado bovino sirve como un activo disponible para la venta en caso de necesidad de proveerse de efectivo, también es utilizado el ganado como instrumento de trabajo.

La poca actividad pecuaria básicamente se debe a que esta actividad necesita de grandes extensiones de tierra que se requiere para su cuidado y alimentación.

3.7 COMERCIALIZACION Y DESTINO DE LA PRODUCCIÓN

Es importante conocer las formas de comercialización de los productos porque de esto depende el volumen de las ventas y la rentabilidad que generen las mismas.

3.7.1 Comercialización

La comercialización es la combinación de las diferentes actividades que se realizan en la transferencia de los productos pecuarios, desde el productor hasta el consumidor final.

3.7.2 Proceso de Comercialización

Son las etapas de los procesos de comercialización y se clasifican en: concentración, equilibrio y dispersión.

3.7.2.1 Concentración

La finalidad de esta actividad es recolectar o reunir la producción que se da en diferentes puntos, tomando en cuenta características homogéneas como tamaño, raza, edad, calidad, etc.

3.7.2.2 Equilibrio

Etapas del proceso de comercialización que se relaciona con la oferta y la demanda, garantizando el abastecimiento del producto que va a colocarse para la venta, en las cantidades, tiempo y forma igual que la demanda el consumidor.

El equilibrio de la producción de ganado bovino en pie, ganado ovino en pie y producción de huevos, se encuentra definido por el productor, que toma la decisión de vender bajo sus condiciones a los intermediarios, ya que no existe competencia formal agremiada.

3.7.2.3 Dispersión

Se le denomina así a la distribución que se hace de los productos en los diferentes puntos de venta.

Para analizar este proceso de la comercialización deben considerarse los siguientes factores:

3.7.2.3.1 Análisis institucional

Identifica a los participantes en las diferentes actividades de mercado y el papel que desempeñan, estos son: los productores, intermediarios y transportistas.

3.7.2.3.2 Análisis funcional

Es el que se realiza a las actividades que se desarrollan en el proceso de comercialización, identificándose las diferentes etapas que recorren los productos hasta llegar al consumidor final.

3.7.2.3.3 Análisis estructural

Es el que permite conocer la estructura del mercado, la conducta de los intermediarios, la eficiencia de la comercialización, el grado de concentración de los compradores y vendedores y la facilidad para que nuevos vendedores entren al mercado.

3.7.2.3.4 Análisis de las funciones físicas

Son las que requieren de infraestructura mensurable y cuantificable para el apoyo de las operaciones de comercialización, se presentan de la siguiente forma: Acopio y almacenamiento, transporte, transformación, clasificación, empaque.

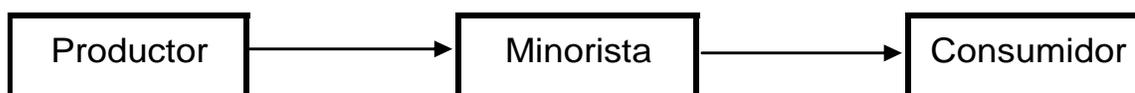
3.7.2.3.5 Análisis de las funciones auxiliares

También se conocen como funciones de facilitación, dado que su objetivo es la contribución a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio, éstas se cumplen en todos los niveles del proceso productivo. Dentro de estas funciones se encuentran las siguientes: Información de precios y mercados, financiamiento, aceptación de riesgos, riesgos físicos, riesgos de mercado.

3.7.3 Canales de distribución

En la producción pecuaria del Municipio se utilizan los siguientes canales de comercialización que se presentan en la siguiente grafica:

Figura 6
Municipio de Colotenango, departamento de Huehuetenango
Canales de comercialización
Producción pecuaria
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo, EPS., primer semestre 2003.

3.7.4 Destino de la producción

El destino de la producción, no es más que los mercados en donde se realiza la venta de los productos pecuarios.

La producción pecuaria del Municipio, básicamente es distribuida dentro del mismo, sus aldeas y caseríos.

CAPÍTULO IV

COSTOS DE LA PRODUCCIÓN – CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

Para toda actividad productiva, debe existir un sistema de costos aplicable de acuerdo a su naturaleza misma, para el caso de la actividad pecuaria, el sistema de costos lleva implícito una serie de controles un poco diferente en relación a controles de otras actividades, como por ejemplo, es necesario llevar registros de altas y bajas de los inventarios, clasificados por edades, conversión de inventario de existencias iniciales a inventario de existencias ajustadas, razón por la cual en este capítulo se elabora un proceso de producción de ganado bovino, con sus valuaciones respectivas, considerando todos los pasos del proceso, así como conceptos a aplicar en el desarrollo del mismo.

4.1 SISTEMAS DE COSTOS

Es necesario establecer un sistema de costos que se pueda aplicar a la actividad ganadera, para poder determinar el margen de utilidad que se da en la venta de las cabezas de ganado. El sistema de costos, cuantifica a los elementos que lo conforman, en el presente estudio se aplicara en método de Costeo Directo. Entonces el “Costeo Directo, es una técnica de contabilidad de costos en el que se acumulan solamente los costos variables de producción. Se determina el costo de los productos y la medición de utilidades de manera directa, ya que se acumulan y adhieren al producto”⁵. Al costeo directo también se le llama costeo variable o marginal.

4.2 CARACTERÍSTICAS DEL COSTEO DIRECTO

Para efectos de información financiera interna, el costeo directo es mas viable, facilita la elaboración del presupuesto financiero, ya que las cifras de costos y

⁵ Aldo S., Torres, Análisis para la toma de decisiones, Ed. Mc. Graw Hill, Edición 1ra, 1995. Pág.186.

gastos deben proyectarse en función de volúmenes para cada centro de actividad y para cada producto, facilita la planificación de utilidades a corto plazo, genera mediciones de utilidad que estén acordes con los cálculos de costo-venta-utilidad. En el costeo directo todos los costos fijos se cargan a las cuentas de gastos.

El costeo directo, opera los costos variables como una acumulación y se adhieren a los productos, los gastos fijos se registran como gastos del período contable.

4.3 IMPORTANCIA DE LOS COSTOS DE PRODUCCION

La importancia de la utilización de los costos de producción radica en que sirve para la toma de decisiones relativas a precios, presupuestos, a producción interna, compra externa ó a la proyección de los mismos costos. Cuando existe una mayor precisión en los costos del producto, esta contribuye a limitar ó eliminar los problemas de información inadecuada. El costo del producto impreciso aumenta la probabilidad de tomar decisiones incorrectas. Cuando el costo del producto es preciso, este se convierte en un factor clave a la hora de seleccionar productos, mercados y clientes.

4.4 ELEMENTOS DEL COSTO DE PRODUCCION

La clasificación que se da en los costos de producción se establece en fijos y variables. Entendiéndose como costos fijos, aquellos que no cambian en relación al tamaño del hato ganadero, los costos variables se incrementan ó disminuyen de acuerdo al tamaño del hato ganadero, como por ejemplo la alimentación, las vitaminas, vacunas, el número de personas necesarias para su cuidado entre otras.

La clasificación de los elementos que participan en el costo, se da básicamente en tres rubros y son: Insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

4.4.1 Insumos

Estos son los costos que se adhieren al costo de adquisición, es uno de los elementos que sirven para establecer al costo directo de mantenimiento del ganado, los insumos son los elementos necesarios para la manutención del ganado en buena condición física.

Los insumos regularmente utilizados son: sal, pastos, hoja de milpa, tusa, vitaminas, desparasitantes, la utilización de estos insumos varía de acuerdo al tamaño de finca y hato, por lo tanto el nivel tecnológico en que se realice la producción en cuanto a calidad y cantidad.

4.4.2 Mano de obra

Es el esfuerzo humano que se realiza y aplica al cuidado del hato de ganado, la mano de obra puede ser de tipo familiar, asalariada ó mixta, para el caso del municipio de Colotenango, debido a la poca actividad ganadera, la mano de obra es de tipo familiar, en donde no existe remuneración monetaria.

4.4.3 Costos indirectos variables

Son desembolsos que se efectúan para complementar los bienes que se producen, entre estos se incluyen las prestaciones laborales que se derivan de la relación laboral remunerada.

Las prestaciones laborales que se incluyen en la determinación del costo son las siguientes: Séptimo día, aguinaldo, indemnización, bono 14 y vacaciones, de acuerdo a los porcentajes de ley.

4.5 PROCESOS DE DETERMINACIÓN DE COSTOS Y RESULTADOS

En la actividad pecuaria, se elaboran procesos especiales para la cuantificación de los costos y resultados que se enumeran a continuación:

Movimiento de existencias

El movimiento de existencias, no es más que establecer el inventario final, partiendo del inventario inicial, sumando las compras del periodo, los nacimientos, se le restan las ventas y las defunciones de cabezas de ganado, siempre separado por edades y sexo.

Existencias finales ajustadas

Se llama existencias finales ajustadas, al proceso de hacer una equivalencia entre las cabezas de ganado menor, convirtiéndolas a ganado mayor, esto con la finalidad de poder establecer un dato más real en cuanto al cálculo del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza y demás operaciones que se realicen para la estimación de costos. Esta conversión se realiza tomando el inventario inicial de terneros y terneras, se divide entre tres, considerando que tres cabezas de ganado de esta edad equivalen a una cabeza de ganado adulto. Para las compras, nacimientos, ventas y defunciones de terneros y terneras, la cantidad de estos también se dividen entre tres por considerarse que tres cabezas de ganado de esta edad, equivalen a una cabeza de ganado adulto, este resultado se multiplica por el 50%, ya que se desconoce la fecha de la operación, entonces se considera la mitad del período de tiempo para el consumo de insumos.

También se realiza la conversión en ganado adulto en cuanto a los movimientos de nacimientos, compras, ventas y defunciones, multiplicando estos por el 50%, por desconocerse la fecha en que se realizaron estas operaciones; por lo tanto

se considera la mitad de consumo con relación al consumo del ganado adulto del inventario inicial.

Determinación del costo de mantenimiento según encuesta e imputados

Dentro de los costos de mantenimiento del ganado están implícitos tanto los insumos, la mano de obra, prestaciones laborales y otros costos indirectos variables que sirvan para el cuidado del hato ganadero. Los costos según encuesta son los que efectivamente realiza el ganadero, y los costos imputados son los que incluyen todos los elementos que se deben considerar aunque no se realice el desembolso monetario, éstos deben incluirse para establecer el resultado real de la operación.

Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado

Este costo esta representado por el resultado de dividir el costo de mantenimiento de ganado entre las existencias finales ajustadas, lo cual representa el costo unitario por cabeza de ganado. Lo anterior esta representado por la siguiente formula:

$$\text{CUAMPC} = \frac{\text{Costos de Mantenimiento}}{\text{Existencias finales ajustadas}}$$

Costo de ventas

El costo de ventas está formado por el valor de adquisición del ganado que se vende, más el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza, el establecer este dato, es de vital importancia, toda vez que ayuda a determinar el margen de ganancia ó el monto de la perdida, en la operación de venta de ganado bovino.

Estado de resultados

El estado de resultados, es el establecer el resultado de la operación de venta de ganado bovino, en este estado financiero intervienen el monto obtenido por las ventas de ganado, a este se le resta el monto por el costo de venta, lo que da como resultado la utilidad ó perdida en la operación.

4.6 MICROFINCAS

Dentro de estas unidades productivas se llevan a cabo dos actividades en el sector pecuario, una de las características en la explotación del ganado bovino es la utilización del estiércol como abono orgánico, además como medio para conservar valor y como herramienta de trabajo. El principal producto es la carne, no así la leche. La comercialización de los productos pecuarios que se encontraron en el Municipio, corresponden al orden siguiente: ganado bovino y ovino en pie.

En el municipio de Colotenango, la producción pecuaria se ha practicado ancestralmente y las pocas unidades producidas son para la venta, pero sin fines comerciales, sin embargo ésta no se da con mucha frecuencia, debido a que el engorde de ganado bovino sirve como un activo disponible para la venta en caso de necesidad de proveerse de efectivo. Esta actividad pecuaria básicamente forma parte de la economía de subsistencia.

4.6.1 Insumos utilizados

A continuación se presenta el cuadro de insumos utilizados para el engorde de ganado bovino a nivel de microfincas del Municipio.

Cuadro 34
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Insumos - ganado bovino
Microfincas - nivel tecnológico I
Año: 2003
(En Quetzales)

Concepto	Terneras	Vacas	Costo Total	Terneros	Toros	Bueyes	Costo total	Total general
Sal	3.96	27.75	31.71	3.96	15.86	19.82	39.64	71.36
Pasto	8.33	58.33	66.67	8.33	33.33	41.67	83.33	150.00
Hoja de caña	45.00	315.00	360.00	45.00	180.00	225.00	450.00	810.00
Tusa	37.50	262.50	300.00	37.50	150.00	187.50	375.00	675.00
Vacunas	190.00	190.00	380.00	190.00	190.00	190.00	570.00	950.00
SUMAS	284.80	853.58	1,138.38	284.80	569.19	663.99	1,517.98	2,656.36

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2003.

En el nivel tecnológico uno, apreciado en el cuadro anterior, la utilización de vacunas y vitaminas es mínima, toda vez que el cuidado de las cabezas de ganado se da en forma más rústica en relación a otros niveles.

4.6.2 Mano de obra utilizada

A continuación se presenta el cuadro del cálculo de la mano de obra y prestaciones laborales para el nivel tecnológico uno.

Cuadro 35
 Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
 Mano de obra - ganado bovino
 Microfincas - nivel tecnológico I
 Año: 2003
 (En quetzales)

Cconcepto	Personal	Costo unitario	Total jornales	Total
MANO DE OBRA				
Vaqueros	1	34.2	309	10,568
Jornaleros	1	34.2	309	10,568
Séptimo día			618	4,381
Bonificación incentivo			618*8.33	5,148
Total mano de obra				30,664

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2003.

El cuadro anterior presenta la información de costos imputados referente a mano de obra, en el Municipio este rubro no es considerado, por no existir remuneración monetaria.

4.6.3 Costos indirectos variables

Para el presente caso se consideran únicamente las prestaciones laborales, en base al monto determinado de la mano de obra.

Cuadro 36
 Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
 Costos indirectos variables - ganado bovino
 Microfincas - nivel tecnológico I
 Año: 2003
 (En quetzales)

Concepto		Base de cálculo	Costo	Total
Cuota patronal				
IGSS	0.1067	24,658	2,631	2,631
Prestaciones laborales				7,533
Indemnización	0.0972	24,658	2,397	
Aguinaldo	0.0833	24,658	2,054	
Bono 14	0.0833	24,658	2,054	
Vacaciones	0.0417	24,658	1,028	
Total costos indirectos variables				10,164

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2003.

A pesar que los productores no consideran estos rubros, en el presente trabajo se establecen a efecto de calcular el costo real de esta actividad.

4.6.4 Movimiento de existencias

A continuación se presentan los movimientos de existencias de ganado bovino para el nivel tecnológico uno.

Cuadro 37
 Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
 Movimiento de existencias - ganado bovino
 Microfincas - nivel tecnologico I
 Año: 2003
 (En Unidades)

Descripción	Terneras	Vacas	Total	Terneros	Toros	Bueyes	Total	Total general
Inventario inicial	1	3	4	2	2	3	7	11
Compras	0	1	1	0	0	0	0	1
Nacimientos	1	0	1	2	0	0	2	3
Defunciones	0	0	0	0	0	0	0	0
Ventas	0	0	0	-3	0	-1	-4	-4
Inventario final	2	4	6	1	2	2	4	11

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2003.

En el cuadro anterior se establece el inventario final de existencias de ganado bovino, el cual es bastante escaso, debido al poco poder adquisitivo de este ganado para los pobladores.

4.6.5 Existencias finales ajustadas

A continuación se presenta el cuadro de movimiento de existencias finales ajustadas de ganado bovino en el nivel tecnológico uno.

Cuadro 38
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Inventario ajustado - ganado bovino
Microfincas - nivel tecnológico I
Año: 2003
(en unidades)

Descripción	Terneras	Vacas	Total	Terneros	Toros	Bueyes	Total	Total general
Inv. inicial	0.33	3.00	3.33	0.67	2.00	3.00	5.67	9.00
Compras	0.00	0.50	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50
Nacimientos	0.17	0.00	0.17	0.33	0.00	0.00	0.33	0.50
Defunciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ventas	0.00	0.00	0.00	-0.50	0.00	-0.50	-1.00	-1.00
Inventario final	0.50	3.50	4.00	0.50	2.00	2.50	5.00	9.00

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2003.

El cuadro anterior muestra el ajuste realizado al inventario, la cantidad de cabezas de ganado reflejado en las existencias, es el que se toma como base para los consumos de insumos.

4.6.6 Costo de mantenimiento de ganado

Para las microfincas el costo de mantenimiento es calculado en forma empírica por los ganaderos, en el punto anterior se mencionan los elementos que integran dicho costo, en este rubro el único desembolso de efectivo es para insumos y la adquisición del ganado, la mano de obra no es remunerada y su cálculo, así como las prestaciones son para comparación de costos entre reales e imputados.

A continuación se presenta el cuadro de costos de mantenimiento.

Cuadro 39
 Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
 Estado de costo directo de mantenimiento - ganado bovino
 Microfincas - nivel tecnológico I
 Año: 2003
 (En Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
Insumos			
Sal	71	71	0
Pasto	150	150	0
Hoja de caña	810	810	0
Tusa	675	675	0
Vacunas	950	950	0
Suma de insumos	2,656	2,656	0
Mano de obra			
Vaqueros	0	10,568	-10,568
Jornaleros	0	10,568	-10,568
Bono incentivo	0	5,148	-5,148
Séptimo día	0	4,381	-4,381
Suma mano de obra	0	30,664	-30,664
Costos indirectos variables			
Cuota patronal I.G.S.S	0	2,631	-2,631
Prestaciones laborales	0	7,533	-7,533
Suma costos indirectos variables	0	10,164	-10,164
Costo de mantenimiento	2,656	43,485	-40,828

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2003.

A este nivel se puede establecer una diferencia del 94% a nivel global, del 100% del costo imputado, los ganaderos del lugar únicamente consideran el 6% presentados en la columna de costos según encuesta.

De los costos imputados, el de mayor relevancia es la mano de obra que abarca el 70% de los costos, los costos indirectos variables representan el 24% y el restante corresponde a los insumos con 6% del total de costos.

4.6.7 Costo unitario anual de mantenimiento de una cabeza

A continuación se presenta un cuadro en forma resumida, toda vez que el detalle de los rubros que en este participan, ya fue presentado en forma específica y detallada.

Cuadro 40
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza - ganado bovino
Microfincas - nivel tecnologico I
Año: 2003
(En Quetzales)

Concepto	Costos s/encuesta	Costos imputados	Variación
Costo de mantenimiento	2,656	43,485	-40,828
Existencias de ganado ajustado	9	9	0
CUAMPC	295	4,832	-4,536

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2003.

En el presente cuadro se establece claramente la diferencia entre el costo unitario según encuesta y según costos imputados, los costos según encuesta, representan solo el 6%, como ya se ha explicado anteriormente se debe a que los productores no consideran el costo de la mano de obra y las prestaciones laborales.

4.6.8 Costo de ventas

Los pequeños ganaderos del Municipio, establecen este costo de manera empírica, por lo que a la hora de realizar una venta, estos desconocen si ganaron o perdieron en la transacción.

A continuación se presenta el cuadro de costo de ventas de ganado bovino, en el último año a nivel de microfincas.

Cuadro 41
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Costo de venta - ganado bovino
Microfincas - nivel tecnologico I
Año: 2003
(En Quetzales)

Descripción	Cantidad	Costo de venta		
		Encuesta	Imputado	Variación
Valor de adquisición				
Terneros	3	4,500	4,500	0
Bueyes	1	1,500	1,500	0
Costo de Adquisición		6,000	6,000	0
Mas:				
CUAMPC				
4 cabezas * Q.295.15		1,181		
CUAMPC				
4 cabezas * Q.4,831.62			19,326	-18,146
Costo de Ventas		7,181	25,326	-18,146

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2003.

La diferencia presentada en el costo de ventas a nivel encuesta e imputado, radica en el monto del CUAMPC, lo que origina que en la venta de las mismas cuatro cabezas de ganado exista una marcada diferencia, representando a nivel de encuesta solo el 28% en relación a los costos imputados.

4.6.9 Estado de resultados

Por la poca actividad pecuaria del Municipio, la venta de cabezas de ganado es mínima. A continuación se presenta el estado de resultados con la información de datos según encuesta, así como con datos imputados a nivel de microfincas.

Cuadro 42
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Estado de resultados - ganado bovino
Microfincas - nivel tecnológico I
Año: 2003
(En Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Variación
Ingresos					
Ventas			15,000	15,000	0
3 terneros	9,000	9,000			
1 buey	6,000	6,000			
(-) Costo de Ventas			7,181	25,326	-18,146
3 terneros	5,385	19,357			
1 buey	1,795	5,969			
Ganancia o pérdida			7,819	-10,326	18,146
ISR (31%)			2,424	0	2,424
Ganancia o pérdida neta			5,395	-10,326	15,722

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2003.

En los datos según encuesta genera una aparente utilidad, toda vez que en este rubro, para determinación del costo de venta, no se han considerado tanto la mano de obra como las prestaciones laborales, al originarse por ésta, causa utilidad en la operación, se calcula el impuesto sobre la renta de ley a pagar, aunque en la realidad no se efectúe el pago de dicho impuesto.

Por otro lado, en los datos imputados, se establece una pérdida en la operación debido a que en el costo de venta si se valoraron todos los elementos que en este participan.

4.7 FINCAS SUBFAMILIARES

En este estrato se clasifican las extensiones de terreno comprendidas de una a menos de diez manzanas, de esta superficie, la que se localizó en el Municipio y que se dedica parcialmente a la crianza de ganado fue una finca, en la cual se centrará la información en el desarrollo de este punto.

4.7.1 Insumos utilizados

A continuación se presenta el cuadro con los consumos de insumos utilizados para el mantenimiento de ganado bovino.

Cuadro 43
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Insumos - ganado bovino
Fincas subfamiliares - nivel tecnológico II
Año: 2003
(En quetzales)

Concepto	Terne- ras	Vacas	Costo total	Terne- ros	Toros	Bueyes	Costo total	Total general
Sal	11.89	27.75	39.64	6.61	31.71	11.89	50.21	89.85
Pasto	19.85	46.32	66.17	11.03	52.94	19.85	83.82	149.99
Hoja de caña	135.00	315.00	450.00	75.00	360.00	135.00	570.00	1,020.00
Tusa	112.50	262.50	375.00	62.50	300.00	112.50	475.00	850.00
Vacunas	285.00	665.00	950.00	158.33	760.00	285.00	1,203.33	2,153.33
SUMAS	564.24	1,316.57	1,880.81	313.47	1,504.65	564.24	2,382.36	4,263.17

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2003.

La principal variante en el nivel tecnológico dos en relación al nivel tecnológico uno se da en la porción de aplicación de vacunas y vitaminas al hato de ganado.

4.7.2 Mano de obra utilizada

A continuación el cuadro de cálculo de mano de obra y prestaciones laborales para el nivel tecnológico dos.

Cuadro 44
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Mano de obra - ganado bovino
Fincas subfamiliares - nivel tecnológico II
Año: 2003
(En quetzales)

Concepto	Personal	Costo unitario	Total jornales	Total
MANO DE OBRA				
Vaqueros	1	34.2	309	10,568
Jornaleros	1	34.2	309	10,568
Séptimo día			618	4,381
Bonificación incentivo			618*8.33	5,148
Total mano de obra				30,664

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2003.

A este nivel, tampoco existe remuneración monetaria, por lo que se realizaron los cálculos de costos imputados.

4.7.3 Costos indirectos variables

Para el presente caso se consideran únicamente las prestaciones laborales, en base al monto determinado de la mano de obra.

Cuadro 45
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Costos indirectos variables - ganado bovino
Fincas subfamiliares - nivel tecnológico II
Año: 2003
(En quetzales)

Concepto		Base de cálculo	Costo	Total
Cuota patronal				
IGSS	0.1067	24,658		2,631
Prestaciones laborales				7,533
Indemnización	0.0972	24,658	2,397	
Aguinaldo	0.0833	24,658	2,054	
Bono 14	0.0833	24,658	2,054	
Vacaciones	0.0417	24,658	1,028	
Total costos indirectos variables				10,164

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2003.

Este rubro es calculado para ser incluido en los costos imputados, valores que los productores locales no consideran al momento de establecer sus utilidades.

4.7.4 Movimiento de existencias

A continuación el movimiento de existencias de ganado bovino para las fincas subfamiliares.

Cuadro 46
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Movimiento de existencias - ganado bovino
Fincas subfamiliares - nivel tecnologico II
Año: 2003
(En Unidades)

Descripción	Terneras	Vacas	Total	Terneros	Toros	Bueyes	Total	
							Total	general
Inventario inicial	4	4	8	3	4	2	9	17
Compras	0	0	0	0	0	0	0	0
Nacimientos	3	0	3	2	0	0	2	5
Defunciones	0	0	0	-1	0	0	-1	-1
Ventas	-2	-1	-3	-2	0	-1	-3	-6
Inventario final	5	3	8	2	4	1	7	15

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2003.

Como en todo el Municipio la actividad ganadera es mínima, los hatos de ganado también son reducidos, la posesión de ganado bovino es más como una especie de ahorro para los pobladores.

4.7.5 Existencias finales ajustadas

A continuación se presenta el cuadro de ajuste al movimiento de existencias de ganado en el Municipio en las fincas subfamiliares, en donde la actividad pecuaria también es mínima.

Cuadro 47
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Existencias finales ajustadas - ganado bovino
Fincas subfamiliares - nivel tecnologico II
Año: 2003
(En Unidades)

Descripción	Terneras	Vacas	Total	Terneros	Toros	Bueyes	Total	
							Total	general
Inventario inicial	1.33	4.00	5.33	1.00	4.00	2.00	7.00	12.33
Compras	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Nacimientos	0.50	0.00	0.50	0.33	0.00	0.00	0.33	0.83
Defunciones	0.00	0.00	0.00	-0.17	0.00	0.00	-0.17	-0.17
Ventas	-0.33	-0.50	-0.83	-0.33	0.00	-0.50	-0.83	-1.67
Inventario final	1.50	3.50	5.00	0.83	4.00	1.50	6.33	11.33

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2003.

Según el cuadro de existencias en este nivel presentaba un saldo final de 15 unidades, al realizar las operaciones de conversión, se establece un nuevo saldo aproximado de once cabezas.

4.7.6 Costo de mantenimiento de ganado

En este nivel, la forma de cálculo de costos también se realiza en forma empírica, sin considerar el costo de la mano de obra ni las prestaciones laboradas generadas por esta.

A continuación el cuadro que presenta el costo de mantenimiento para las fincas subfamiliares.

Cuadro 48
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Estado de costo directo de mantenimiento - ganado bovino
Fincas subfamiliares - nivel tecnológico II
Año: 2003
(En Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
Insumos			
Sal	90	90	0
Pasto	150	150	0
Hoja de Caña	1,020	1,020	0
Tusa	850	850	0
Vacunas	2,153	2,153	0
Suma los insumos	4,263	4,263	0
Mano de obra			
Vaqueros	0	10,568	-10,568
Jornaleros	0	10,568	-10,568
Bono incentivo	0	5,148	-5,148
Septimo día	0	4,381	-4,381
Suma mano de obra	0	30,664	-30,664
Costos indirectos variables			
Cuota patronal I.G.S.S	0	2,631	-2,631
Prestaciones laborales	0	7,533	-7,533
Suma costos indirectos variables	0	10,164	-10,164
Total costo mantenimiento	4,263	45,091	-40,828

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2003.

Dentro de esta clasificación de unidades económicas, los costos según encuesta están representados por los insumos, la diferencia con relación a los costos imputados refleja el 91%.

En los costos imputados el rubro más representativo es la mano de obra con el 68%, el siguiente rubro por orden de representatividad son los costos indirectos variables con el 23% y por último los insumos con el 9%, en relación al total de costos imputados.

4.7.7 Costo unitario anual de mantenimiento de una cabeza

La forma de cálculo del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado, igualmente es en relación al costo de mantenimiento entre las existencias finales ajustadas. A continuación se presenta un cuadro de la determinación del costo unitario, a nivel de fincas subfamiliares.

Cuadro 49
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza - ganado bovino
Fincas subfamiliares - nivel tecnológico II
Año: 2003
(En Quetzales)

Concepto	Costos s/encuesta	Costos imputados	Variación
Costo de mantenimiento de ganado	4,263	45,091	-40,828
Existencias finales ajustadas	11	11	0
CUAMPC	376	3,979	-3,602

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2003.

Claramente se aprecia como en los costos a nivel de encuesta, no se consideran algunos elementos, lo que hace que con relación al costo imputado, únicamente representen el 8.5%.

4.7.8 Costo de ventas

La forma de cálculo del costo de venta no varía en relación al nivel de microfincas. A continuación el cuadro que presenta el costo de ventas a nivel de fincas subfamiliares.

Cuadro 50
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Costo de ventas - ganado bovino
Fincas subfamiliares - nivel tecnológico II
Año: 2003
(En Quetzales)

Descripción	Cantidad	Costo de venta		
		Encuesta	Imputado	Variación
Valor de adquisición				
Terneritas	2	3,000	3,000	0
Vacas	1	2,600	2,600	0
Terneros	2	3,000	3,000	0
Bueyes	1	1,500	1,500	0
Costo de Adquisición		10,100	10,100	0
Mas:				
CUAMPC				
6 cabezas * Q.376.27		2,258		
CUAMPC				
6 cabezas * Q.3,978.66			23,872	-21,614
Costo de Ventas		12,358	33,972	-21,614

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2003.

A este nivel la diferencia del costo de ventas según encuesta en relación a los costos imputados se reduce, debido a los insumos utilizados, toda vez que el cuidado del ganado de este rubro es considerado un poco más. El costo de ventas según encuesta representa un 34% referente al costo de ventas imputado.

4.7.9 Estado de resultados

En este nivel, de igual forma, el objeto del estado de resultados, es la determinación de la utilidad ó pérdida en la operación de venta en pie de ganado bovino.

A continuación, se presenta el estado de resultados a nivel de fincas subfamiliares.

Cuadro 51
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Estado de resultados - ganado bovino
Fincas subfamiliares - nivel tecnológico II
Año: 2003
(En Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Variación
Ingresos					
Ventas			19,900	19,900	0
2 terneros	5,600	5,600			
1 vacas	3,200	3,200			
2 terneros	5,600	5,600			
1 buey	5,500	5,500			
(-) Costo de Ventas			12,358	33,972	-21,614
2 terneros	3,753	10,957			
1 vacas	2,976	6,579			
2 terneros	3,753	10,957			
1 buey	1,876	5,479			
Ganancia o pérdida			7,542	-14,072	21,614
ISR (31%)			2,338	0	2,338
Ganancia/pérdida			5,204	-14,072	19,276

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2003.

En el rubro de información de datos según encuesta presenta utilidad, por no ser incluidos todos los elementos del costo principalmente la mano de obra, al surgir utilidad, se calcula el impuesto sobre la renta que esta genera, sin embargo, los ganaderos del Municipio no se encuentran inscritos en el Régimen Tributario Unificado, por lo que dicho pago no se lleva a cabo.

Al tomar los datos imputados, en donde si se consideran todos los elementos del costo, el resultado es una pérdida en la operación.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

Una herramienta importante para analizar la conveniencia de invertir ó seguir produciendo es determinar la rentabilidad de la producción, esta se hace a través de índices financieros, que miden el rendimiento de los capitales en toda actividad productiva. Para el presente estudio de venta de engorde y venta en pie de ganado bovino, la rentabilidad se analiza a través de la ganancia marginal con relación al costo de producción y las ventas realizadas en el período objeto de análisis, también se establecen los rendimientos por cabeza de ganado, por medio de los ratios ganaderos tanto económicos como técnicos.

5.1 RENTABILIDAD

La rentabilidad no es más que la capacidad de producir una renta ó un beneficio, también es la relación que existe entre un monto invertido y los beneficios obtenidos, se expresa en términos relativos.

Para lograr obtener una alta rentabilidad financiera, antes es necesario alcanzar una eficiente rentabilidad técnica.

5.1.1 Índices financieros

Son técnicas de análisis que se utilizan para medir las condiciones de equilibrio financiero de las empresas en un momento determinado, la naturaleza del análisis depende de la clase de interrogante que se plantee y del uso que se le desee dar a la información. Los Índices financieros, también miden el éxito ó fracaso de una empresa en un determinado periodo.

5.1.1.1 Índice de rentabilidad en relación a la utilidad

Este método sirve para establecer la bondad de la inversión, bajo este método, los productores deben aceptar si invierten, solo cuando la relación entre la suma de los futuros flujos de caja descontados y la inversión inicial es mayor a uno. El

índice de rentabilidad se establece, de dividir las ganancias obtenidas entre el capital propio.

5.1.1.2 Relación ganancia costo y ventas por tamaño de finca

Es determinar la relación de utilidad obtenida contra los ingresos y el costo determinado a través de formulas específicas para cada caso.

Relación de ganancia vrs. costo

Se obtiene de la relación entre la ganancia marginal y el costo directo de producción. Esto indica que por cada quetzal invertido en la producción se recupera una cantidad determinada de renta. El resultado se presenta en porcentaje en relación al costo.

Rentabilidad Simple en relación al costo: $\frac{\text{Ganancia}}{\text{Costo}} \times 100$

Relación de ganancia vrs. ventas

Se establece de la relación entre la ganancia marginal obtenida y los ingresos o sea el total de ventas, indica que por cada quetzal vendido se obtiene una cantidad determinada de ganancia. Este resultado se presenta en porcentaje.

Rentabilidad Simple en relación al ingreso: $\frac{\text{Ganancia}}{\text{Ventas}} \times 100$

Cuadro 52
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Rentabilidad relación sobre el costo e ingreso - ganado bovino
Microfincas - nivel tecnológico I
Año: 2003

Concepto	Según encuesta	Imputados	Variación
Ingresos	15,000	15,000	0
Costos	7,181	25,326	-18,146
Ganancia o pérdida	7,819	-10,326	18,146
Rentabilidad s/el costo	109	-41	0
Rentabilidad s/el ingreso	52	-69	0

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2003.

Rentabilidad sobre el costo en microfincas

En el nivel tecnológico I (microfincas) en el rubro de datos según encuesta presenta una ganancia de Q.1.09 por cada quetzal invertido, lo que significa que cubre los costos y genera un remanente. Con los datos imputados, considerando todos los elementos del costo no presenta rentabilidad, los ingresos no fueron suficientes para cubrir los costos, hicieron falta Q.0.41 para por lo menos recuperar cada quetzal invertido.

Rentabilidad sobre el ingreso ó ventas en microfincas

En el nivel tecnológico I (microfincas) con los datos según encuesta, presenta una utilidad de Q.0.52 por cada quetzal invertido, o sea que este valor es un remanente después de cubrir los costos. En la columna que presenta los datos imputados, refleja un resultado negativo de Q.0.69, es decir que con los ingresos obtenidos por las ventas de ganado bovino, no alcanzó a cubrir los costos,

quedan por debajo en la misma cantidad para poder recuperar cada quetzal de la inversión.

Cuadro 53
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Rentabilidad relación sobre el costo e ingreso - ganado bovino
Fincas subfamiliares - nivel tecnológico II
Año: 2003

Conceptos	Según encuesta	Imputados	Variación
Ingresos	19,900	19,900	0
Costos	12,358	33,972	-21,614
Ganancia o pérdida	7,542	-14,072	21,614
Rentabilidad s/el costo	61	-41	0
Rentabilidad s/el ingreso	38	-71	0

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2003.

Rentabilidad sobre el costo en fincas subfamiliares

En el nivel tecnológico II (fincas subfamiliares), en la información de datos según encuesta, presenta una ganancia de Q.0.61 por cada quetzal que se invirtió, por lo tanto el resultado es suficiente para cubrir los costos más la generación de un remanente. En cuanto a los datos imputados, el resultado es negativo, ó sea que generó una pérdida en la operación, en donde los ingresos no fueron suficientes para cubrir los costos, habiendo quedado por debajo en Q.0.41 para por lo menos recuperar cada quetzal invertido.

Rentabilidad sobre el ingreso ó ventas en fincas subfamiliares

En el nivel tecnológico II (fincas subfamiliares) con la información según encuesta en donde no se consideran todos los elementos del costo, se pudo establecer un beneficio de Q.0.38 después de cubrir los costos incurridos, este beneficio es por cada quetzal que se invirtió. En lo que respecta a los datos imputados, considerando todos los elementos del costo, el resultado es negativo en Q.0.71, es decir, este valor quedo por debajo para la recuperación de cada quetzal invertido.

5.1.2 Indicadores pecuarios

Estas son razones que se forman con datos relacionados con la producción pecuaria, con el objeto de medir el rendimiento o participación de cada uno de los elementos que intervienen en el proceso productivo, como por ejemplo: el rendimiento de las cabezas de ganado, rendimiento de los jornales de los vaqueros, rendimiento de forrajes y otros. Estos son clasificados en ratios económicos y ratios técnicos.

5.1.2.1 Ratios ganaderos económicos

Estos miden el ingreso que se obtiene en función de relacionar los montos que integran los elementos del costo de mantenimiento del ganado, es decir, relacionar el monto generado por las ventas de ganado y los montos que se invirtieron en los rubros de mano de obra, insumos y demás costos por cabeza de ganado. A continuación se presenta la relación de los ratios económicos por tamaño de finca, tanto a nivel de encuesta como con costos imputados.

Cuadro 54
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Indices financieros - ratios economicos - ganado bovino
Microfincas - nivel tecnológico I
Año: 2003

Formula	Encuesta		Imputados	
<u>Valor del producto</u>	<u>15,000.00</u>	15,000.00	<u>15,000.00</u>	15,000.00
No. De manzanas	1		1	
<u>Valor del producto</u>	<u>15,000.00</u>	0.00	<u>15,000.00</u>	0.49
(Q)Gastos jornales	0.00		30,664.13	
<u>Valor del producto</u>	<u>15,000.00</u>	5.65	<u>15,000.00</u>	5.65
(Q)Insumos	2,656.36		2,656.36	
<u>Valor del producto</u>	<u>15,000.00</u>	0.00	<u>15,000.00</u>	1.48
(Q)Costos Ind. variables	0.00		10,164.11	
<u>Valor del producto</u>	<u>15,000.00</u>	3,750.00	<u>15,000.00</u>	3,750.00
No. Cabezas vendidas	4		4	

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2003.

Luego del análisis de manera aislada a cada uno de los rubros de costo que generan los ingresos, se puede decir, en el caso de las microfincas, con datos imputados, por cada quetzal que se utiliza para los insumos genera Q.5.65 de ingresos, para los datos imputados significa que por cada quetzal que se destina a mano de obra, ingresan Q.0.49, por cada quetzal utilizado en insumos ingresan Q.5.65 y en el caso de los costos indirectos variables por cada quetzal utilizado en ellos, ingresa Q.1.48.

Cuadro 55
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Indices financieros - ratios economicos - ganado bovino
Fincas subfamiliares - nivel tecnologico II
Año: 2003

Formula	Encuesta		Imputados	
$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{No. De manzanas}}$	$\frac{19,900.00}{2}$	9,950.00	$\frac{19,900.00}{2}$	9,950.00
$\frac{\text{Valor del producto}}{(\text{Q})\text{Gastos jornales}}$	$\frac{19,900.00}{0.00}$	0.00	$\frac{19,900.00}{30,664.13}$	0.65
$\frac{\text{Valor del producto}}{(\text{Q})\text{Insumos}}$	$\frac{19,900.00}{4,263.19}$	4.67	$\frac{19,900.00}{4,263.19}$	4.67
$\frac{\text{Valor del producto}}{(\text{Q})\text{Costos Ind. variables}}$	$\frac{19,900.00}{0.00}$	0.00	$\frac{19,900.00}{10,164.11}$	1.96
$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{No. Cabezas vendidas}}$	$\frac{19,900.00}{6}$	3,316.67	$\frac{19,900.00}{6}$	3,316.67

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2003.

Al hacer el análisis de los datos imputados en las fincas subfamiliares, se estableció que por cada quetzal que se invierte en mano de obra, ingresan Q.0.65; por cada quetzal destinado a insumos, ingresan Q.4.67 y por cada quetzal invertido en costos indirectos variable, ingresan Q.1.96.

5.1.2.2 Ratios ganaderos técnicos

Estos representan las relaciones entre el número de cabezas que componen las existencias ajustadas y la cantidad de insumos que el ganadero necesita medir para el cuidado de cada cabeza de ganado.

A continuación se presenta el cuadro que refleja las cantidades de insumos necesarios por cabeza de ganado a nivel de microfincas y fincas subfamiliares.

Cuadro 56
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Indices financieros - ratios técnicos - ganado bovino
Microfincas - nivel tecnológico I
Año: 2003

Formula	Encuesta		Imputados	
<u>Redes de tusa</u>	<u>68</u>	7.56	<u>68</u>	7.56
No. Cabezas ganado	9		9	
<u>Tercios de hoja milpa</u>	<u>162</u>	18.00	<u>162</u>	18.00
No. Cabezas ganado	9		9	
<u>Quintales de sal</u>	<u>2</u>	0.22	<u>2</u>	0.22
No. Cabezas ganado	9		9	
<u>Dosis de vacunas</u>	<u>10</u>	1.11	<u>10</u>	1.11
No. Cabezas ganado	9		9	

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2003.

En el cuadro anterior se muestran las cantidades de insumos necesarios para el cuidado del ganado bovino, por cabeza, en las microfincas. El cálculo es realizado en base a las existencias ajustadas de ganado bovino.

Cuadro 57
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Indices financieros - ratios técnicos - ganado bovino
Fincas subfamiliares - nivel tecnológico II
Año: 2003

Formula	Encuesta		Imputados	
<u>Redes de tusa</u>	<u>76</u>	6.71	<u>76</u>	6.71
No. Cabezas ganado	11		11	
<u>Tercios de hoja milpa</u>	<u>183</u>	16.15	<u>183</u>	16.15
No. Cabezas ganado	11		11	
<u>Quintales de sal</u>	<u>2</u>	0.18	<u>2</u>	0.18
No. Cabezas ganado	11		11	
<u>Dosis de vacunas</u>	<u>20</u>	1.77	<u>20</u>	1.77
No. Cabezas ganado	11		11	

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2003.

Para las fincas subfamiliares, según el cuadro anterior se reflejan la cantidad de insumos necesarios para el mantenimiento del ganado, definiéndose claramente las unidades de cada rubro que consume cada animal, en relación al número de cabezas de las existencias finales ajustadas.

5.1.3 Punto de equilibrio

Es una herramienta financiera que permite determinar el momento en el cual las ventas cubrirán exactamente los costos, expresándose en valores, porcentaje y/o unidades, además muestra la magnitud de las utilidades o pérdidas de la empresa cuando las ventas excedan o caen por debajo de ese punto, de tal forma que este viene a ser un punto de referencia a partir del cual un incremento en los volúmenes de venta generará utilidades, pero también un decremento

ocasionará pérdidas, por tal razón se deberán analizar algunos aspectos importantes como son los costos fijos, costos variables y las ventas generadas. Para la determinación del punto de equilibrio debemos en primer lugar conocer los costos fijos y variables de la empresa; entendiendo por costos variables aquellos que cambian en proporción directa con las ventas, por ejemplo: insumos, mano de obra a destajo, costos indirectos variables.

Por costos fijos, son aquellos que no cambian en proporción directa con las ventas y cuyo importe y recurrencia es prácticamente constantes, como la renta, los salarios, otros. Además debemos conocer el precio de venta de él o los productos que se comercializan, así como el número de unidades producidas. El punto de equilibrio se puede calcular tanto en valores como en unidades y también puede ser presentado en forma gráfica.

5.1.3.1 Cálculo del punto de equilibrio

En el presente trabajo, no se desarrolla el punto de equilibrio por las siguientes razones: con los datos a nivel encuesta no se cuenta con todos los elementos del costo, no se tienen gastos fijos, con los datos imputados además de no contar con gastos fijos, el resultado presenta pérdida.

CONCLUSIONES

A continuación se presentan las conclusiones más relevantes en base a la investigación efectuada.

1. Para el año 2003, la división política del Municipio se constituye por la Cabecera Municipal, ocho aldeas, treinta y tres caseríos y un cantón, la población fue estimada en 28,049 habitantes, del total de la población se estimó que el 95% pertenecen a la etnia Mam, y únicamente el 4% son ladinos. La población económicamente activa esta integrada por 8,105 habitantes que constituyen el 29% del total de la población, de la cual sólo el 42% se encuentran ocupados, con ingresos inferiores al valor de la canasta básica. La densidad poblacional esta formada por 395 pobladores por kilómetro cuadrado, el grado de analfabetismo en el Municipio es del 50% y únicamente el 1% de niños logran terminar el nivel primario, en relación a la vivienda, predominan las de tipo modesto que no cuentan con los servicios básicos.

Referente a los servicios básicos y su infraestructura, se pudo determinar que el 34% de las casas cuentan con el servicio eléctrico, el alumbrado público se encuentra en mayor grado en la Cabecera Municipal, el servicio de agua potable no existe en el lugar, se cuenta con agua entubada proveniente de nacimientos naturales sin ningún tratamiento . En el área de salud, solamente existe un centro de salud en la Cabecera Municipal, por lo que la población de las aldeas mas lejanas recurre a los centros de salud de los municipio vecinos, la cobertura educativa abarca el 83% de la población en edad escolar, principalmente en el nivel pre-primario y primario.

Los requerimientos de inversión social del Municipio son múltiples, luego de recorridos los centros poblados, se pudo apreciar lo precario en cuanto a la inversión social, el sector salud y educación son de imperante necesidad su ampliación.

2. En el tema económico, la estructura agraria es un factor determinante, en donde se estableció que la tenencia de la tierra es en propiedad, sin embargo la concentración de la tierra se presenta únicamente en minifundios, es decir la propiedad de pequeñas extensiones de tierra, en las cuales la actividad principal es la agrícola, que se destina básicamente para el autoconsumo, por lo que el valor de la producción agrícola constituye el 27% del total de la producción del Municipio, mientras que la actividad artesanal contribuye con el 71% y la actividad pecuaria esta representada con el 2%.
3. La actividad pecuaria del Municipio, se realiza de una forma de subsistencia, debido a que esta actividad requiere de grandes extensiones de tierra para su desarrollo. Otro factor que contribuye a que la actividad pecuaria no crezca lo constituyen los altos costos de adquisición del ganado, así como el valor a invertir en insumos para su mantenimiento, por lo cual la producción sirve como un ahorro para que en caso de una emergencia familiar o de otro tipo, se vende el ganado para agenciarse de fondos. Otro provecho que se obtiene de esta actividad, es el abono orgánico que es utilizado en los cultivos.
4. Los costos de la actividad pecuaria se establecen de forma empírica, en donde las personas que se dedican a esta actividad no consideran los costos de mano de obra y prestaciones laborales derivada de ésta, por ser a nivel familiar en donde no se efectúa ninguna remuneración

monetaria. A nivel de los datos según encuesta el resultado de las operaciones de la actividad pecuaria arroja una utilidad que no es real debido a que no se consideraron los elementos del costo arriba indicados.

5. En lo que se refiere a la rentabilidad con datos según encuesta, refleja un margen razonable de utilidad, sin embargo al incluir todos los elementos del costo en que se incurren, se establece una pérdida, lo que prácticamente indica que dicha actividad no es rentable por considerar que la producción es a una escala de subsistencia familiar.

RECOMENDACIONES

En base a la investigación realizada se presentan las recomendaciones para el desarrollo socioeconómico del Municipio.

1. Se recomienda que las autoridades municipales apoyen las iniciativas de los comités pro-mejoramiento y de desarrollo que se organizan en las comunidades, para que a través del trabajo de los vecinos, éstos puedan tener acceso a los servicios básicos de infraestructura. Es necesario trabajar en la obtención de financiamiento, ya sea de tipo interno ó de ayuda internacional para realizar proyectos, como lo son el llevar agua potable y fluido eléctrico a todas las comunidades del Municipio.

Es urgente ampliar el servicio en el sector salud, así como en la rama educativa es imperante la construcción de escuelas que incluyan la infraestructura básica, así como la ampliación de las que ya existen para que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea óptimo. Es necesario concientizar a la población infantil, a través de programas de educación sanitaria, ambiental y fomentar el desarrollo a través de trabajo en equipo para que cuando éstos sean adultos tengan la misión de velar por el progreso de sus familias y por ende de sus comunidades.

2. El aprovechamiento al máximo de los suelos, debe realizarse de forma óptima, por medio de implementación de programas de capacitación y la obtención de financiamiento que permita obtener sistemas de riego en los lugares que no tienen acceso a los ríos y así poder diversificar los cultivos del lugar.

3. Es necesario implementar programas de asesoría técnica, para el fomento de la actividad pecuaria en los lugares en donde cuentan con superficies planas y suelos para pastos, esto es importante toda vez que del ganado bovino se puede explotar tanto la venta en pie como la actividad lechera, que a través de una producción organizada y asesorada puede ser rentable.
4. Al activar ó fomentar la actividad pecuaria en el Municipio, es necesario que los productores conozcan los sistemas de costos de una manera sencilla y práctica, pero de forma real, considerando todos los elementos del costo, para poder conocer los resultados de cualquier proyecto que se quiera emprender.
5. A las autoridades municipales, se les sugiere que promuevan proyectos de ampliación de la producción pecuaria, de ganado en pie, así como de sus productos derivados, con el objeto de diversificar la producción del Municipio.

BIBLIOGRAFIA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Principios para Formulación y Evaluación de Proyectos, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala 1997, 230 pp.
2. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Metodología de la investigación para los diagnósticos socioeconómicos (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal Administrados), Guatemala 2003, 45 pp.
3. ARENA ZORRILLA, SANTIAGO Y JOSE SILVESTRE MÉNDEZ. Diccionario de Economía, Ediciones Océano, S.A. quinta edición, impreso en México 1988, 160 pp.
4. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta, su Reglamento y sus Modificaciones. Decreto No. 59-87, Guatemala, 114 pp.
5. CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA, “Decreto Número 2-70 Código de Comercio”, Guatemala 2003, Ediciones Legales Comercio e Industria 293 pp.
6. CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA, “Decreto Número 27-92 Impuesto al Valor Agregado”, Guatemala 2001, Ediciones Legales Comercio e Industria, 47 pp.
7. CHOLVIS FRANCISCO. Diccionario de Contabilidad. Cuarta Edición, Tomo II. Ediciones Lacomex, Buenos Aires Argentina. Noviembre 1977. 469 pp.
8. CEIBA. Caracterización Agroeconómica, Sistemas Agroforestales en Colotenango, Huehuetenango, año 2002, primera edición. 122 pp.
9. ESCUELA FACULTATIVA DE CC. EE. DE OCCIDENTE Y COMITÉ INTERNACIONAL DE DESARROLLO, Tenencia de la Tierra en Guatemala, Editorial Universitario Vol. 2 1971. 28 pp.
10. FUNDACIÓN CENTROAMERICANA DE DESARROLLO (FUNCEDE). Diagnostico y Plan de Desarrollo del Municipio de Colotenango, Departamento de Huehuetenango. 1995. 48 pp.

11. GARCÍA RAMÓN Y PELAYO Y GROSS. Diccionario Pequeño Larousse Ilustrado, México, DF. Ediciones Larousse, 1994, 742 pp.
12. INSTITUTO LATINOAMERICANO DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICO Y SOCIAL. Guía Para la Presentación de Proyectos. 7ma. Edición. 15 de septiembre de 1995. 230 pp.
13. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). Censo Agropecuario 1964 y 1979. Guatemala, 1,326 pp.
14. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). Censo de Población y habitación 1994, Guatemala, 1,501 pp.
15. MICROSOFT CORPORATION. Enciclopedia Microsoft Encarta 2002.
16. MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL, DIRECCIÓN GENERAL DE TRABAJO. Acuerdo Gubernativo No. 459-2002, Salarios Mínimos. Guatemala, Vigente a partir del 1 de enero del 2003. 24 pp
17. Pagina Web WWW.MONOGRAFIAS.COM
18. Pagina Web WWW.MAGA.GOB.GT
19. SECRETARÍA GENERAL DE PROGRAMACIÓN Y PLANIFICACIÓN ECONOMICA – SEGEPLAN – Caracterización del Departamento de Huehuetenango, República de Guatemala, Año 1999. 233pp
20. SIMMONS, C.S., Et.al. Clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala, Ministerio de Educación Pública, Editorial José de Pineda Ibarra, Guatemala, 1,375 pp.
21. STANTON, WILLIAM J., Etal. Fundamentos de Marketing. Editorial McGraw Hill, interamericana, editores, S.A. de C.V. undécima edición. Octubre 1999. 707 pp.
22. TORRES; ALDO S., Análisis para la toma de decisiones, Ed. Mc. Graw Hill, interamericana, editores, S.A. de C.V. 1ra. Edición 1995. pp.355
23. W. B. LAWRENCE, Contabilidad de Costos Tomo I, Unión Tipográfica Editorial Hispano-Americana, 4ta. Edición 1978. 692 pp.