

MUNICIPIO DE COLOTENANGO
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE COLOTENANGO
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,005

2,005

(c)

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

COLOTENANGO – VOLUMEN 1

2-54-75-C-2,005

Impreso en Guatemala, C. A.

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

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

**MUNICIPIO DE COLOTENANGO
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO**

INFORME GENERAL

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

por

**SERGIO TORIBIO MALDONADO GONZÁLEZ
HUGO LEONEL PASAN SOLÍS
ERWIN OSWALDO MALDONADO GONZÁLEZ
LIGIA ARACELY ESCOBAR CARDONA
ROSMENDY EVANIDIA ORELLANA HERRERA**

**previo a conferírsele el título de
CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

**EDGAR RODOLFO GÓMEZ GÓMEZ
MAIRA ITALIA SOTO DE LEÓN
FABIOLA CAROLINA JUÁREZ RODRÍGUEZ
ERHARD ADOLFO SCHAFER MAZARIEGOS
HÉCTOR ORLANDO HERNÁNDEZ GONZÁLEZ
MARCO TULIO PEZZAROSSO HERNÁNDEZ**

**previo a conferírseles el título de
ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

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. Cantón Lee Villela.
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 Lermus.

**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 Elíézer Castañón Orozco.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Miguel Ángel Lira 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 Punto SEXTO, inciso 6.2, subinciso 6.2.4 del Acta 35-2005, la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Colectivo, que con el título de "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN", municipio de Colotenango, departamento de Huehuetenango, presentaron los estudiantes: SERGIO TORIBIO MALDONADO GONZALEZ, HUGO LEONEL PASAN SOLIS, ERWIN OSWALDO MALDONADO GONZALEZ, LIGIA ARACELY ESCOBAR CARDONA, ROSMENDY EVANIDIA ORELLANA HERRERA, EDGAR RODOLFO GOMEZ GOMEZ, MAIRA ITALIA SOTO DE LEON, FABIOLA CAROLINA JUAREZ RODRIGUEZ, ERHARD ADOLFO SCHAFER MAZARIEGOS, HECTOR ORLANDO HERNANDEZ GONZALEZ Y MARCO TULIO PEZZAROSI HERNANDEZ.

Asimismo, hace constar que previo a la aprobación de la Junta Directiva, el Informe Colectivo citado sufrió el trámite de evaluación correspondiente, por lo que se autoriza su impresión.

No habiendo más que hacer constar, se extiende la presente en la ciudad de Guatemala, el nueve de noviembre de dos mil cinco.

"D Y ENSEÑAD A TODOS"

Lic. Oscar Rolando Zeina Guerra
SECRETARIO

Lic. Eduardo Antonio Velázquez Cordero
DECANO

Susp.



ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

	Página
1.1	MARCO GENERAL
1.1.1	Contexto nacional
1.1.2	Contexto departamental
1.1.3	Contexto de la MAMSOHUE
1.1.4	Antecedentes históricos
1.1.5	Localización geográfica
1.1.6	Extensión territorial
1.1.7	Clima y temperatura
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA
1.2.1	División política
1.2.2	División administrativa
1.3	RECURSOS NATURALES
1.3.1	Suelos
1.3.2	Bosques
1.3.3	Hidrografía
1.3.4	Flora y fauna
	21
1.3.4.1	Flora
1.3.4.2	Fauna
1.4	POBLACIÓN
1.4.1	Por edad
1.4.2	Por sexo
1.4.3	Distribución por área urbana
1.4.4	Distribución por área rural
1.4.5	Etnia
1.4.6	Religión
1.4.7	Población económicamente activa
1.4.8	Densidad poblacional
1.4.9	Analfabetismo
1.4.10	Vivienda
1.4.11	Empleo
1.4.12	Subempleo
1.4.13	Desempleo

		Página
1.4.14	Ingresos de la población	35
1.4.15	Niveles de ingresos	36
1.4.16	Niveles de pobreza	37
1.4.17	Salud	39
1.4.18	Dieta alimenticia y desnutrición	41
1.4.19	Morbilidad	42
1.4.20	Migración	43
1.4.20.1	Migración temporal	43
1.4.20.2	Migración permanente	43
1.4.21	Aspectos culturales y deportivos	44
1.4.21.1	Folklore, tradiciones y costumbres	44
1.4.21.2	Idioma	46
1.4.21.3	Sitios sagrados	46
1.4.21.4	Rituales mayas	46
1.4.21.5	Cofradías	47
1.4.22	Turismo	48
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	48
1.5.1	Uso actual y potencialidad de los suelos	51
1.5.2	Tenencia y concentración de la tierra	52
1.6	SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA	59
1.6.1	Energía eléctrica	60
1.6.2	Alumbrado público	61
1.6.3	Agua entubada	61
1.6.4	Salud	62
1.6.5	Educación	65
1.6.6	Drenajes y letrinas	67
1.6.7	Servicio de extracción de basura	68
1.6.8	Sistemas de tratamiento de desechos sólidos y de aguas servidas	69
1.6.9	Infraestructura vial	69
1.6.9.1	Carreteras asfaltadas	69
1.6.9.2	Carreteras de terracería	70
1.6.9.3	Caminos de herradura	70
1.6.10	Rastros	70
1.6.11	Cementerios	71
1.6.12	Infraestructura deportiva y cultural	71
1.6.12.1	Campos deportivos	71
1.6.12.2	Balnearios	72
1.6.13	Otros servicios	72

		Página
1.6.13.1	Seguridad ciudadana	72
1.6.13.2	Servicios varios	73
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	73
1.7.1	Los sistemas y unidades de riego	73
1.7.2	Silos	74
1.7.3	Centros de acopio	74
1.7.4	Mercados	74
1.7.5	Vías de acceso	75
1.7.6	Puentes	76
1.7.7	Servicio de telecomunicaciones	76
1.7.8	Transporte	77
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	78
1.8.1	Comités	78
1.8.2	Grupos religiosos	79
1.9	ENTIDADES DE APOYO	80
1.9.1	Gubernamentales	80
1.9.2	Municipales	81
1.9.3	No gubernamentales	81
1.9.4	Privadas	82
1.9.5	Asociaciones	82
1.9.6	Cooperativas	82
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL	83
1.10.1	Salud	84
1.10.2	Educación	85
1.10.3	Infraestructura vial	85
1.10.4	Energía eléctrica	86
1.10.5	Agua entubada	86
1.10.6	Telefonía	87
1.10.7	Asesoría técnica	87
1.10.8	Otras necesidades	87
1.11	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	88
1.11.1	Flujo comercial y financiero interno	88
1.11.2	Flujo comercial y financiero externo	91
1.12	RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	94
1.12.1	Actividad agrícola	95

		Página
1.12.2	Producción pecuaria	96
1.12.3	Producción artesanal	97
1.12.4	Servicios	98

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1	MICROFINCAS	101
2.1.1	Nivel tecnológico	102
2.1.2	Maíz	105
2.1.2.1	Proceso productivo	105
2.1.2.2	Superficie, volumen y valor	107
2.1.2.3	Costos y rentabilidad	107
2.1.2.4	Rentabilidad	108
2.1.2.5	Financiamiento	111
2.1.2.6	Generación de empleo	111
2.1.3	Café	112
2.1.3.1	Proceso productivo	112
2.1.3.2	Superficie, volumen y valor	114
2.1.3.3	Costos y rentabilidad	114
2.1.3.4	Rentabilidad	115
2.1.3.5	Financiamiento	117
2.1.3.6	Generación de empleo	118
2.1.4	Frijol	118
2.1.4.1	Proceso productivo	118
2.1.4.2	Superficie, volumen y valor	120
2.1.4.3	Costos y rentabilidad	120
2.1.4.4	Rentabilidad	121
2.1.4.5	Financiamiento	123
2.1.4.6	Generación de empleo	124
2.1.5	Caña de azúcar	124
2.1.5.1	Proceso productivo	124
2.1.5.2	Superficie, volumen y valor	126
2.1.5.3	Costos y rentabilidad	126
2.1.5.4	Rentabilidad	127
2.1.5.5	Financiamiento	129
2.1.5.6	Generación de empleo	129
2.1.6	Tomate	129
2.1.6.1	Proceso productivo	130
2.1.6.2	Superficie, volumen y valor	132

		Página
2.1.6.3	Costos y rentabilidad	132
2.1.6.4	Rentabilidad	133
2.1.6.5	Financiamiento	135
2.1.6.6	Generación de empleo	136
2.1.7	Naranja	136
2.1.7.1	Proceso productivo	136
2.1.7.2	Superficie, volumen y valor	138
2.1.7.3	Costos y rentabilidad	138
2.1.7.4	Rentabilidad	139
2.1.7.5	Financiamiento	141
2.1.7.6	Generación de empleo	141
2.1.8	Resumen de rentabilidad	141
2.1.9	Comercialización	143
2.1.9.1	Proceso de comercialización	143
2.1.9.2	Análisis institucional	145
2.1.9.3	Análisis estructural	148
2.1.9.4	Análisis funcional	154
2.1.9.5	Funciones auxiliares	158
2.1.10	Operaciones de comercialización	159
2.1.10.1	Canal de comercialización	159
2.1.10.2	Márgenes de comercialización	162
2.1.11	Organización de la producción	166
2.2	FINCAS SUBFAMILIARES	168
2.2.1	Nivel tecnológico	168
2.2.2.	Maíz	169
2.2.2.1	Proceso productivo	169
2.2.2.2	Superficie volumen y valor	171
2.2.2.3	Costos y rentabilidad	171
2.2.2.4	Rentabilidad	172
2.2.2.5	Financiamiento	174
2.2.2.6	Generación de empleo	175
2.2.3	Café	175
2.2.3.1	Proceso productivo	175
2.2.3.2	Superficie volumen y valor	177
2.2.3.3	Costos y rentabilidad	177
2.2.3.4	Rentabilidad	178
2.2.4	Resumen de rentabilidad	179
2.2.5	Financiamiento	181
2.2.6	Generación de empleo	181
2.2.7	Comercialización	181
2.2.7.1	Proceso de comercialización	182

		Página
2.2.7.2	Análisis institucional	183
2.2.7.3	Análisis estructural	185
2.2.7.4	Análisis funcional	188
2.2.7.5	Funciones auxiliares	191
2.2.8	Operaciones de comercialización	192
2.2.8.1	Canal de comercialización	192
2.2.8.2	Márgenes de comercialización	194
2.2.9	Organización de la producción	197

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	MICROFINCAS	199
3.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	200
3.1.2	Nivel tecnológico	200
3.1.3	Ganado bovino	202
3.1.3.1	Proceso productivo	203
3.1.3.2	Costos y rentabilidad	204
3.1.3.3	Estado de resultados	209
3.1.3.4	Rentabilidad en el ganado bovino	210
3.1.3.5	Financiamiento ganado bovino	212
3.1.3.6.	Generación de empleo	213
3.1.4	Ganado ovino	213
3.1.4.1	Proceso productivo	213
3.1.4.2	Costos y rentabilidad	215
3.1.4.3	Rentabilidad	216
3.1.4.4	Generación de empleo	216
3.1.5	Comercialización	216
3.1.5.1	Proceso de comercialización	216
3.1.5.2	Análisis institucional	218
3.1.5.3	Análisis estructural	219
3.1.5.4	Análisis funcional	221
3.1.5.5	Funciones físicas	222
3.1.5.6	Funciones auxiliares	224
3.1.5.7	Operaciones de comercialización	225
3.1.5.8	Márgenes de comercialización	227
3.1.6	Organización de la producción	228
3.1.6.1	Planeación	228

		Página
3.1.6.2	Organización	229
3.1.6.3	Integración	230
3.1.6.4	Dirección	231
3.1.6.5	Control	231
3.2	FINCAS SUBFAMILIARES	232
3.2.1	Superficie, volumen y valor de la producción	232
3.2.2	Nivel tecnológico	232
3.2.3	Ganado bovino	232
3.2.3.1	Proceso productivo	233
3.2.3.2	Costos y rentabilidad	234
3.2.3.3	Estado de resultados	238
3.2.3.4	Rentabilidad	239
3.2.3.5	Financiamiento	241
3.2.3.6	Generación de empleo	242
3.2.4	Comercialización	242
3.2.4.1	Proceso de comercialización	242
3.2.4.2	Análisis institucional	243
3.2.4.3	Análisis estructural	245
3.2.4.4	Análisis funcional	246
3.2.4.5	Funciones físicas	247
3.2.4.6	Funciones auxiliares	248
3.2.4.7	Operaciones de comercialización	250
3.2.4.8	Márgenes de comercialización	251
3.2.5	Organización de la producción	251
3.2.5.1	Planeación	251
3.2.5.2	Organización	252
3.2.5.3	Integración	253
3.2.5.4	Dirección	254
3.2.5.5	Control	255

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1	TEXTILES	258
4.1.1	Tecnología	258
4.1.2	Valor y volumen de la producción	260
4.1.3	Costos y rentabilidad	260
4.1.3.1	Costos de producción de trajes típicos	260

		Página
4.1.3.2	Rentabilidad	261
4.1.4	Financiamiento	263
4.1.5	Generación de empleo	263
4.1.6	Mezcla de mercadotecnia	263
4.1.6.1	Producto	263
4.1.6.2	Plaza	264
4.1.6.3	Precio	266
4.1.6.4	Promoción	266
4.1.7	Organización de la producción	267
4.2	HERRERÍA	268
4.2.1	Tecnología	268
4.2.2	Volumen y valor de la producción	270
4.2.3	Costos y rentabilidad	270
4.2.3.1	Costo de producción de puertas	271
4.2.3.2	Rentabilidad	271
4.2.3.3	Costo de producción de ventanas	273
4.2.3.4	Rentabilidad	274
4.2.4	Financiamiento	275
4.2.5	Generación de empleo	275
4.2.6	Mezcla de mercadotecnia	275
4.2.6.1	Producto	275
4.2.6.2	Plaza	276
4.2.6.3	Precio	277
4.2.6.4	Promoción	278
4.2.7	Organización de la producción	278
4.3	PANELA	279
4.3.1	Tecnología	279
4.3.2	Volumen y valor de la producción	281
4.3.3	Costos y rentabilidad	281
4.3.3.1	Costo de producción de la panela	281
4.3.3.2	Rentabilidad	282
4.3.4	Financiamiento	284
4.3.5	Generación de empleo	284
4.3.6	Mezcla de mercadotecnia	284
4.3.6.1	Producto	284
4.3.6.2	Plaza	285
4.3.6.3	Precio	286
4.3.6.4	Promoción	287
4.3.7	Organización de la producción	287

		Página
4.4	PANADERÍA	288
4.4.1	Tecnología	288
4.4.2	Volumen y valor de la producción	290
4.4.3	Costos y rentabilidad	290
4.4.3.1	Estado de costo de producción del pan dulce	290
4.4.3.2	Rentabilidad	291
4.4.4	Financiamiento	293
4.4.5	Generación de empleo	293
4.4.6	Mezcla de mercadotecnia	294
4.4.6.1	Producto	294
4.4.6.2	Plaza	294
4.4.6.3	Precio	295
4.4.6.4	Promoción	296
4.4.7	Organización de la producción	296
4.5	CARPINTERÍA	297
4.5.1	Tecnología	297
4.5.2	Volumen y valor de la producción	299
4.5.3	Costos y rentabilidad	299
4.5.3.1	Costo de producción de clóset de madera	300
4.5.3.2	Rentabilidad	301
4.5.3.3	Costo de producción de trinchantes	302
4.5.3.4	Rentabilidad	303
4.5.4	Financiamiento	304
4.5.5	Generación de empleo	304
4.5.6	Mezcla de mercadotecnia	305
4.5.6.1	Producto	305
4.5.6.2	Plaza	306
4.5.6.3	Precio	307
4.5.6.4	Promoción	307
4.5.7	Organización de la producción	308
4.6	ELABORACIÓN DE CIGARROS	309
4.6.1	Tecnología	309
4.6.2	Volumen y valor de la producción	311
4.6.3	Costos y rentabilidad	311
4.6.3.1	Costo de producción de cigarros	311
4.6.3.2	Rentabilidad	312
4.6.4	Financiamiento	314
4.6.5	Generación de empleo	314
4.6.6	Mezcla de mercadotecnia	315
4.6.6.1	Producto	315

		Página
4.6.6.2	Plaza	315
4.6.6.3	Precio	317
4.6.6.4	Promoción	317
4.6.7	Organización de la producción	317

CAPÍTULO V

COMERCIO Y SERVICIOS

5.1	TIENDAS	320
5.2	FARMACIAS	321
5.3	MOLINOS DE MIXTAMAL	321
5.4	HOTELES	322
5.5	FERRETERÍAS	322
5.6	TALLERES MECÁNICOS	323
5.7	COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	324
5.8	CANTINAS	324
5.9	EDUCACIÓN	325

CAPÍTULO VI

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

6.1	AGRÍCOLAS	327
6.1.1	Cebolla (<i>allium fistulosum</i>)	327
6.1.1.1	Ubicación	328
6.1.1.2	Proceso productivo	328
6.1.1.3	Comercialización	329
6.1.2	Güisquil (<i>sechium edule</i>)	329
6.1.2.1	Ubicación	329
6.1.2.2	Proceso productivo	330
6.1.2.3	Comercialización	330
6.1.3	Chile pimienta (<i>capsicum nahum</i>)	330
6.1.3.1	Ubicación	330
6.1.3.2	Proceso productivo	331
6.1.3.3	Comercialización	331
6.1.4	Papa (<i>solanum ruberosam</i> l.)	332
6.1.4.1	Ubicación	332

		Página
6.1.4.2	Proceso productivo	332
6.1.4.3	Comercialización	333
6.1.5	Brócoli (brassica oleracea cymosa)	333
6.1.5.1	Ubicación	334
6.1.5.2	Proceso productivo	334
6.1.5.3	Comercialización	334
6.1.6	Manzana (podophyllum)	335
6.1.6.1	Ubicación	335
6.1.6.2	Proceso productivo	335
6.1.6.3	Comercialización	336
6.2.	ARTESANALES	336
6.2.1	Trajes típicos	337
6.2.1.1	Proceso productivo	337
6.2.1.2	Comercialización	337
6.2.2	Producción de block para la construcción	338
6.2.2.1	Proceso productivo	338
6.2.2.2	Comercialización	338
6.3	PECUARIAS	339
6.3.1	Gallinas ponedoras de huevos	339
6.3.1.1	Ubicación	339
6.3.1.2	Proceso productivo	339
6.3.1.3	Comercialización	340
6.4	CANTERAS	340
6.4.1	Arena de río	340
6.4.1.1	Ubicación	341
6.4.1.2	Proceso productivo	341
6.4.1.3	Comercialización	342
6.5	TURISMO	342

CAPÍTULO VII

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

7.1	PROYECTO PRODUCCIÓN DE CEBOLLA	343
7.1.1	Identificación del proyecto	343
7.1.2	Justificación del proyecto	343

	Página
7.1.3	Objetivos del proyecto 344
7.1.3.1	General 344
7.1.3.2	Específicos 345
7.1.4	Estudio de mercado 345
7.1.4.1	Descripción del producto 345
7.1.4.2	Oferta 347
7.1.4.3	Demanda 350
7.1.4.4	Comercialización 354
7.1.4.5	Ventas 362
7.1.4.6	Distribución 362
7.1.4.7	Precio 363
7.1.5	Estudio técnico 363
7.1.5.1	Localización 363
7.1.5.2	Tamaño 366
7.1.5.3	Proceso de producción 367
7.1.5.4	Requerimientos técnicos 371
7.1.6	Estudio administrativo-legal 375
7.1.6.1	Organización propuesta 375
7.1.6.2	Justificación 377
7.1.6.3	Estructura de la organización 378
7.1.6.4	Funciones de la organización 378
7.1.7	Estudio financiero 380
7.1.7.1	Inversión fija 380
7.1.7.2	Inversión en capital de trabajo 382
7.1.7.3	Inversión total 384
7.1.7.4	Fuentes de financiamiento 385
7.1.7.5	Financiamiento interno 386
7.1.7.6	Financiamiento externo 386
7.1.7.7	Propuesta de financiamiento 386
7.1.7.8	Costo de producción 388
7.1.7.9	Estados financieros proyectados 388
7.1.8	Evaluación financiera 392
7.1.8.1	Tasa de recuperación de la inversión 392
7.1.8.2	Tiempo de recuperación de la inversión 392
7.1.8.3	Retorno del capital 393
7.1.8.4	Tasa de retorno del capital 393
7.1.8.5	Punto de equilibrio 393
7.1.8.6	Margen de seguridad 394
7.1.8.7	Razones de rentabilidad 394
7.1.9	Impacto social 396

		Página
7.2	PROYECTO PRODUCCIÓN DE PAPA	398
7.2.1	Identificación del proyecto	398
7.2.2	Justificación del proyecto	398
7.2.3	Objetivos del proyecto	399
7.2.3.1	General	399
7.2.3.2	Específicos	399
7.2.4	Estudio de mercado	400
7.2.4.1	Descripción del producto	400
7.2.4.2	Oferta	401
7.2.4.3	Demanda	403
7.2.4.4	Comercialización	409
7.2.4.5	Ventas	418
7.2.4.6	Distribución	418
7.2.4.7	Precio	419
7.2.5	Estudio técnico	419
7.2.5.1	Localización	419
7.2.5.2	Tamaño	422
7.2.5.3	Proceso de producción	423
7.2.5.4	Requerimientos técnicos	428
7.2.6	Estudio administrativo-legal	431
7.2.6.1	Organización propuesta	431
7.2.6.2	Justificación	433
7.2.6.3	Estructura de la organización	434
7.2.6.4	Funciones de la organización	435
7.2.7	Estudio financiero	437
7.2.7.1	Inversión fija	437
7.2.7.2	Inversión en capital de trabajo	438
7.2.7.3	Inversión total	440
7.2.7.4	Fuentes de financiamiento	441
7.2.7.5	Financiamiento interno	441
7.2.7.6	Financiamiento externo	442
7.2.7.7	Propuesta de financiamiento	443
7.2.7.8	Costo de producción	443
7.2.7.9	Estados financieros proyectados	444
7.2.8	Evaluación financiera	448
7.2.8.1	Tasa de recuperación de la inversión	448
7.2.8.2	Tiempo de recuperación de la inversión	448
7.2.8.3	Retorno del capital	449
7.2.8.4	Tasa de retorno del capital	449
7.2.8.5	Punto de equilibrio	449
7.2.8.6	Margen de seguridad	450

	Página
7.2.8.7 Razones de rentabilidad	450
7.2.9 Impacto social	452
 7.3 PROYECTO PRODUCCIÓN DE HUEVOS	 453
7.3.1 Identificación del proyecto	453
7.3.2 Justificación del proyecto	454
7.3.3 Objetivos del proyecto	454
7.3.3.1 General	454
7.3.3.2 Específicos	455
7.3.4 Estudio de mercado	455
7.3.4.1 Descripción del producto	456
7.3.4.2 Oferta	446
7.3.4.3 Demanda	458
7.3.4.4 Comercialización	462
7.3.4.5 Ventas	471
7.3.4.6 Distribución	471
7.3.4.7 Precio	471
7.3.5 Estudio técnico	471
7.3.5.1 Localización	472
7.3.5.2 Tamaño	474
7.3.5.3 Proceso de producción	475
7.3.5.4 Requerimientos técnicos	478
7.3.6 Estudio administrativo-legal	482
7.3.6.1 Organización propuesta	483
7.3.6.2 Justificación	484
7.3.6.3 Estructura de la organización	485
7.3.6.4 Funciones de la organización	486
7.3.7 Estudio financiero	488
7.3.7.1 Inversión fija	488
7.3.7.2 Inversión en capital de trabajo	490
7.3.7.3 Inversión total	491
7.3.7.4 Fuentes de financiamiento	492
7.3.7.5 Financiamiento interno	492
7.3.7.6 Financiamiento externo	493
7.3.7.7 Propuesta de financiamiento	494
7.3.7.8 Costos de producción	494
7.3.7.9 Estados financieros proyectados	495
7.3.8 Evaluación financiera	499
7.3.8.1 Tasa de recuperación de la inversión	499
7.3.8.2 Tiempo de recuperación de la inversión	500
7.3.8.3 Retorno del capital	500

	Página
7.3.8.4 Tasa retorno del capital	500
7.3.8.5 Punto de equilibrio	501
7.3.8.6 Margen de seguridad	502
7.3.8.7 Razones de rentabilidad	502
7.3.9 Impacto social	503
CONCLUSIONES	505
RECOMENDACIONES	513
ANEXOS	
BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Descripción	Página
1	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, estado actual de los suelos, año: 2003	17
2	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, población total, año: 1994 y 2003	24
3	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, población por aldea, año: 1994 y 2003	25
4	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, población total por edades, período, 1994 y 2003	26
5	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, población total por sexo, años: 1994 y 2003	27
6	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, población total por área urbana, años:1994 y 2003	28
7	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, población total por área rural, años: 1994 y 2003	29
8	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, población económicamente activa, años 1994 y 2003	30
9	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, tipo de construcción de las unidades habitacionales, valores relativos, año: 2003	33
10	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, niveles de ingreso promedio mensual, año: 2003	36

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Descripción	Página
11	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, principales causas de mortalidad, año: 2003	40
12	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, número de casos de mortalidad infantil, período 1999 - 2003	41
13	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, principales causas de morbilidad, año: 2003	42
14	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, distribución del suelo, años: 1964, 1979 y 2003,	51
15	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, tenencia de la tierra, cantidad de fincas, años: 1964, 1979 y 2003	53
16	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, número y explotación de la tierra, por tamaño de finca, años: 1979 y 2003	54
17	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, concentración de la tierra, según extensión y número de unidades económicas, año: 1979	55
18	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, concentración de la tierra, según extensión y número de unidades económicas, año: 2003	56
19	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, Cobertura de energía eléctrica, año: 2003	60

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Descripción	Página
20	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, centros educativos públicos y privados del área urbana y rural, año: 2003	66
21	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, cobertura urbana y rural de drenajes y letrinas, año: 2003	67
22	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, producción por actividad, año: 2003	67
23	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, resumen de la actividad agrícola, año: 2003	96
24	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, resumen de la actividad pecuaria, año: 2003	97
25	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, valor de la producción artesanal, año: 2003	98
26	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, resumen de servicios, año: 2003	99
27	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, comportamiento de la actividad agrícola en unidades y superficie, años: 1964, 1979 y 2003	101
28	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, niveles tecnológicos agrícolas, año: 2003	103
29	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, estado de costo directo de producción cultivo de maíz, microfincas nivel tecnológico I, año: 2003	108

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Descripción	Página
30	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, estado de resultados cultivo de maíz, microfincas, del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003	109
31	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, estado de costo directo de producción cultivo de café microfinca nivel tecnológico I año: 2003. (En quetzales)	115
32	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, estado de resultados, cultivo de café, microfinca nivel tecnológico I, del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003	116
33	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, estado de costo directo de producción, cultivo de frijol, microfinca -nivel tecnológico I, año: 2003	121
34	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, estado de resultados, cultivo de frijol, microfincas nivel tecnológico I, del 1 de julio de 2002 al 30 de junio de 2003	122
35	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, estado de costo directo de producción, cultivo de caña de azúcar, microfinas - nivel tecnológico I (1 manzana - 1 cosecha), año: 2003	126
36	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango estado de resultados cultivo de caña de azúcar, microfincas nivel tecnológico I, del 1 de julio 2002 al 30 de junio, 2003 (En quetzales)	127
37	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, estado de costo directo de producción cultivo de tomate- microfincas nivel tecnológico II, (2 cosechas), año: 2003	133

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Descripción	Página
38	Municipio de Colotenango- departamento de Huehuetenango, estado de resultados cultivo de tomate, microfincas nivel tecnológico II, del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003	134
39	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, estado de costo directo de producción cultivo de naranja, microfinca-nivel tecnológico I, de 1 julio 2002 al 30 junio de 2003	138
40	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, estado de resultados, cultivo de naranja – microfinca nivel tecnológico I, del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003	139
41	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, rentabilidad de la producción agrícola, microfincas, año: 2003 (En quetzales)	142
42	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, márgenes de comercialización producción de café, microfincas, año: 2003 (En quetzales)	162
43	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, márgenes de comercialización- producción de tomate, microfinca nivel tecnológico I año: 2003 (En quetzales)	163
44	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, márgenes de comercialización microfinca, producción de naranja, año: 2003	165
45	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, estado de costo directo de producción cultivo de maíz, finca subfamiliar-nivel tecnológico II, período de 1 julio 2002 a 30 junio 2003	172

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Descripción	Página
46	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, estado de resultados cultivo de maíz, finca subfamiliar, del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003	173
47	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, costos directos imputados cultivo de café, finca subfamiliar nivel tecnológico II, del 1 julio de 2002 al 30 de junio 2003	177
48	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, estado de resultados cultivo de café, fincas subfamiliares, del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003	178
49	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, rentabilidad de la producción agrícola finca subfamiliar, año: 2003	180
50	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, márgenes de comercialización producción agrícola, fincas subfamiliares, año: 2003	195
51	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, superficie, volumen y valor de la producción pecuaria microfincas nivel tecnológico I año: 2003	200
52	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, niveles tecnológicos I y II actividad pecuaria, año: 2003	201
53	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, movimiento de inventarios en unidades, ganado bovino, microfincas - nivel tecnológico I, año: 2003	205
54	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, Inventario ajustado, en unidades, ganado bovino microfincas - nivel tecnológico I año: 2003	206

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Descripción	Página
55	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, estado de costo directo de mantenimiento ganado bovino, microfinzas- nivel tecnológico I, año: 2003 (En quetzales)	207
56	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, costo unitario anual de mantenimiento por cabeza ganado bovino microfinzas nivel tecnológico I, año: 2003	208
57	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango costo de ventas, ganado bovino, microfinzas nivel tecnológico I, año: 2003	209
58	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, estado de resultados, ganado bovino, microfinzas - nivel tecnológico I, del 1 de julio de 2002 al 30 de junio de 2003 (En quetzales)	210
59	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, rentabilidad de la actividad pecuaria, ganado bovino, microfinzas nivel tecnológico I, año: 2003	212
60	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, estado de costo directo de mantenimiento, ganado ovino, microfinzas - nivel tecnológico I, año: 2003	215
61	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, movimiento de inventarios, ganado bovino, fincas subfamiliares - nivel tecnológico II, año: 2003, (En unidades),	235
62	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, inventario ajustado, ganado bovino, fincas subfamiliares - nivel tecnológico II, año: 2003, (En unidades),	235

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Descripción	Página
63	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, estado de costo directo de mantenimiento, ganado bovino, fincas subfamiliares - nivel tecnológico II, año: 2003,	236
64	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, costo unitario anual de mantenimiento por cabeza, ganado bovino, fincas subfamiliares - nivel tecnológico II, año: 2003	237
65	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, costo de ventas, ganado bovino, fincas subfamiliares - nivel tecnológico II, año: 2003	238
66	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, estado de resultados, ganado bovino, fincas subfamiliares - nivel tecnológico II, del 1 de julio de 2002 al 30 de junio de 2003, (En quetzales)	239
67	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, rentabilidad de la actividad pecuaria, fincas subfamiliares - nivel tecnológico II, año: 2003	241
68	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, producción artesanal por actividad, año: 2003	257
69	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, estado de costo directo de producción, confección de güipiles, pequeños artesanos, año: 2003	261
70	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, estado de resultados, confección de güipiles, del 1 de Julio del 2002 al 30 de Junio del 2003, (En quetzales)	262
71	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, márgenes de comercialización, elaboración de textiles, año: 2003	266

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Descripción	Página
72	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, volumen y valor de la producción artesanal herrería, medianos artesanos, año: 2003	270
73	Municipio de Colotenango – departamento Huehuetenango, estado de costo directo de producción, puertas de 2 X 1 m., medianos artesanos, año: 2003	271
74	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, estado de resultados, puertas de 2 X 1 m., del 1 de julio del 2002 al 30 de junio del 2003, (En quetzales)	272
75	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, estado de costo directo de producción, ventanas de 1 m ² ., medianos artesanos, año: 2003	273
76	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, estado de resultados, ventanas de 1 m ² ., del 1 de julio del 2002 al 30 de junio del 2003, (En quetzales)	274
77	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, estado de costo directo de producción, producción de panela, medianos artesanos, año: 2003	282
78	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, estado de resultados, producción de panela, del 1 de julio del 2002 al 30 de junio del 2003, (En quetzales)	283
79	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, estado de costo directo de producción de un quintal de harina, producción de pan dulce, año: 2003	291

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Descripción	Página
80	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, estado de resultados, producción de pan dulce, del 1 de julio del 2002 al 30 de junio del 2003, (En quetzales)	292
81	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, volumen y valor de la producción artesanal, medianos artesanos, año: 2003	299
82	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, estado de costo de producción, clóset de 79" de ancho x 21" de fondo x 69" de alto, medianos artesanos, año: 2003	300
83	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, estado de resultados, clóset de 79" de ancho x 21" de fondo x 69" de alto, del 1 de julio del 2002 al 30 de junio del 2003, (En quetzales)	301
84	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, estado de costo directo de producción de un, trinchante de 70" de ancho x 18" de fondo x 69" de alto, medianos artesanos, año: 2003	302
85	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, estado de resultados, trinchante de 70" de ancho x 18" de fondo x 69" de alto, del 1 de julio del 2002 al 30 de junio del 2003, (En quetzales)	303
86	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, márgenes de comercialización de un clóset, año: 2003	307
87	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, estado de costo directo de producción, cigarros sin filtro, año: 2003	312

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Descripción	Página
88	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, estado de resultados, producción de cigarros sin filtro, del 1 de julio del 2002 al 30 de junio del 2003, (En quetzales)	313
89	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, márgenes de comercialización de cigarros sin filtro, año: 2003	309
90	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, generación de empleo de las unidades empresariales dedicadas al comercio y servicio, año: 2003	320
91	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, oferta total histórica de cebolla, período: 1998 – 2002, (En quintales)	348
92	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, oferta total proyectada de cebolla, período: 2003 – 2007, (En quintales)	342
93	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, demanda potencial histórica de cebolla, período: 1998 – 2002, (En quintales)	343
94	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, demanda potencial proyectada de cebolla, período: 2003 – 2007, (En quintales)	344
95	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, consumo aparente histórico de cebolla, período: 1998 – 2002, (En quintales)	345
96	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, consumo aparente proyectado de cebolla, período: 2003 – 2007, (En quintales)	345

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Descripción	Página
97	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, demanda insatisfecha histórica de cebolla, período: 1998 – 2002, (En quintales)	346
98	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, demanda insatisfecha proyectada de cebolla, período: 2003 – 2007, (En quintales)	347
99	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de cebolla, márgenes de comercialización, año: 2003	355
100	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, Proyecto: Cultivo de cebolla, programa anual, período: 2003 – 2007, (En quintales)	360
101	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de cebolla, requerimiento de insumos, año: 2003	366
102	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de cebolla, requerimiento de mano de obra, año: 2003	366
103	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de cebolla, requerimiento de herramientas y equipo, año: 2003	367
104	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de cebolla, inversión fija proyecto año: 2003 (En quetzales)	374
105	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de cebolla, capital de trabajo, año: 2003 (En quetzales)	376
106	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de cebolla, inversión total, año: 2003	377

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Descripción	Página
107	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de cebolla, plan de inversión y financiamiento, año: 2003	378
108	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de cebolla, términos del crédito, año: 2003	379
109	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de cebolla, plan de amortización del préstamo propuesto, período: 2003 – 2007	380
110	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de cebolla, estado de costo directo de producción, Al 31 de diciembre de 2003	381
111	Municipio Colotenango – departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de cebolla, costo de producción proyectado, período: 2003 – 2007	381
112	Municipio Colotenango – departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de cebolla, estado de resultados proyectado, período: 2003 - 2007, 2 cosechas 2 manzanas, (En quetzales)	382
113	Municipio Colotenango – departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de cebolla, estado de situación financiera proyectado, Al 31 de diciembre de 2003 (En quetzales)	383
114	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, oferta total histórica, período: 1998 – 2002, (En quintales)	394
115	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, oferta total proyectada de papa, período: 2003 – 2007, (En quintales)	395

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Descripción	Página
116	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, demanda potencial histórica de papa, período: 1998 – 2002, (En quintales)	396
117	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, demanda potencial proyectada de papa, período: 2003 – 2007, (En quintales)	396
118	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, consumo aparente histórico de papa, período: 1998 – 2002, (En quintales)	397
119	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, consumo aparente proyectado de papa, período: 2003 – 2007, (En quintales)	398
120	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, demanda Insatisfecha histórica de papa, período: 1998 – 2002, (En quintales)	399
121	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, demanda insatisfecha proyectada de papa, período: 2003 – 2007, (En quintales)	400
122	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de papa, márgenes de comercialización, año: 2003	409
123	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de papa, programa anual, período 2003 – 2007, (En quintales)	415
124	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de papa, requerimiento de insumos, año: 2003	420
125	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de papa, requerimiento de mano de obra, año: 2003	421

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Descripción	Página
126	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de papa, requerimiento herramientas y equipo, año: 2003	421
127	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de papa, inversión fija, año: 2003	429
128	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de papa, Inversión en capital de trabajo, año: 2003 (En quetzales)	430
129	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de papa, inversión total, año: 2003 (En quetzales)	431
130	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de papa, plan de inversión y financiamiento, año: 2003	432
131	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de papa, términos del crédito, año: 2003	433
132	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de papa, plan de amortización del préstamo, período: 2003 – 2007	433
133	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de papa, estado de costo de producción, Al 31 de diciembre de 2003	434
134	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de papa, costo de producción proyectado, Al 31 de diciembre	435

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Descripción	Página
135	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de papa, estado de resultados proyectado, periodo: 2003 - 2007 (En quetzales)	436
136	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de papa, estado de situación financiera proyectado, período: 2003 – 2007 (En quetzales)	437
137	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, oferta total histórica anual de huevos, período: 1998 – 2002, (En unidades)	447
138	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, oferta total proyectada anual de huevos, período: 2003 – 2007, (En unidades)	448
139	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, demanda potencial histórica anual de huevos, período: 1998 – 2002, (En unidades)	449
140	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, demanda potencial proyectada, de huevos, período: 2003 – 2007, (En unidades)	449
141	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, consumo aparente histórico de huevos, período: 1998 – 2002, (En unidades)	450
142	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, consumo aparente proyectado de huevos, período: 2003 – 2007, (En unidades)	451
143	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, demanda insatisfecha histórica de huevos, período: 1998 – 2002, (En unidades)	452

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Descripción	Página
144	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, demanda insatisfecha proyectada de huevos, período: 2003 – 2007, (En unidades)	453
145	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de huevos, márgenes de comercialización, año: 2003 (En quetzales)	461
146	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de huevos, programa anual , período 2003 – 2007, (En unidades)	466
147	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de huevos, requerimiento de insumos, año: 2003	471
148	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de huevos, requerimiento de mano de obra, año: 2003	472
149	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de huevos, requerimiento herramientas y equipo, año: 2003	473
150	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de huevos, inversión fija, año: 2003	481
151	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de huevos, capital de trabajo, año: 2003	482
152	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, inversión total, Proyecto: Producción de huevos, inversión total, año: 2003	483
153	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de huevos, plan de inversión y financiamiento, año: 2003	484

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Descripción	Página
154	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de huevos, términos del crédito, año: 2003	485
155	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de huevos, plan de amortización de préstamo, período: 2003 – 2007	486
156	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de huevos, estado de costo directo de producción, año: 2003,	487
157	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de huevos, costo directo de producción proyectado, período: 2003 – 2007	488
158	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de huevos, estado de resultados proyectado, período: 2003 – 2007, (En quetzales)	489
159	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de huevos, estado de situación financiera proyectado, período: 2003 – 2007	490

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura	Descripción	Página
1	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, localización geográfica, año: 2003	8
2	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, división administrativa, año: 2003	15
3	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, organigrama del distrito No.12, Centro de salud, año: 2003	63
4	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, flujo comercial y financiero: Importaciones, año: 2003	90
5	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, flujo comercial y financiero: exportaciones, año: 2003	93
6	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, cultivo del maíz, flujograma del proceso productivo, año: 2003	106
7	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, cultivo del café cerezo, flujograma del proceso productivo, año: 2003	113
8	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, cultivo de frijol, flujograma del proceso productivo, año: 2003	119
9	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, cultivo de caña de azúcar, flujograma del proceso productivo, año: 2003	125
10	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, cultivo de tomate, flujograma del proceso productivo, año: 2003	131

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura	Descripción	Página
11	Municipio Colotenango - departamento de Huehuetenango, cultivo de naranja, flujograma del proceso de productivo, año: 2003	137
12	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, canales de comercialización del café, microfincas, año: 2003	160
13	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, canales de comercialización de tomate, microfincas, año: 2003	160
14	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, canales de comercialización de naranja, microfincas, año: 2003	161
15	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, cultivo del maíz, finca subfamiliar, flujograma del proceso productivo, año: 2003	170
16	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, cultivo del café, flujograma del proceso de productivo, año: 2003	176
17	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, canal de comercialización del maíz finca subfamiliar, año: 2003	193
18	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, canal de comercialización del café, finca subfamiliar, año: 2003	194
19	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, ganado bovino en pie, proceso productivo, microfincas – nivel tecnológico I , año: 2003	203
20	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, ganado ovino en pie, proceso productivo, microfincas – nivel tecnológico I, año: 2003	214

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura	Descripción	Página
21	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, canal de comercialización, ganado bovino, microfinzas - nivel tecnológico I, año: 2003	226
22	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, canal de comercialización, ganado ovino, microfinzas - nivel tecnológico I, año: 2003	227
23	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, estructura organizacional actual, producción pecuaria, microfinzas, año: 2003,	230
24	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, ganado bovino en pie, proceso productivo, fincas subfamiliares – nivel tecnológico II, año: 2003	233
25	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, canal de comercialización, ganado bovino, fincas subfamiliares - nivel tecnológico II, año: 2003	250
26	Municipio de Colotenango, Huehuetenango, estructura organizacional actual, producción pecuaria, fincas subfamiliares – nivel tecnológico II, año: 2003	253
27	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, producción de textiles, flujograma del proceso productivo, año: 2003	259
28	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, elaboración de textiles, canal de mercadotecnia, año: 2003	265
29	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, flujograma del proceso productivo de artículos de metal, año: 2003	269

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura	Descripción	Página
30	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, elaboración de productos de metal, canal de mercadotecnia, año: 2003	277
31	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, flujograma del proceso productivo de panela, año: 2003	280
32	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango elaboración de panela, canal de mercadotecnia, año: 2003	286
33	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, flujograma del proceso productivo de pan dulce, año: 2003	289
34	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, elaboración de pan dulce, canal de mercadotecnia, año: 2003	295
35	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, flujograma del proceso productivo de muebles de madera, año: 2003	298
36	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, elaboración de muebles de madera, canal de mercadotecnia, año: 2003	306
37	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, flujograma del proceso productivo elaboración de cigarros, año: 2003	310
38	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, elaboración de cigarros sin filtro, canal de mercadotecnia, año: 2003	316
39	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de cebolla, canal de comercialización, año: 2003	360

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura	Descripción	Página
40	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de cebolla flujograma del proceso productivo, año 2003	370
41	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de cebolla distribución en planta, año 2003	372
42	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de cebolla organigrama funcional propuesto del Comité, año: 2003	378
43	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de papa, canal de comercialización, año: 2003	416
44	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de papa flujograma del proceso productivo, año: 2003	427
45	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de papa distribución en planta de bodega, año: 2003	428
46	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de papa organigrama funcional propuesto, Comité agrícola, año: 2003	435
47	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, Proyecto producción de huevos, canal de comercialización año: 2003	469
48	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, Proyecto producción de huevos flujograma del proceso productivo, año: 2003	477
49	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, Proyecto producción de huevos distribución en planta proyecto: año: 2003	479

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura	Descripción	Página
50	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, Proyecto producción de huevos diseño organizacional funcional propuesto, comité de productores, año: 2003	486

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica	Descripción	Página
1	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, concentración de la tierra, curva de Lorenz, Año: 2003	57

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa	Descripción	Página
1	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, mapa de la división política, año: 2003	13
2	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, área geográfica de pobreza extrema, año: 2003	38
3	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de cebolla mapa de ubicación, año 2003	365
4	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de papa, mapa de ubicación, año: 2003	421
5	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de huevos, mapa de ubicación, año: 2003	473

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla	Descripción	Página
1	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, división política comparada, años: 1994 y 2003	11
2	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, necesidad de inversión social, año: 2003	84
3	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, componentes nutricionales de la cebolla, año: 2003	347
4	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, componentes nutricionales de una papa, año: 2003	401
5	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, componentes nutricionales de un huevo, año 2003	456

INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado -EPS.-, de la Facultad de Ciencias Económicas, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, es un método de evaluación final previo a optar por el título de Licenciado en cualquiera de las tres carreras, Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas, que permite compenetrar al futuro profesional en los problemas de la realidad nacional, con el fin de presentar la información pertinente que sirva de base para plantear posibles alternativas de solución, bajo un esquema teórico práctico a nivel de idea.

El tema objeto de investigación presentado en este informe es: “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión” del municipio de Colotenango, departamento de Huehuetenango, durante el período de estudio que comprende el primer semestre del año 2003. La información que contiene el estudio en mención, se sustenta en fuentes primarias y secundarias, con la aplicación de técnicas y herramientas que permiten conocer las acciones pasadas y la situación presente.

Para iniciar las actividades del presente trabajo, se definen los siguientes objetivos generales: Identificar la problemática socioeconómica del municipio de Colotenango mediante la interacción con la comunidad por medio del trabajo de campo y contribuir con propuestas de soluciones viables a corto y mediano plazo; conocer razonablemente el “*modus vivendus*” de la población con el fin de facilitar el análisis del entorno social, cultural y económico dentro del cual se ha desarrollado durante períodos anteriores y poder confrontarlo con la realidad actual de manera que se pueda evidenciar el estancamiento o desarrollo del Municipio.

Dentro de los objetivos específicos definidos para el desarrollo de este trabajo están los siguientes: Definir el nivel aplicado de tecnología que prevalece en las actividades productivas identificadas en el Municipio, así como el tamaño de las unidades productoras; la organización, comercialización, financiamiento, establecer costos y rentabilidad de la producción en las diversas actividades productivas, para elaborar y estructurar una propuesta de un proceso financiero administrativo; determinar cuales son las fuentes y acceso al financiamiento con la que cuentan los productores y población en general.

Para este trabajo se aplicaron las tres fases principales del método científico durante todo el proceso de investigación: indagatoria, demostrativa y expositiva, para obtener nuevos hallazgos, los que se comprobaron y por último informar los resultados de dicho proceso de investigación.

Este informe consta de siete capítulos, el primero consiste en un diagnóstico de las generalidades del Municipio, los antecedentes históricos, infraestructura, división política y administrativa, además de los principales indicadores de población, salud, vivienda, educación y las principales actividades productivas que apoyan la economía. Se incluyen cuadros comparativos basados en los datos de los censos agropecuarios de 1964 y 1979, de población de 1994, artesanal de 1978 y los datos obtenidos en el estudio de campo realizado en el año 2003, en los que se evidencian la existencia de déficit en los indicadores de los sectores económico, salud y educación como situación socioeconómica actual del Municipio.

El segundo capítulo contiene la referencia a la actividad agrícola en el Municipio, en éste se detalla el valor, volumen y superficie de la producción, el nivel tecnológico, los principales productos en los cuales se infieren costos, rentabilidad y financiamiento, se describe el proceso de comercialización,

organización productiva y la generación de empleo de dicho sector, esto enmarcado en dos grandes divisiones: microfincas y fincas subfamiliares.

En el tercer capítulo se describe la actividad pecuaria identificada en el Municipio, el destino de la producción, volumen, valor y superficie, el nivel tecnológico aplicado por los productores, las clases de ganado, los costos incurridos, la rentabilidad y financiamiento, las operaciones de comercialización y la estructura organizacional. En este sector productivo se identificaron dos unidades de estudio: las microfincas y las fincas subfamiliares en las que se mencionan la participación que tienen en el desarrollo económico, a través de la generación de empleo y la importancia que dicha actividad tiene en la estructura productiva del Municipio.

El cuarto capítulo contiene lo referente a la actividad en el sector artesanal, las actividades principales concentradas en talleres y otras de carácter doméstico, se identifica el nivel tecnológico y los costos asociados al proceso de producción, los cuales determinan la rentabilidad y el financiamiento de la operación, se hace referencia de la mezcla de mercadeo utilizada por cada producto, la organización empresarial y la generación de empleo.

En el quinto capítulo se describen las actividades que se enmarcan dentro de la categoría de servicios, los cuales representan el complemento económico que contribuye al crecimiento y desarrollo del Municipio.

El sexto capítulo se refiere a las potencialidades identificadas en el Municipio como alternativas para la contribución del desarrollo productivo y por ende socioeconómico, se enfoca básicamente en la disponibilidad de recursos naturales y el interés participativo de la población como factor determinante para calificar como potencialidad y la oportunidad de beneficiar a la población.

En el séptimo capítulo se incluyen tres propuestas de inversión: producción de papa, producción de cebolla y producción de huevos, opciones que califican como alternativas factibles por las condiciones analizadas en cuanto a recursos disponibles, interés por realizar la actividad, oportunidad de comercialización, factores de inversión y organización requeridas para el efecto.

Para la recolección, concentración, interpretación y presentación de la información de este trabajo, se utilizaron los métodos de observación, el inductivo y deductivo, debido a que una parte importante de la inferencia se basó en la interpretación de la realidad objetiva, la cual utilizó técnicas específicas como la investigación bibliográfica, las entrevistas y encuestas, la tabulación e inferencia estadística, el análisis y síntesis de los acontecimientos observados.

Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones con base a la información analizada, la bibliografía consultada la cual sustentó el desarrollo teórico de éste trabajo.

Se deja constancia del agradecimiento a las autoridades municipales, a las entidades públicas, al puesto de salud, a la oficina regional del Ministerio de Educación, al Programa Nacional de Autogestión Educativa (Proyecto 53 CODI-PRONADE), al juzgado de paz, cooperativas y población en general, por el apoyo y colaboración que brindaron desde el inicio del trabajo de investigación y de campo.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El presente capítulo contiene el diagnóstico socioeconómico el cual describe la división político-administrativa, el 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

Del estudio realizado en el municipio de Colotenango, el cual es integrante de la Mancomunidad de Municipalidades del Sur Occidente de Huehuetenango (MAMSOHUE)¹, se presentan los diferentes contextos dentro de los que se desarrolla, los antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial, clima.

Esto permite conocer el perfil del municipio con el propósito de estudiar las variables que lo caracterizan, dentro de un contexto general.

¹Fundación Centroamericana de Desarrollo –FUNCEDE- Diagnóstico y Plan de Desarrollo del municipio de Colotenango, Departamento de Huehuetenango. 1995. Pág. 48.

1.1.1 Contexto nacional

La República de Guatemala está conformada políticamente por 22 departamentos y 331 municipios, cada uno integrado en aldeas, caseríos, rancherías, fincas, parajes y cantones. En el año 1994 se llevó a cabo el X Censo Nacional de Población y V de Habitación, por parte del Instituto Nacional de Estadística –INE- el cual estimó un total de 8,331,874 habitantes; para el año 2002 el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, indica que la cantidad de personas asciende a 11,385,337 divididas de la siguiente forma: indígenas 41.73%, no indígenas 55.66% e ignorados 2.61%, para el año 2003 se mantiene la misma tendencia.

1.1.2 Contexto departamental

“El departamento de Huehuetenango está integrado por 31 municipios, es uno de los más grandes de la República, con una extensión territorial aproximada de 7,403 kilómetros cuadrados, se sitúa al occidente del país, su población es multilingüe se hablan seis idiomas indígenas: Mam, Q’anjob’al, Popti’ o Jacaltelco, Chuj, Awacateco y Tectiteco.

“Su principal medio de comunicación hacia la capital de Guatemala es la ruta CA-1 que de la Mesilla frontera con México, conduce al municipio de San Cristóbal departamento de Totonicapán y ahí conecta con el sistema vial del país, además hay otras carreteras que comunican la Cabecera Departamental con todos sus municipios.

“Su territorio lo cubre en su mayor parte la Sierra de los Cuchumatanes, considerada la mayor elevación de Centroamérica, con climas que sobrepasan los 3,000 metros sobre el nivel del mar- MSNM-; lo riegan varios ríos importantes entre los que pueden citar: el Chixoy, Cuilco, Selegua, Ixcán, San Ramón, Lacantún y Nentón.

“Por su variedad de climas, su producción agrícola es muy variada aunque de bajos rendimientos por las características del suelo, en el aspecto pecuario hay grandes rebaños de ovejas, asimismo se explota algunas minas de plomo, plata, zinc, cobre y otros minerales.

“Según el mapa de pobreza en el año 2001, por la Secretaria General de Programación y Planificación Económica -SEGEPLAN-, Huehuetenango tiene el porcentaje más alto de población en condiciones de pobreza, 78%, de ellos el 37% vive en situación de pobreza extrema.

“A nivel nacional el departamento presenta la tasa más baja de escolaridad, ocupa el primer lugar en la prevalencia de enfermedades en las áreas materno infantil y de mortalidad materna, se ubica el tercer puesto en los rangos de población en pobreza extrema, encabeza la tabla de desnutrición crónica en niños menores de cinco años estimada en 69%”.²

1.1.3 Contexto de la MAMSOHUE

“El Municipio en estudio se encuentra integrado a la Mancomunidad de Municipios del Sur Occidente de Huehuetenango –MAMSOHUE- constituida el 11 de diciembre de 2001, con la finalidad de promover el desarrollo de sus integrantes que son: Cuilco, Malacatancito, San Pedro Necta, San Ildefonso Ixtahuacán, Santa Bárbara, La Libertad, San Juan Atitán, Colotenango, San Sebastián Huehuetenango, San Rafael Petzal, Tectitán , San Gaspar Ixchil y Santiago Chimaltenango”.³

² Secretaría General de Programación y Planificación Económica –SEGEPLAN-, Caracterización del Departamento de Huehuetenango, República de Guatemala. Año 1999. Pág.49

³ Mancomunidad de Municipios del Sur de Occidente de Huehuetenango, Plan Estratégico de la Mancomunidad 2003-2013. Año 2003 Pág.1

Dentro de la MAMSOHUE el principal medio de subsistencia es la agricultura, cuya producción se destina con prioridad al autoconsumo; los efectos inmediatos de la situación socioeconómica de la región se perciben en la agudización de la pobreza y la sobreexplotación de los recursos naturales especialmente la tierra y los bosques, debido a la poca tecnificación de los procesos productivos.

Los niveles de pobreza para la región sobrepasan el 92%, lo que la coloca como una de las más pobres del país. El analfabetismo, cobertura de servicios de salud, inadecuada vías de comunicación, baja producción, falta de proyectos productivos, poca infraestructura productiva, escasez de agua potable, inadecuado aprovechamiento de recursos naturales y deterioro del medio ambiente son las principales características que prevalecen.

Es oportuno señalar que las deficientes vías de comunicación en el interior de los municipios, representa un problema que dificulta el desarrollo, movilización y comercialización de la producción. La carencia de estrategias económicas se refleja en la economía informal y el fenómeno de la migración la inexistencia de políticas de turismo y el apoyo del gobierno central disminuye las posibilidades de mejorar el nivel de vida en general.

1.1.4 Antecedentes históricos

El nombre de Colotenango proviene de la voz mexicana Nahuatl: “coloti” que significa alacrán, “tenango” quiere decir lugar amurallado⁴, 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

⁴ Asociación para la Promoción y Desarrollo de la Comunidad –CEIBA- Caracterización Agro económica Sistemas Agroforestales en Colotenango, Huehuetenango. Año 2002 P.E. Pág.32.

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

Entre los pueblos mayas actuales de Guatemala, aún se conserva el culto a la deidad del maíz. En Huehuetenango ésta puede ser masculina como en el caso de Santiago Chimaltenango, donde recibe el nombre de Padre Paxil, o femenina, como en Colotenango, donde la llaman K`txu (Nuestra Madre en mam) o Paxil. Paxil es el nombre del lugar donde se originó el maíz según el Popol Vuh, libro sagrado de los K`chis, donde según una de las versiones del origen del maíz de la tradición oral mam de los municipios de Ixtahuacán y Colotenango, el grano provino de ahí por conducto de los animales y es donde reside la “Madre Maíz”.

Datos recientes indican que el cultivo del maíz surgió históricamente de la combinación genética de las plantas llamadas Txetxina y Teozintle, las cuales se pueden encontrar hoy en día en regiones del departamento de Huehuetenango como la parte media de los Cuchumatanes, algunas regiones como La Libertad y San Antonio Huista.

Grupos migratorios de México incursionaron en Guatemala lo que provocó grandes cambios a la cultura nativa 1110 años D.C., se conoció la resistencia que presentaron los mames de la región a la invasión española, así como las batallas libradas por Kaibil Balam, que significa “señor de los mames”; esto evidencia que Colotenango tiene existencia prehispánica.

Las distintas formas de sometimiento de la población indígena durante la colonia y subsecuentes, ubican a Colotenango como uno de los llamados por los historiadores “Pueblo de Indios”, consistente en la reserva de la fuerza de trabajo para satisfacer demandas laborales en las plantaciones de cultivos dominantes en la época; se menciona a las reducciones, las encomiendas, el

repartimiento y la habilitación como alguna de las principales expresiones. Durante el período colonial la Cabecera se conoció con el nombre de Asunción Colotenango (La Virgen de la Asunción es 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. A principios del período independiente Colotenango tuvo un territorio mayor al actual, sin embargo a fines del siglo XIX se le segregaron (por acuerdo gubernativo del 21 de mayo de 1890) un poco más de 750 hectáreas, para constituir el territorio del nuevo municipio de San Rafael Petzal, conformado por 10 aldeas. Luego por 12 años (1935-1947) se anexaron a Colotenango los vecinos municipios de San Rafael Petzal y San Gaspar Ixchil, los que posteriormente recuperan su autonomía. Colotenango fue uno de los municipios que enfrentó todas las acciones propias del conflicto armado interno. Mediante la organización popular y del Comité de Unidad Campesina (CUC) se libraron luchas en pro de la población civil en general. Después de finalizado el conflicto armado y con la firma de los acuerdos de paz, países como Suecia, España, Dinamarca y Suiza, colaboran con la población en cuanto a la educación, economía, cultura, política, etc., por ejemplo: el gimnasio poli-deportivo que está en construcción a un costado del salón de usos múltiples frente a la Municipalidad y en la asesoría y financiamiento de diversos proyectos.

1.1.5 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. Por la ubicación se considera un importante centro de comercio

porque convergen el día de plaza compradores y vendedores de los municipios vecinos.

Para llegar al Municipio 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.

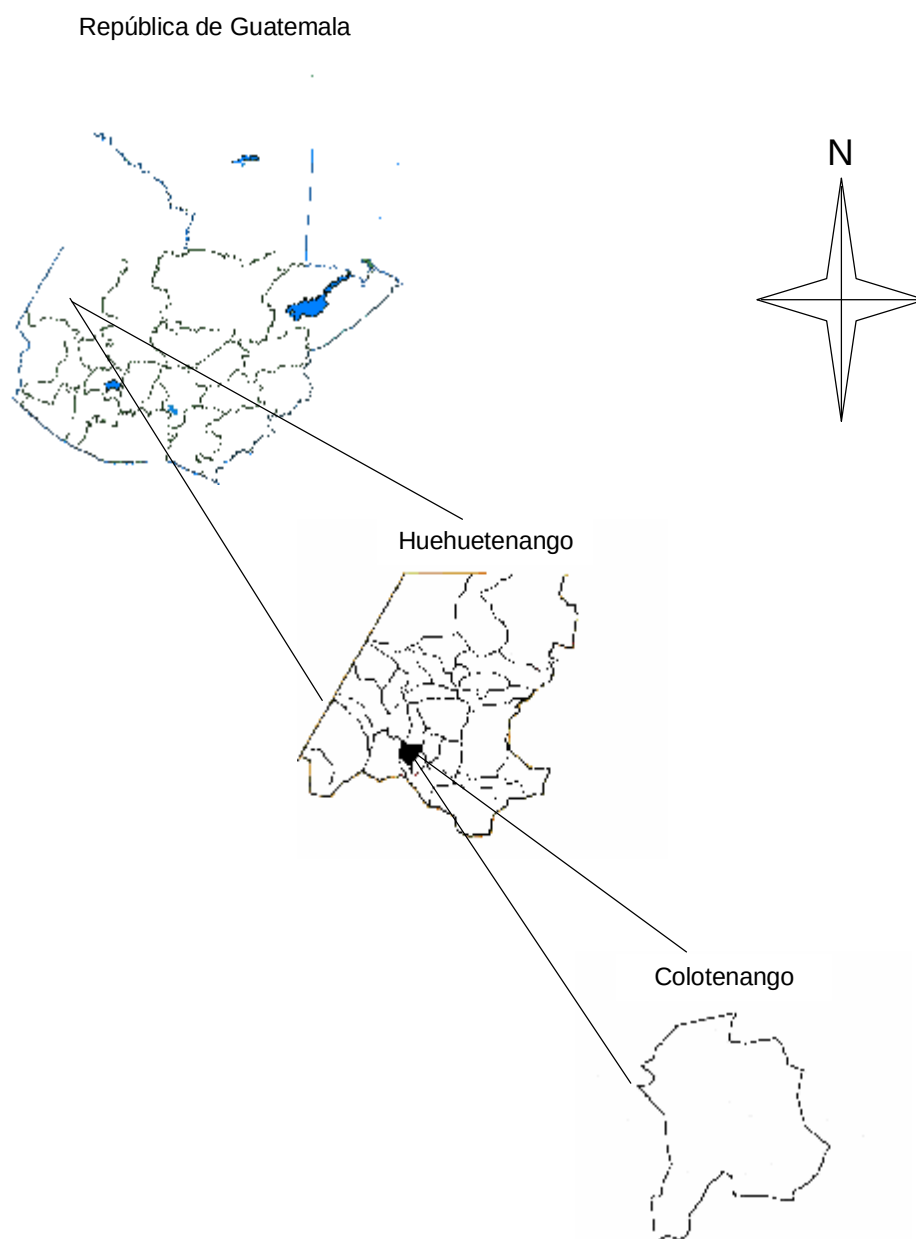
Localización:

En el sistema de coordenadas geográficas, Colotenango esta situado en la superficie terrestre a una Latitud 15° 24' 15" Norte y Longitud 91° 42' 50" Oeste, con las colindancias siguientes

Al Norte: Los municipios de San Pedro Necta y Santiago
Chimaltenango (Huehuetenango);
Al Sur: San Gaspar Ixchil (Huehuetenango);
Al Este: San Juan Atitán y San Rafael Petzal (Huehuetenango);
Al Oeste: San Ildefonso Ixtahuacán (Huehuetenango).

En la siguiente figura se observa por medio de una abstracción gráfica, la ubicación del municipio de Colotenango dentro de los límites del departamento de Huehuetenango y la delimitación del mismo dentro del territorio nacional.

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



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

1.1.6 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.

1.1.7 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.

Altitud:	1,000 a 2,300 metros sobre el nivel del mar.
Precipitación pluvial anual:	1,000 a 2,000 milímetros cúbicos.
Temperatura media anual:	18 a 24 grados centígrados.

Durante el proceso de investigación, se observó que aldeas como Tojlate, Ixconlaj y Tixel, localizadas en la parte alta del Municipio, se ven favorecidas por las condiciones climáticas para cultivos como manzana y durazno, sin embargo, no se aprovecha esta ventaja natural, debido a las carencias económicas que impiden generar los medios adecuados para fomentar dichos cultivos. En la parte baja del Municipio, donde las condiciones climáticas son favorables para sembradíos como el tomate, chile pimiento, legumbres en general, no son aprovechadas por la falta de sistemas de riego, financiamiento y otros factores que se describen más adelante.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO - 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

En el año 1994 según el censo poblacional del Instituto Nacional de Estadística en el Municipio existían 18 centros poblados, en la investigación efectuada en el año 2003 se encuentra conformado por 40, de los cuales se logró determinar que el incremento en éstos, fue originado por la creación de nuevos caseríos, la Cabecera Municipal y las ocho Aldeas no variaron en los periodos indicados.

En la tabla siguiente se presentan los centros poblados para los años referidos anteriormente:

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

Poblados 1994 - 2003	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.- Aldea Tojlate	1.- Tojlate	1.- Tojlate 2.- Che-Cruz 3.- Che-Mancé 4.- Che-Miché 5.- Sacsajal
3.- Aldea Ixconlaj	1.- Ixconlaj	1.- Ixconlaj 2.- Veliz 3.- Montecristo 4.- El Porvenir 5.- Unión y Pérez
4.- Aldea Ical	1.- Ical 2.- Sacuil	1.- Ical 2.- Sacuil 3.- Che-Chimes 4.- López 5.- Ramos 6.- Sánchez
5.- Aldea Tixel	1.- Tixel 2.- Chancimiento	1.- Tixel 2.- Morales
6.- Aldea Xemal	1.- Xemal 2.- Tuitzquián 3.- Campamento de caminos	1.- Xemal 2.- Tuitzquián 3.- El Chorro
7.- Aldea 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.- Aldea La Barranca	1.- Tuizloch	1.- Naranjales 2.- La Barranca Grande 3.- La Barranca Chiquita
9.- Aldea 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, Grupo EPS., primer semestre 2003.

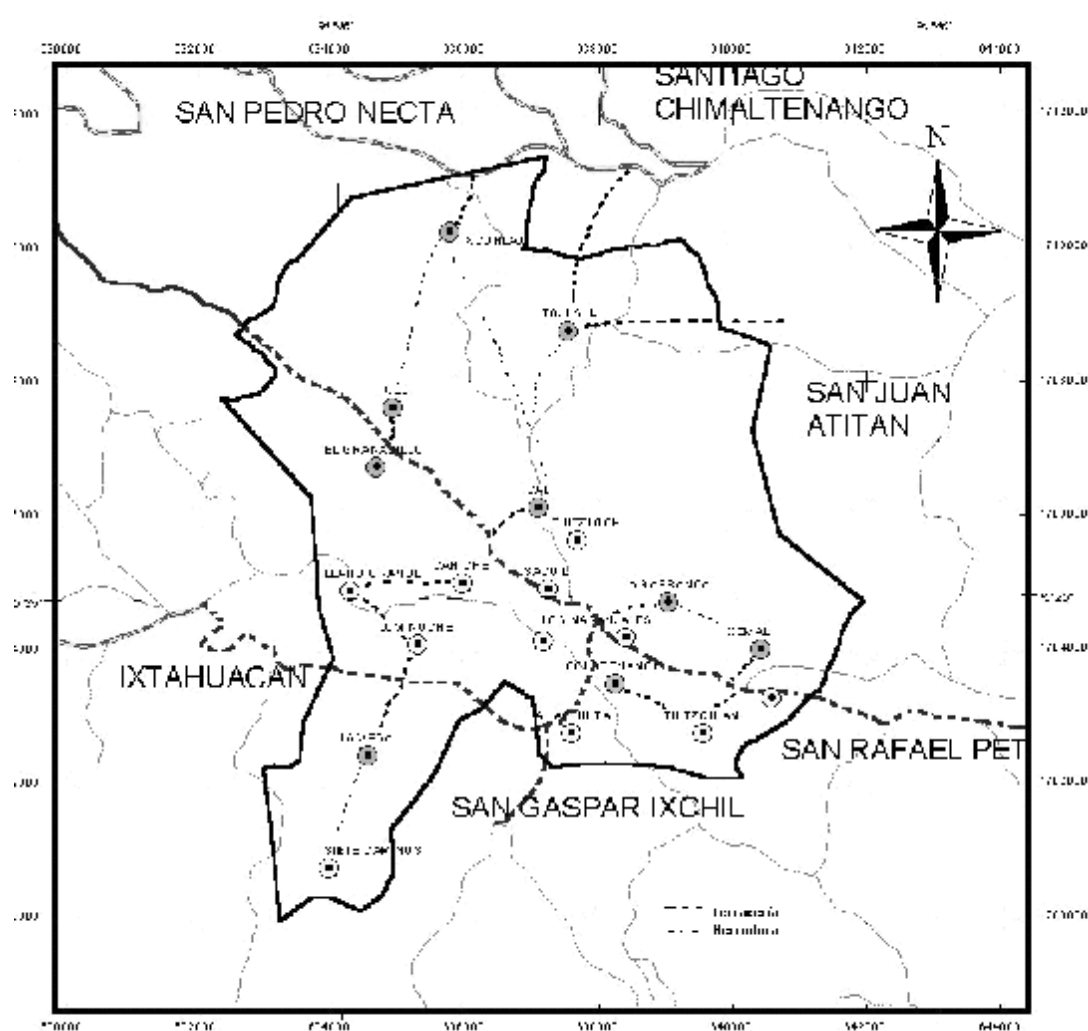
De acuerdo a la información anterior se observa que del año 1994 al 2003, aumentaron 22 centros poblados reconocidos oficialmente, dicho aumento corresponde al crecimiento de la densidad poblacional como principal factor y como consecuencia de lo anterior, la repartición de la tierra ocasiona el incremento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

Durante ese período se dieron cambios como los siguientes:

En el casco urbano se agregaron los caseríos La Cruz y Los Regadíos, el caserío Chiquinishoj cambió de nombre a El Cementerio. En la aldea Tojlate se adhirieron los caseríos Che-Cruz, Che-Mancé, Che-Miche y Sacsajal. En Ixconlaj se crearon los caseríos Veliz, Montecristo, El Porvenir, Unión y Pérez.

En Ical los nuevos caseríos son Che-Chimes, López, Ramos y Sánchez. En la aldea Tixel el caserío Chanchimiento se denomina Morales. En la Aldea Xemal el caserío Campamento de caminos cambió a El Chorro. El nuevo nombre de Tojnim es La Vega y los nuevos caseríos son Santo Domingo, Chocoy, San José el Arenal y la Montañita. En la aldea La Barranca, Tuizloch se convierte en Naranjales con dos nuevos caseríos: La Barranca Grande y La Barranca Chiquita. En Aldea El Granadío el caserío Caniche recibe el nombre de El Granadío, Llano grande permuta su nombre a Chanjon, dos nuevos caseríos que son Bella Vista y Morales.

Mapa 1
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Mapa de la división política
Año: 2003



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Unidad de sistema de información geográfica de Huehuetenango, Agosto 2002.

1.2.2 División administrativa

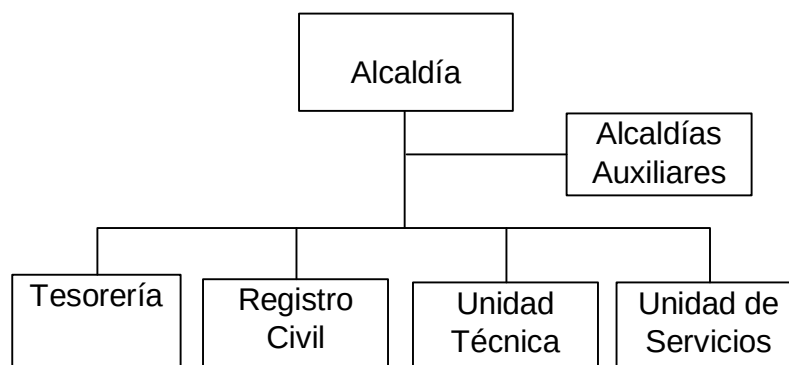
La organización del Municipio está constituida por el Concejo Municipal, Alcaldía Municipal, Alcaldías Auxiliares, Comités Pro mejoramiento y de Desarrollo. El Concejo Municipal, es responsable de ejercer la autonomía del Municipio. Se integra por el alcalde, los síndicos y los concejales, todos electos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

La alcaldía municipal está integrada por: la tesorería, el registro civil, la unidad técnica y la unidad de servicios, las cuales permiten ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos autorizados por el Concejo Municipal.

Las alcaldías auxiliares son propuestas por la comunidad de cada aldea y nombradas por el alcalde, sirven de enlace para conocer y comunicar las necesidades de la población a la Municipalidad, éstas son apoyados por un mayor y un regidor, quienes desempeñan la función de autoridad en las comunidades.

Los comités pro mejoramiento y de desarrollo, integrados por los miembros de cada comunidad, realizan una labor de autogestión en la ejecución de proyectos en beneficio de la misma, a través del Consejo Departamental de Desarrollo.

Figura 2
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
División administrativa
Año: 2003



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

Con el apoyo de los alcaldes auxiliares, se observan las diferentes necesidades de las comunidades, las cuales son dadas a conocer al Alcalde quien tiene la responsabilidad de la administración pública del Municipio que previo a la ejecución del proyecto, lo eleva a consideración del Concejo Municipal quienes por mayoría de votos aprueban o rechazan dicho proyecto.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Recurso natural es cualquier forma de materia o energía que existe de modo natural y que puede ser utilizada por el ser humano. Los recursos naturales pueden clasificarse por su durabilidad, dividiéndose en renovables y no renovables. Los primeros pueden ser explotados indefinidamente, mientras que los segundos son finitos y con tendencia inexorable al agotamiento.

El carácter renovable de un recurso se puede matizar, existen recursos renovables que son inagotables a escala humana, como la energía solar, la

eólica, o la energía de las mareas las cuales, por intensivo que sea el uso, siempre están disponibles de modo espontáneo. Pero entre estos recursos hay algunos cuya disponibilidad depende del grado de utilización de los mismos, debido a que éste marca el ritmo de recuperación del recurso.

Entre estos últimos se encuentran los recursos hidráulicos, ya sean para consumo directo o para la generación de energía: los embalses sólo pueden almacenar una cantidad finita de agua que depende de las fuentes naturales a la cuenca, que se renueva y que marca el ritmo de nivel máximo a que se puede llegar antes de agotar el recurso y tener que abandonar el uso hasta su recuperación. Algo parecido ocurre con los recursos madereros, debido a que los bosques y suelos, donde se encuentran los árboles que son materia prima para la construcción y para la elaboración de papel, no deben ser explotados a un ritmo que supere la capacidad de regeneración. Los recursos naturales no renovables son los recursos mineros, entre los que se puede contar también a los combustibles fósiles (el carbón o el petróleo). Existen en la corteza terrestre, cantidades finitas de estos materiales que pueden ser aprovechados por el ser humano; esta disponibilidad limitada implica la necesidad de buscar sistemas de reciclado de materiales, de ahorro y alternativas al uso (especialmente en el caso de los combustibles, que no pueden ser reciclados) que no comprometan el desarrollo y la calidad de vida de las sociedades humanas”⁵.

1.3.1 Suelos

Los suelos representan el principal elemento para la actividad agropecuaria, “El suelo está formado por sustancias en estado sólido, líquido y gaseoso”⁶. La parte

⁵ Op. Cit. Asociación para la Promoción y Desarrollo de la Comunidad –CEIBA- Pág. 45.

⁶ Charles Simmons. S. Et.al. Instituto Agropecuario Nacional, MAGA. Clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala. Editorial del Ministerio de Educación Pública, José Pineda, Año 1953. Pág. 192.

sólida está formada por materiales orgánicos e inorgánicos, la parte líquida consiste en material mineral mezclado con agua y la proporción gaseosa está compuesta por el oxígeno almacenado entre los otros elementos. El estado actual de los suelos se encuentra de la siguiente manera:

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

Uso del suelo	Hectáreas	%
Afloramientos rocosos	461	6.49%
Agricultura bajo	793	11.17%
Agricultura medio	189	2.66%
Agricultura alto	1494	21.04%
Arbustos / bosques	770	10.85%
Bosques	2037	28.69%
Pastos Naturales	439	6.18%
Cabecera Municipal y poblados	917	12.92%
Total	7100	100.00%

Fuente: Elaboración propia, con base en 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.

La tendencia de seguir la frontera agrícola, más la deforestación y degradación a la que es expuesta por la erosión, llevará al Municipio a una situación donde la producción agrícola se verá afectada en grandes proporciones por la carencia de tierras aptas para el cultivo.

Desde la perspectiva agroalimentaria lo recomendable sería impulsar el crecimiento de la frontera agrícola, sin embargo, desde el punto de vista

ambiental lo recomendable es buscar el punto de equilibrio para un aprovechamiento de los suelos, que sea sostenible y sistemático.

Los tipos de suelos identificados en Colotenango son:

I. Suelos Tipo Salamá Fase Quebrado (Slq):

Son poco profundos excesivamente drenados desarrollados sobre cenizas volcánicas pomáceas cementadas, en un clima seco a húmedo-seco. Ocupan relieves de casi planos a ondulados. La vegetación consiste principalmente de grama y arbustos. El suelo superficial tiene una profundidad cerca de 20 centímetros, es franco-arenoso fino, suelto. El contenido de materia orgánica es bajo, 2% o menos en la mayoría de los lugares. La reacción es neutra PH alrededor de 7.0, gran parte del área esta severamente erosionada. Se localiza particularmente en las aldeas La Barranca, Ical, Granadillo y Tojlate, la extensión territorial aproximada de cobertura del suelo "Slq" es de 3,479 hectáreas (49%).

II. Suelos tipo Sacapulas (Sa):

Son poco profundos, bien drenados, desarrollados sobre granito suave en un clima seco a húmedo-seco, ocupan relieves inclinados a altitudes medianas. La vegetación natural consiste principalmente en encino y pino. Estos suelos tienen una profundidad de hasta 45 centímetros y son franco arenosos. El contenido de materia orgánica es alrededor de 39%. La estructura es granular fina y suave, la reacción es de mediana a ligeramente ácida, con un PH alrededor de 6.0. La franja territorial que atraviesa éste tipo de suelo son: la Cabecera Municipal y las aldeas La Vega y Xemal; cuenta con una extensión aproximada de 2,485 hectáreas (35%).

III. Suelos tipo Chixoy (Chy):

Al igual que los anteriores son poco profundos excesivamente drenados desarrollados sobre caliza fracturada, en un clima húmedo seco. Ocupan terreno quebrado, inclinado y las pendientes en la mayoría de los lugares tienen más del 50% de inclinación. En su estado natural, están densamente forestados con pinabetes y pino. En el Municipio, gran parte del área ha sido deforestada para cultivar maíz con resultados poco satisfactorios. El suelo superficial tiene una profundidad de 30 centímetros es arcilla e incluye muchos fragmentos pequeños de caliza en la mayoría de los lugares. Las pruebas de PH dan una reacción medianamente alcalina de 7.0 a 7.5.

El área estudiada presenta una topografía muy quebrada. Las pendientes son inclinadas hasta escarpadas, varían desde el 15% hasta el 75% de inclinación. Terrenos planos son virtualmente inexistentes. El tipo de suelo Chixoy es el que ocupa la menor parte de cobertura del Municipio, se localiza en la parte alta específicamente en las aldeas Tixel e Ixconlaj con una extensión aproximada de: 1,136 hectáreas (16%).

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, están 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, entre éstos se identificaron los siguientes:

I. Afloramientos rocosos

Es un área de 460.768 hectáreas en donde se puede observar rocas de diversos tamaños, es un lugar no apto para la agricultura. Los lugares que cuentan con esta clase de afloramientos son: aldea El Granadillo y caseríos. Aldea La Vega, Colotenango en especial el caserío La Lagunita y el caserío Tuitzquián de Xemal.

II. Área de coníferas

Son regiones donde abundan las plantas a las que pertenecen árboles y arbustos ramificados, de flores unisexuales y semillas, estas características se presentan en todo el Municipio y abarca una extensión de 1,812.841 hectáreas..

III. Bosque latifoliado

Terreno poblado de árboles y matas en abundancia en especial de hoja ancha, la selva puede ser extensa y densamente poblada de árboles, mientras que el bosque puede ser grande o pequeño, natural o artificial, espeso o claro. Este tipo de bosque se localiza principalmente en aldea Tojlate en un área de 158.629 hectáreas.

IV. Bosque mixto

Es aquel en el cual existen diferentes tipos de arbustos, hojas anchas, etc., los lugares donde se pueden observar son: el caserío Siete Caminos, aldea la Barranca y Tojlate, la extensión territorial abarcada por este tipo de bosque es de 65.840 hectáreas.

Se identificó además de los bosques descritos anteriormente, una extensión territorial de 1,207.922 hectáreas, conformadas por arbustos y bosques secundarios o pastos naturales, localizados en todo el Municipio.

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 la ribera. 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 y una sub-vertiente del río de Xemal que atraviesa el caserío Los Chorros, nombre con el que se conoce a dicho riachuelo.

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

“Es el conjunto de especies vegetales que se pueden encontrar en una región geográfica, que son propias de un período geológico o que habitan en un ecosistema determinado. La flora atiende al número de especies mientras que la vegetación hace referencia a la distribución de las especies y a la importancia

relativa, por número de individuos y tamaño, de cada una de ellas. Por tanto, la flora, según el clima y otros factores ambientales, determina la vegetación”⁷.

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 rosas, geranios, 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

“Es el conjunto de especies animales que habitan en una región geográfica, que son propias de un período geológico o que se pueden encontrar en un ecosistema determinado. La Zoogeografía se ocupa de la distribución espacial de los animales. Ésta depende tanto de factores abióticos (temperatura, disponibilidad de agua) como de factores bióticos”⁸.

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, masacuatas, bejuquillos y zumbadoras; y en los anfibios: ranas y sapos. No se logró constatar la existencia de animales salvajes como leones, leopardos, monos, etc.

⁷ Microsoft Corporation, Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta, Flora y Fauna, año 2003.

⁸ Loc. Cit.

Derivado de la tala inmoderada de las áreas boscosas y la caza sin control de animales como los venados, las ardillas y los tacuacines, éstos han desaparecido, lo que provocó que pobladores cuyo sustento dependía del consumo de carne roja, hallan incorporado en la dieta alimenticia productos sustitutos como hierbas y granos, lo que redundó en el incremento del porcentaje de personas con problemas para conseguir alimentos.

1.4 POBLACIÓN

“Es el número total de personas que conforman el Municipio, bajo la premisa que este recurso constituye un factor determinante para el crecimiento general y que conjugadas con los otros elementos del proceso productivo, generan la riqueza, el bienestar y el desarrollo tanto económico como social”⁹.

Dentro de la variedad de recursos que dispone una sociedad sobresale en importancia el recurso humano, como ente principal que hace posible el desarrollo constante, los habitantes del Municipio constituyen un recurso fundamental, considerados como sujetos del proceso productivo.

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, debido a que la cantidad de pobladores indicados en el resultado de dicho censo el cual es de 21,834 difiere del total real de habitantes radicados en el Municipio, por lo que se procedió a validar el mismo durante las visitas realizadas a todos los centros poblados, se levantó la información en forma de censo el cual arrojó el resultado que se muestra en el siguiente cuadro, el cual se compara contra los datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994:

⁹ Diccionario Enciclopédico Océano Uno Color, Edición 2002, Barcelona España. Pág. 483

Cuadro 2
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Población total
Año: 1994 y 2003

Nombre del lugar	Categoría	AÑO 1994			AÑO 2003		
		H	M	Total	H	M	Total
Colotenango	Cabecera						
	Municipal	568	592	1160	780	765	1545
El Cementerio	Caserío	246	247	493	258	291	549
Sacuil	Caserío	198	174	372	129	125	254
La Lagunita	Caserío	180	195	375	187	209	396
Caniche	Caserío	149	150	299			
La Cruz	Caserío	120	116	236	690	675	1365
Los Regadíos	Caserío	105	100	205	224	233	457
Tojlate	Aldea	630	614	1244	158	128	286
Che-Cruz	Caserío	42	41	83	579	620	1199
Che-Mancé	Caserío	73	71	144	189	200	389
Che-Miché	Caserío				179	176	355
Sacsajal	Caserío	84	82	166	287	278	565
Ixconlaj	Aldea	348	342	690	575	530	1105
Veliz	Caserío				290	340	630
Montecristo	Caserío				590	500	1090
El Porvenir	Caserío	326	292	618	372	369	741
Unión y Pérez	Caserío				249	268	517
Ical	Aldea	934	958	1892	488	501	989
Che-Chimes	Caserío				179	174	353
López	Caserío	200	205	405	455	438	893
Pérez	Caserío	135	139	274	437	474	911
Ramos	Caserío	113	115	228	471	474	945
Sánchez	Caserío	71	73	144	226	230	456
Tixel	Aldea	257	247	504	316	336	652
Morales	Caserío	115	111	226	171	141	312
Xemal	Aldea	1256	1231	2487	1263	1056	2319
Tuitzquián	Caserío	255	216	471	533	526	1059
El Chorro	Caserío				173	180	353
Camp. de caminos	Caserío	19	16	35			
La Vega	Aldea	206	206	412	227	275	502
Siete Caminos	Caserío	103	92	195	115	98	213
Santo Domingo	Caserío	255	246	501	185	185	370
Chocoy	Caserío				174	148	322
San José el Arenal	Caserío	178	171	349	139	136	275
La Montañita	Caserío				90	62	152
La Barranca	Aldea	440	403	843	648	542	1190
Barranca Chiquita	Caserío	126	121	247	476	441	917
Rancho Viejo	Caserío	31	30	61			
Tuiloch	Caserío	100	114	214			
Joya Grande	Caserío	147	142	289			
Los Naranjales	Caserío	209	205	414	157	154	311
El Granadillo	Aldea	304	280	584	409	402	811
Chanjon	Caserío	22	20	42	170	183	353
Luminoche	Caserío	213	237	450	202	194	396
Bella Vista	Caserío				323	304	627
Llano Grande	Caserío	242	272	514			
Morales	Cantón	87	80	167	400	525	925
SUMAS		9087	8946	18033	14163	13886	28049

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

En nueve años la población presenta un crecimiento de 10,016 personas lo cual representa una tasa de crecimiento de 6.17% anual, la diferencia entre los datos del censo nacional del año 2002 y los determinados en el proceso de investigación, es de 6,215 personas. La aldea que presenta el mayor crecimiento es Ixconlaj, seguida de Tojlate e Ical, según se muestra en el cuadro siguiente.

Cuadro 3
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Población por aldea
Año: 1994 y 2003

Nombre del lugar	AÑO 1994			AÑO 2003			Variación	%
	H	M	Total	H	M	Total		
Colotenango	1566	1574	3140	2268	2298	4566	1426	45.4%
Tojlate	829	808	1637	1392	1402	2794	1157	70.7%
Ixconlaj	674	634	1308	2076	2007	4083	2775	212.2%
Ical	1453	1490	2943	2256	2291	4547	1604	54.5%
Tixel	372	358	730	487	477	964	234	32.1%
Xemal	1530	1463	2993	1969	1762	3731	738	24.7%
La Vega	742	715	1457	930	904	1834	377	25.9%
La Barranca	1053	1015	2068	1281	1137	2418	350	16.9%
El Granadillo	868	889	1757	1504	1608	3112	1355	77.1%
TOTAL	9087	8946	18033	14163	13886	28049	10016	55.54%

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

El balance entre la cantidad de hombres y mujeres se ha conservado. En el año 1994 el 50.4% eran hombres y el 49.6% mujeres, para el 2003 el 50.5% correspondía a hombres y el 49.5% a mujeres. En las siguientes páginas se analiza la población desde otras perspectivas, como la edad, género, urbana y rural, entre otras.

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 4
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 e investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2003 y con base en datos del X Censo Nacional de población y V de habitación, 1994, del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Analizados los datos anteriores, se puede determinar que se ha incrementado el segmento de población en el rango de 15 a 64 años 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. Además, el rango de personas de 65 y más años ha disminuido, esto debido entre otros, a factores como la alimentación y condiciones de vida en general, las cuales no son las adecuadas, en virtud que muchos fallecen antes de cumplir los 65 años.

La población dependiente se ubica en los rangos de 0 a 14 y de 65 a más años, en el año 1994 representa el 51.57% y para el año 2003 un 47.82%, la disminución en el período es del 3.75%, esto favorece la economía del Municipio porque fortalece la población económicamente activa.

1.4.2 Por sexo

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

Cuadro 5
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 e investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2003 y con base en datos del X Censo Nacional de población y V de habitación, 1994, del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

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 6
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 e investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2003 y con base en datos del X Censo Nacional de población y V de habitación, 1994, del Instituto Nacional de Estadística –INE-.

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.

Para el año 1994 la presencia de la población en el área urbana era del 9.07%, con relación al total de la población del Municipio, mientras que para el año 2003 esta participación corresponde al 9.49%; el incremento del 0.42% no es proporcional al crecimiento poblacional, debido a migración del campo a la ciudad.

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 7
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 e investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2003 y con base en datos del X Censo Nacional de población y V de habitación, 1994, del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

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 aumento en un 60.84% y las de los ancianos decrecieron. Al crecer la población económicamente activa aumenta la demanda de puestos de trabajo y contribuye a la emigración.

Para el año 1994 la presencia de la población en el área rural era del 90.93% respecto al total de habitantes del Municipio, mientras que para el año 2003 esta participación corresponde al 89.62%; el decremento del 1.31%, corresponde de acuerdo al trabajo de campo efectuado, al factor de migración del área rural al área urbana.

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 pertenece a la etnia Mam, información confirmada a través de consultas realizadas a las principales instituciones municipales. El restante 4% 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. Las condiciones de infraestructura y organización de las diferentes denominaciones no presentan diferencias con relación a las del resto del país.

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”¹⁰. A continuación se presenta el cuadro que refleja la PEA, para este caso.

Cuadro 8
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
Total	18,033	4,506	25.0	28,049	8,105	28.9

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

¹⁰ Instituto Nacional de Estadística -INE-, X Censo Poblacional y V de Habitación 1994. Pág. 12

Para el año 2003 el crecimiento de la PEA es del 79% con relación al año 1994, sin embargo refleja el mismo comportamiento de participación de la mujer en este rubro, se observó que las actividades predominantes son de carácter doméstico, debido a características culturales. Las actividades productivas son administradas y ejecutadas por el sexo masculino. El 71.1% restante no incluido en el anterior cuadro, corresponde a la población en edad pre-escolar hasta seis años y las personas mayores de 65 años. 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

El Municipio tiene una población para el año 2003 de 28,049 habitantes dentro de un territorio de 71 Km², la densidad poblacional es de 395 personas por Km², comparado con el dato nacional que es de 103 habitantes por Km² de la República de Guatemala, indica una alta concentración de personas en el Municipio. En 1994 la densidad poblacional era de 254 habitantes por Km², lo que muestra un aumento, este fenómeno presiona la demanda de tierras cultivables y habitables, generará un problema de grandes consecuencias políticas y económicas en el futuro. Sin embargo es importante tomar en cuenta que resulta muy difícil establecer con plena claridad el total de habitantes y por lo mismo establecer la cantidad de necesidades sobre la base de número de personas afectadas o necesitadas.

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 los analfabetas adultos el 60% son mujeres y el 40% son hombres.

De acuerdo al dato censal de 1994, el analfabetismo era de 52.4% por lo que se puede determinar que no hay una variación significativa a pesar de campañas de alfabetización por parte del Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA) y el incremento de escuelas rurales en las diferentes aldeas y caseríos, se logró establecer que la cobertura de la educación primaria oficial se encuentra alrededor del 100%, pero la cobertura neta total es de 55%.

1.4.10 Vivienda

“Refugio temporal o permanente destinado a la habitación humana. Dada la necesidad que todas las personas tienen de un alojamiento adecuado, ésta ha sido desde siempre, una de las principales necesidades básicas a cubrir por el ser humano”¹¹. En el año 1994 las viviendas eran de tipo rancho tradicional, de construcción precaria, generalmente de madera (tabla o rolliza) o adobe, con piso de tierra, techo de paja, teja o tejamanil, con poca o ninguna división interna. Para el año 2003 el 84% de las viviendas predominantes en Colotenango son 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.

Un factor importante a considerar en la construcción de la vivienda no está únicamente en el costo de los materiales, sino en el costo de la mano de obra calificada que debe utilizarse para cada tipo. Además debe considerarse los

¹¹ Microsoft Corporation, Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta, Diccionario, Vivienda, año 2002.

caminos y las distancias que existen para el traslado de materiales y la escasez de estos últimos en el Municipio.

Cuadro 9
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Tipo de construcción de las unidades habitacionales
Valores relativos
Año: 2003

Centros poblados	Block	Adobe	Madera	Ladrillo	Lámina	Otros
Cabecera	27.59	67.24	0	1.72	3.45	0
Tojlate	0	91.18	8.82	0	0	0
Ixconlaj	4.76	95.24	0	0	0	0
Ical	13.43	83.58	0	0	0	2.99
Tixel	25.00	66.67	4.17	0	0	4.17
Xemal	2.56	94.87	0	0	0	2.56
La Vega	25.00	72.22	2.78	0	0	0
La Barranca	12.24	85.71	0	0	2.04	0
Granadillo	0	100.00	0	0	0	0

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

El cuadro anterior refleja la situación actual en cuanto a los materiales que predominan en la construcción de unidades habitacionales, esto derivado de la precaria situación económica de los pobladores, otros elementos influyentes para seleccionar el adobe como material principal, es la escasez de materias primas para elaborar block o ladrillo, además las distancias, los caminos y el costo obligan a los constructores a elaborar el adobe. El riesgo que se corre al utilizar estos materiales radica en el tiempo de vida útil y la fragilidad ante eventos catastróficos.

1.4.11 Empleo

Está constituido por personas que actualmente desempeñan una ocupación u oficio formal, con salario y todas las ventajas económicas mínimas plasmadas en las leyes y reglamentos laborales.

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

1.4.12 Subempleo

Son las personas especializadas en una actividad pero que trabajan en otra de menor importancia que no está 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. De acuerdo a otras definiciones se puede decir que es el “Ocio involuntario de cualquiera de los recursos económicos necesarios para la producción.”¹²

Aunque se determinó que el 58% de la PEA del Municipio no tienen una ocupación formal que le represente ingresos o beneficios económicos estables,

¹² Op. Cit. Diccionario Enciclopédico Océano Uno Color, Pág.183

el 17% está integrado por personas en edad escolar, los cuales colaboran con las actividades del grupo familiar sin percibir una remuneración como tal.

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. Dicho ingreso lo obtienen de la actividad productiva a la que se dedican, la agricultura es la más representativa. 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 10
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, Grupo 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.

La falta de trabajos formales, ha obligado a los pobladores a buscar alternativas que les generen ingresos económicos, de tal hecho se derivan las emigraciones hacia otras regiones, se incluye el extranjero, o bien la realización de actividades u oficios informales.

1.4.16 Niveles de pobreza

“Es la necesidad, estrechez, carencia de lo necesario para el sustento de la vida”¹³. “Es la carencia de bienes y servicios necesarios para satisfacer necesidades básicas, el concepto como lo indica la propia definición, es de índole relativa: se es pobre o rico con respecto a la situación de otras personas o países, pues la misma idea de necesidades básicas es imprecisa y los individuos nunca pueden satisfacer por completo las necesidades básicas”¹⁴.

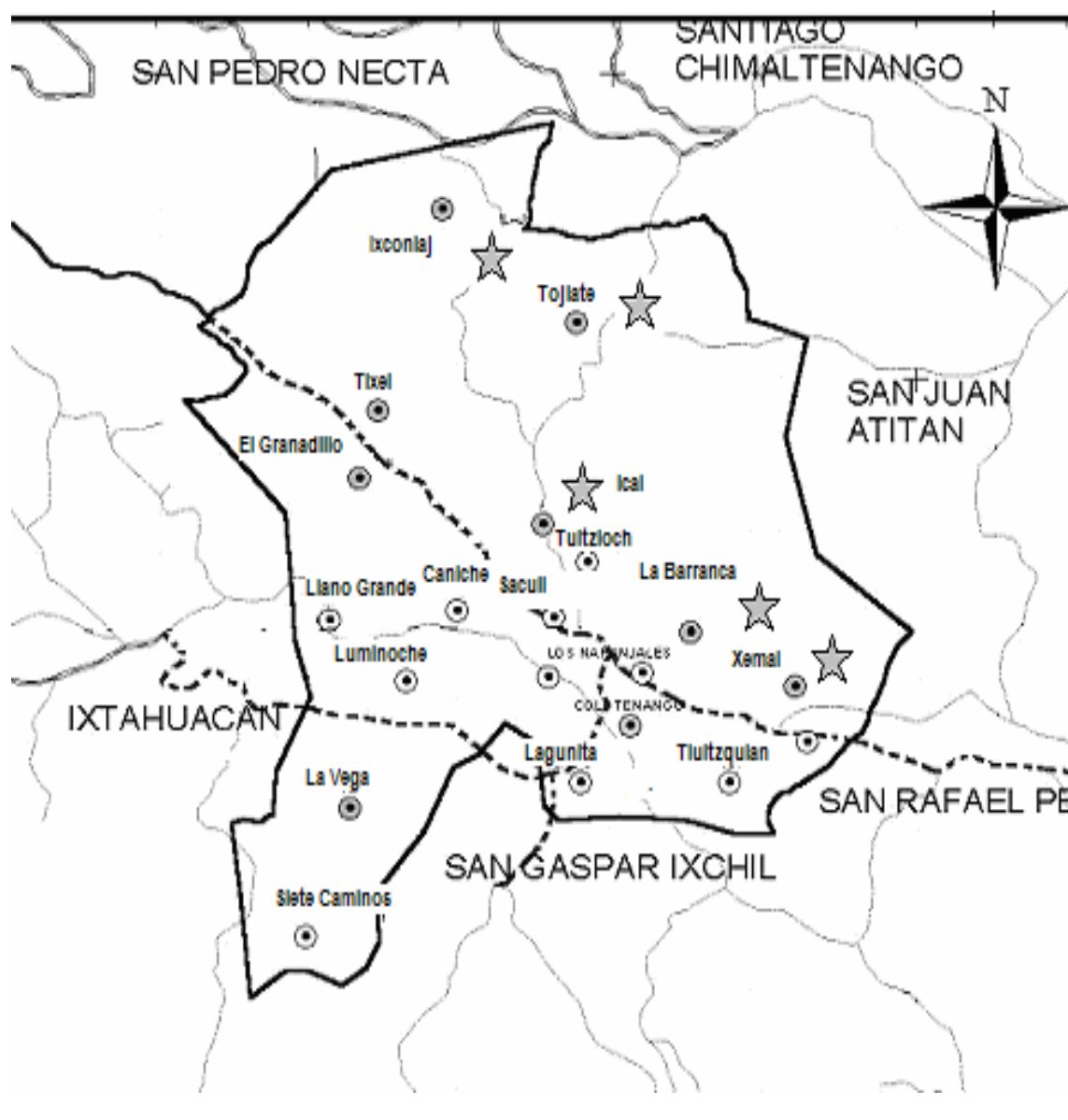
Mediante el análisis de los ingresos económicos de la población encuestada, se estableció que en el Municipio existe un nivel de pobreza del 91.67%, el cual no es suficiente para que cubran las necesidades básicas de alimentación, vivienda, educación, salud y vestuario, además, se estableció un nivel de pobreza extrema del 48.35%, lo que significa que de cada 100 personas 92 personas son pobres y de esta cantidad, 48 sufren de extrema pobreza.

En el mapa siguiente se identifican las principales áreas geográficas del Municipio, que presentan niveles de pobreza extrema:

¹³ Océano, Diccionario de la Lengua Española, Décimo novena Edición, Madrid 1970. Pág. 311

¹⁴ Sabino, Carlos, Diccionario de Economía y Finanzas, Caracas Venezuela, Editorial Panapo, 1991. Pág. 26

Mapa 2
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Área geográfica de pobreza extrema
Año: 2003



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Unidad de sistema de información geográfica de Huehuetenango, Agosto de 2002.

Los lugares con pobreza extrema marcados en el mapa con una estrella son las aldeas de Ical, Ixconlaj, Tojlate, La Barranca y Xemal, en donde las condiciones generales de vida son precarias, la distancia y los caminos contribuyen a que dichas regiones se aíslen del resto de centros poblados, que afecta el intercambio comercial.

1.4.17 Salud

El centro de salud, según datos proporcionados se estima que cubre el 20% de la población; el cual está apoyado 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 1000 habitantes del municipio nacen 41 cada año”¹⁵, tasa que no ha variado significativamente en los últimos años.

Mortalidad:

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

¹⁵ Secretaría General de Programación y Planificación Económica –SEGEPLAN-, Caracterización del Departamento de Huehuetenango. 1999, Pág. 63

Cuadro 11
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 en 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.

La otra causa de importancia en la mortalidad es la diarrea, debido a la inexistencia de un programa para cloración del agua, condiciones de salubridad en la elaboración de alimentos, mejoramiento del sistema de letrización y control de plagas como las moscas y cucarachas. Las dos causas más relevantes de mortalidad representan el 59.46% del total de casos que podrían ser contrarrestadas o reducidas en gran medida si existiera un conocimiento pleno al respecto de los servicios médicos y la existencia de programas de capacitación y los medios adecuados de proporcionar medicamentos contra éstas.

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 12
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 en 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.

1.4.18 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, por otro lado, crear sistemas de mejoramiento en la calidad de alimentación de la población que permita elevar la cantidad de nutrientes y vitaminas que el cuerpo requiere en cada alimento que se consume, por ejemplo, en el año 2003 se impulsó un programa piloto de producción de carne de conejo para incorporarlo en la dieta de la población de la aldea Ixconlaj. Si este hubiera tenido éxito los beneficios se extenderían a todo el Municipio.

1.4.19 Morbilidad

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

Cuadro 13
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 transmisibles	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.

1.4.20 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.

1.4.20.1 Migración temporal

Según información proporcionada por el Centro de Salud, hay un 60% de emigrantes del total de la población del Municipio 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.

1.4.20.2 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 representado por el 44.22% del total de emigrantes, este dato indica que el 50.33% del total de pobladores del Municipio se traslada de forma permanente 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 que contribuye directamente a mejorar la calidad de vida de los pobladores.

1.4.21 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:

1.4.21.1 Folklore, tradiciones y costumbres

Hace 10 años los bailes folklóricos eran el de granada, el venado y del torito, actualmente el único que se practica 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, todos los habitantes de los diferentes centros poblados van a los cementerios a dejar a los difuntos, tamalitos blancos, frutas, candelas y flores con la creencia que ellos comerán lo que les llevan. La Municipalidad es la encargada de hacer una especie de alfombra que va desde los cementerios hasta el salón municipal, el día dos recogen especialmente los tamalitos para repartirlos dentro de los Alcaldes Auxiliares, Mayores y Regidores.

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, antiguamente requerían que fueran novios como mínimo un año presentándose todos los días a la casa de la novia, solamente si pasaba ese año se podrían comprometer y para poder pedir a la novia debían de llevar un galón de cusha (licor clandestino), cigarros (pata de coche o cartuchos) fabricados en el Municipio, pan, café molido, panela y debían de pagar Q125.00 todo eso era puesto en una mesa, si el papá de la novia tomaba el primer trago de cusha era que si había sido aceptado y luego compartía todo lo que le llevaban con las personas presentes en ese lugar.

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, para darle inicio a esta actividad el alcalde les da a los novios una vara para que la sostengan mientras él les hace varias preguntas, la señal de que ya están casados es cuando sueltan la vara, costumbre que permanece hasta la fecha.

“Cuando las mujeres dan a luz, los siguientes 20 días se guardan y tienen que bañarse todos los días en los Chujes (baños de vapor) y en éstos se coloca una piedra y encima una hierba que ella se coloca en el vientre según costumbre para calentar la matriz y dejarla en su lugar, a los 21 días esa misma piedra es enterrada y se hace un desayuno con la comadrona y la familia, matan un guajolote (Chompipe) y hacen el Tiquilate (comida típica del Municipio).

“Cuando una persona fallece, se acostumbra dar cena y almuerzo a todas las personas que acompañan a los deudos en el sepelio”¹⁶.

¹⁶ Idalma Mejía de Rodas y Rosario Miralbés de Polanco, Cambio en Colotenango. Ediciones del Museo Ixchel 1987. Revista No. 3

1.4.21.2 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 ladina, 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.

1.4.21.3 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. Estos sitios no son muy conocidos como centros religiosos y no son promovidos como lugares turísticos, sin embargo están amparados por el acuerdo No. 525-2002 del Ministerio de Cultura y Deportes, que garantiza la práctica de toda religión y creencia.

1.4.21.4 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, se presenta en la plaza, efectúa una ceremonia y sacrifica gallinas, enciende velas, quema incienso y eleva plegarias porque el cambio beneficie a todos los habitantes.

La otra fecha importante en la cual interviene, es el “día de la cosecha” en la cual los habitantes que deseen participar presentan ante el chamán, la cosecha del maíz y frijol, para esta ceremonia preparan dos habitaciones, una donde el chamán entra y nadie lo puede observar y la otra en donde depositan las cosechas que son vistas por todas las personas, pasado un tiempo se oye como el chamán eleva algunas plegarias, después de esto se escucha una voz femenina que es la voz del maíz, esta voz les da consejos de cómo cuidar los granos y tusas para que no se desperdicien, prohibiéndoles tirar el maíz en cualquier parte, posteriormente se escucha otra voz masculina la cual es el frijol, dándoles consejos al igual que el maíz, al terminar de hablar, las personas que hacen el papel de los granos piden cusha (licor clandestino) lo beben, posteriormente piden música de violín y comienza la fiesta para todos los participantes. Estas expresiones religiosas son heredadas de padres a hijos y forman parte de la cultura propia del Municipio. Estos rituales también están amparados y regulados por el acuerdo No. 525-2002, del Ministerio de Cultura y Deportes.

1.4.21.5 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. Ahí se reúnen todos los habitantes católicos, hay reparto de almuerzo que generalmente el plato común es el denominado Tiquilate (Cocido de chompipe en arroz blanco) amenizada con tambor, chirimía, marimba, cohetes y bombas. Cada año es nombrada una comunidad distinta para los preparativos religiosos de dichas cofradías.

1.4.22 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: Xemal, Gruta de Calcuj y El manantial, 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.

No se encontró presencia del Instituto Guatemalteco de Turismo, en cuanto a señalización o información a la población, esto ha mermado la creación de fuentes de trabajo que representaban dichos balnearios, a pesar de que el clima y la cercanía del Municipio contribuyen a que se den las condiciones para la explotación de este tipo de atractivos, sin embargo, ni la Municipalidad, ni instituciones como ONG's han detectado dicho potencial.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Las características actuales de la estructura agraria en Guatemala se fundamentan en las modalidades técnicas y culturales impuestas durante el período colonial a partir del año 1524, adicionadas a las prácticas tradicionales de los pueblos conquistados. Los pueblos Mayas tenían un régimen comunitario de uso de la tierra en donde tenían derecho únicamente al 50% del producto de la tierra; la propiedad agraria era exclusiva de las elites dominantes. Cuando llegaron los colonizadores se impuso un sistema de encomiendas y repartimientos para uso y beneficio exclusivo de los colonizadores, la mano de obra para trabajar estas tierras se legalizó a través de los mandatos. De 1524 a 1821 predominaban los hacendados quienes poseían grandes extensiones de tierras ociosas en perjuicio de las mayorías a quienes no les quedaban tierras

para cultivar. Alrededor de 1825 se emite la primera Ley Agraria y a finales de 1850 habían sido elaboradas 18 leyes al respecto, pero esto no cambio las condiciones en el agro.

La Revolución Liberal del año 1871 expropia tierras a la iglesia Católica y a las comunidades indígenas, adjudicándolas luego, a precios bajos, a las personas que se dedicaran al cultivo del café. En el orden jurídico se legalizó y registró la propiedad de la tierra. Esto dejó a los campesinos con pequeñas posesiones de tierra lo que dio lugar al minifundio.

A partir de 1877 se produjo un cambio real en el régimen de tenencia de la tierra con el parcelamiento de los ejidos, la concesión de baldíos y la diversificación agrícola. Durante estos regímenes liberales es cuando se originan los grandes latifundios alemanes y estadounidenses, como el de la United Fruit Company, producto de las concesiones de tierras otorgadas a empresarios extranjeros. Para conseguir mano de obra indígena barata, para las grandes cafetaleras, se dicta la Ley contra la Vagancia.

Durante el período de la Revolución de Octubre de 1944 se decretó la Ley de Arrendamiento Forzoso la que exigía que las tierras ociosas fueran arrendadas a cambio de no más del cinco por ciento del valor de la cosecha. Se publicó también la Ley de Titulación Supletoria la cual establece un mecanismo para legalizar la propiedad de las tierras efectivamente trabajadas durante un período de 10 años. El 17 de junio de 1952 se decreta la Ley de Reforma Agraria, Decreto 900 que dio lugar a un ensayo moderado y progresivo de dicha reforma, el objetivo fue distribuir las fincas ociosas nacionales y privadas, éste fue sustituido por el Decreto 31. A inicios de 1956 se emitió el decreto número 559, el cual establece un impuesto a las tierras ociosas, las cuales si permanecían en dicho estado durante cinco años se procedía a la expropiación.

En 1962 se emitió la Ley de Transformación Agraria decreto 1551, el objetivo principal fue el desarrollo de las zonas norte y noroeste del país el cual incluye varios municipios del departamento de Huehuetenango, entre estos Colotenango.

La estructura agraria de Colotenango se clasifica en: microfincas de una manzana o menos y fincas subfamiliares mayores de una manzana hasta 10 manzanas, en el primer grupo se vive las peores condiciones sociales y económicas en cuanto a sub-desarrollo, exclusión y marginación en las políticas gubernamentales, esto deriva en el uso de tierras sin programas aptos para la explotación agrícola, además ésta se trabaja con tecnologías obsoletas y técnicas inadecuadas que no permiten optimizar el aprovechamiento. No utilizan insumos agrícolas porque los recursos económicos son escasos. Por otro lado, el crecimiento de la población es un factor que afecta la tenencia de la tierra porque la tasa anual de crecimiento en el ámbito nacional es de 3.2%, duplicándose la población cada 22 años, esta presión sobre la tierra, representa una de las causas principales de la emigración hacia los centros urbanos y a la costa sur, a tierras cercanas como la Democracia, Huehuetenango, Cuatro Caminos en Totonicapán, Comalapa y a lugares más lejanos como Cancún en México y Estados Unidos de América. El efecto mediato de dicho crecimiento poblacional es la atomización de la tierra y por ende el incremento de pobreza, por lo que una medida que contribuya a minimizar la situación paupérrima de los pobladores no radica en una reforma agraria como tal, sino en el impulso de políticas de agroindustria y la descentralización industrial.

1.5.1 Uso actual y potencialidades de los suelos

Actualmente se ocupan en actividades agrícolas y pecuarias, el cuadro siguiente muestra la distribución actual.

Cuadro 14
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Distribución del suelo
Años: 1964, 1979 y 2003

Estrato	Agrícola			Pecuario		
	1964	1979	2003	1964	1979	2003
Microfincas	241	233	3,957	74	164	16
Sub-familiares	554	528	6	172	404	1
Familiares	46	41	0	13	34	0
Multifamiliares	0	0	0	0	0	0
Total	841	802	3,963	259	602	17

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del II Censo Nacional Agropecuario 1964 y III Censo Nacional Agropecuario 1979. Instituto Nacional de Estadística. -INE-.

Se puede observar un comportamiento en el uso agrícola que va de 1964 a 1979, con decrecimiento de 4%, entre los años 1979 y 2003 aumentó en 394%, íntimamente ligado al comportamiento de las superficies dedicadas al sector pecuario, que en 1964 con relación a 1979 se observa un incremento del 132%, pero entre los años 1979 y 2003 decreció en 97%. Del gran total de fincas en el año 2003, el 99% son microfincas y el 1% son fincas subfamiliares debido a la atomización de los suelos.

En Colotenango existe un rompimiento del equilibrio ecológico: deforestación, alto grado de erosión y falta de fuentes de agua.

En la actualidad el uso de la tierra para agricultura anual es de 4,434 manzanas que representan un 49% que se consideran sobre utilizadas; 4,352 manzanas el

48% están utilizadas correctamente y 273 manzanas el 3%, se encuentran sub-utilizadas.

En las partes altas del Municipio se pueden desarrollar cultivos de árboles frutales (manzanas, duraznos y peras) y en las partes bajas, el banano, mango, cítricos y aguacate; esto propicia un aumento a la cobertura forestal de la tierra para que los pobladores aprovechen las frutas para comercializarlo en la región.

1.5.2 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 15
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 del II Censo Nacional Agropecuario 1964 y III Censo Nacional Agropecuario 1979. Instituto Nacional de Estadística. -INE-.

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 513% y el número de fincas arrendadas decreció en un 29%. Aunque se observa un incremento porcentual en fincas con tierra propia, la cantidad disponible es la misma 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 16
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Número y explotación de la tierra por tamaño de finca
Años: 1979 y 2003

Estrato	1979				2003			
	Fincas	%	Manzanas	%	Fincas	%	Manzanas	%
Microfincas	569	40	292	8	3,636	91	2,948	78
Sub-familiares	783	56	2,435	64	344	9	842	22
Familiares	52	4	1,063	28	0	0	0	0
Total	1,404	100	3,790	100	3,980	100	3,790	100

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

Según 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 microfincas debido a la atomización derivado del reparto de herencias y a la cantidad de hijos favorecidos, situación que provoca el incremento del minifundio en la región.

Cuadro 17
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Concentración de la tierra,
Según extensión y número de unidades económicas
Año: 1979

Tamaño	X							
finca en Mz.	No. fincas	Exten . En Mz.	% de fincas	% de superf.	Fincas Acum	Y Superf. Acum	X (Y1)	Y (X1)
Microfincas	569	293	40	8	40	8		
Sub-familiares	783	2,435	56	64	96	72	2,880	768
Familiares	52	1,062	4	28	100	100	9,600	7,200
Total	1,404	3,790	100	100			12,480	7,968

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

Para 1979 se observa la existencia de 783 fincas sub-familiares que equivalen al 56% también se observa que para ese año existían 52 fincas familiares, lo que propició que los agricultores se dedicaran prioritariamente a la siembra de productos agrícolas, por las extensiones cultivables que poseían.

Cuadro 18
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Concentración de la tierra,
Según extensión y número de unidades económicas
Año: 2003

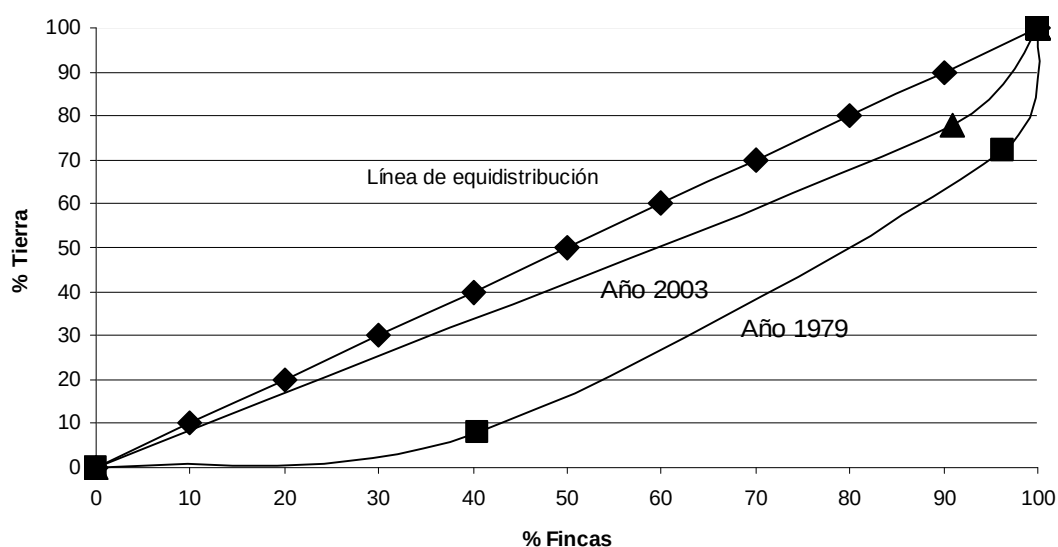
Tamaño finca en Mz	No. fincas	Exten . En Mz.	% de fincas	% de superf.	X Fincas Acum.	Y Superf. Acum	X (Y1)	Y (X1)
Microfincas	3,636	2,948	91	78	91	78		
Sub-familiares	344	842	9	22	100	100	9100	7800
Familiares	0	0	0	0				
Total	3,980	3,790	100	100			9,100	7,800

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

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, esto propicia 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 en 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 tendencia de dicha curva se aleja de la recta de equidistribución, aumenta el grado de concentración en pocas manos.

Para el año 2003, se puede observar que ésta 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 da un reparto de propiedades entre los miembros de las familias, las extensiones cultivables serán menores, por lo que se incrementan en mayor número los minifundios.

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:

40	x	72 =	2,880
96	x	100 =	9,600
			12,480

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

$$\begin{array}{rcl} 8 & \times & 96 = 768 \\ 72 & \times & 100 = 7,200 \\ \hline & & 7,968 \end{array}$$

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

Año 2003

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

$$\begin{array}{rcl} 91 & \times & 100 = 9,100 \\ 78 & \times & 100 = 7,800 \end{array}$$

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.

1.6 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.

1.6.1 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) se presta por medio de postes y cables del tendido eléctrico, así como los respectivos transformadores y contadores. 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. En el siguiente cuadro se puede apreciar la cobertura del servicio.

Cuadro 19
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Cobertura de energía eléctrica
Año: 2003

Cobertura	Hogares	Cobertura
Cabecera	832	94%
Aldea Tojlate	458	84%
Aldea Ixconlaj	929	64%
Aldea Ical	624	75%
Aldea Tixel	168	50%
Aldea Xemal	1007	51%
Aldea La Vega	316	76%
Aldea La Barranca	457	82%
Aldea Granadillo	537	18%

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

Todas las aldeas cuentan con servicio eléctrico, para el año 2003 el total de hogares es de 5,328; se estableció que el 65% de éstos cuentan con el servicio por lo que el requerimiento es de 35%. De los hogares que tienen electricidad, el 16% de estos pertenece al área urbana y el 84% al área rural, el servicio es

constante aunque el voltaje es irregular sin llegar a ser crítico. La continuidad en el servicio favorece el desarrollo del Municipio.

Según el diagnóstico y plan de desarrollo del Municipio del año 1995 se contaban con 5,092 viviendas de las cuales 470 equivalente al 9% contaban con el servicio de energía eléctrica en tanto que el 91% adolecía de dicho servicio. Se puede observar que la cobertura del servicio eléctrico se ha incrementado en un 56% a partir de dicho año en relación a lo constatado en el proceso de investigación del año 2003.

1.6.2 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. En 1995 solamente la Cabecera Municipal y dos caseríos contaban con dicho servicio mientras que el 92% de los centros poblados carecían del mismo. La infraestructura básica consta de postes y cables del tendido eléctrico, así como los respectivos transformadores, el alumbrado es deficiente en cuanto a cobertura y calidad, lo que no contribuye con la seguridad ciudadana.

1.6.3 Agua entubada

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. Lo anterior es justificado porque las principales fuentes de líquido son nacimientos naturales entubados por gravedad y distribuidos a las comunidades, sin embargo debido a que el agua no contiene cloro, está sujeta a la propagación de bacterias y gérmenes

que afectan a la población e incrementan las enfermedades gastrointestinales. En el área urbana de Colotenango se percibe la escasez de agua, se efectúan interrupciones del suministro cada dos o tres días, por los constantes cortes del agua se hace necesario almacenarlas en todo tipo de recipientes, situación que puede contaminar el líquido y permite la proliferación de zancudos, que dan lugar a enfermedades como la malaria y el dengue.

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

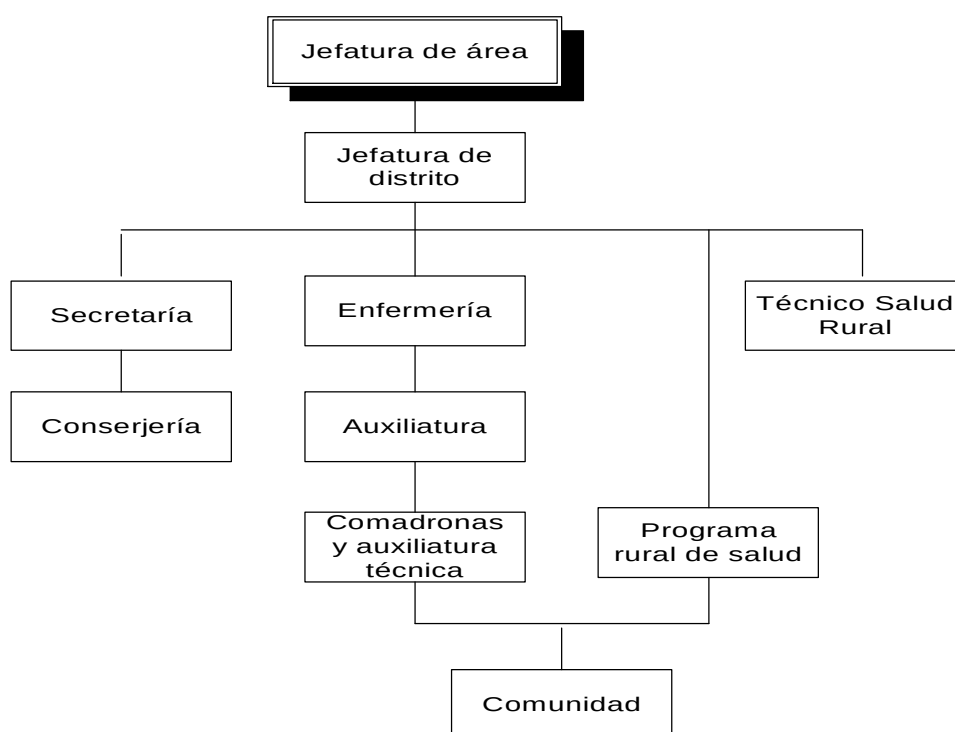
En 1995, un total de 1,531 viviendas contaban con el servicio de agua entubada por consiguiente 3,561 viviendas equivalentes al 70% carecían de este servicio básico.

1.6.4 Salud

Existe un Centro de Salud Categoría “B” en el área urbana, inaugurado en el año 1982, actualmente cuenta con un médico Guatemalteco permanente, uno Cubano y un practicante del Ejercicio Profesional Supervisado de las Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, una enfermera graduada, tres auxiliares de enfermería, dos técnicos en salud rural, dos secretarías del área administrativa, apoyados por dos enfermeras ambulatorias, 15 promotores de salud, 40 comadronas, un inspector de saneamiento ambiental para el área rural, existen otros 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 pendiente de reiniciar la construcción. Adicionalmente existen botiquines comunales en todas las aldeas, que se encuentran ubicados en viviendas particulares que benefician a 24,918 habitantes aproximadamente, equivalente al 89% de la población. Aunque existe buena disposición de parte del personal del centro de salud no cuenta con los suficientes recursos para atender el número de personas que acuden a las consultas, principalmente por problemas respiratorios, gastrointestinales y maternidad. Además imparten charlas de prevención de enfermedades, los cuidados pre y post natales y planificación familiar.

Figura 3
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Organigrama del distrito No.12
Centro de salud
Año: 2003



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

Las condiciones de salud en el Municipio son de perfil epidemiológico de un país subdesarrollado, en donde persisten las enfermedades infectocontagiosas, parasitarias, prevenibles y relacionadas con la atención de embarazo, parto y puerperio como causa de enfermedades y muerte.

La Asociación para la Promoción y el Desarrollo de la Comunidad (CEIBA) también colabora con el sector salud, con orientación a los habitantes de escasos recursos para buscar atención médica oportuna. Se estableció que la cobertura asciende a 12 comunidades cuyos servicios son prestados por 72 comadronas y 18 capacitadores comunales encargados de orientar a las futuras madres de cada comunidad, se estimó que esta clase de servicios prestados por CEIBA cubren un 70% de la población del Municipio la cual se presta de forma voluntaria y gratuita.

La Asociación para la ayuda al Tercer Mundo (INTERVIDA) Guatemala apoya a la salud de la población escolar, donde presta servicios para desparasitar, vitaminar y de odontología, cada seis meses. Dichos servicios son prestados en 26 centros educativos del área rural y la Cabecera Municipal, además cada centro educativo esta equipado con botiquín de primeros auxilios.

De acuerdo con estadísticas de la Jefatura del área de salud de Huehuetenango, para 1993 los servicios estatales de salud estaban a cargo del Centro de Salud local, que contaba con un médico, tres auxiliares de enfermería, un inspector de saneamiento, un técnico en salud y dos empleados administrativos. Para el año 2003, el Centro de Salud tiene una cobertura del 20% de la población del Municipio.

Se determinó que aunque existe una cantidad aceptable de recursos de salud, estos no logran la cobertura necesaria por diferentes causas como la distancia,

desconocimiento de los servicios que puede acceder y el costo, falta de confianza en la medicina moderna, entre otras. Es necesaria la divulgación de cómo operan los servicios del centro de salud para que toda la población conozca que las instituciones estatales los prestan de forma gratuita, crear confianza en los habitantes acerca de la medicina moderna y facilitar los medicamentos gratuitamente, porque si solo se da la receta al paciente, estos no compran la medicina por falta de recursos económicos.

1.6.5 Educación

En 1995 la educación pre-primaria bilingüe cubría únicamente 614 alumnos, distribuidos en siete escuelas, que equivalían al 4% de la población en edad escolar. En educación primaria existían 16 escuelas con 1,989 alumnos cubre un 54% de la población. La educación secundaria específicamente el ciclo básico únicamente se impartía en un centro educativo con 53 alumnos.

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 secundario, se detallan a continuación:

Cuadro 20
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.

Los centros educativos rurales que cuentan con apoyo de organizaciones internacionales como La Asociación para la ayuda al Tercer Mundo (INTERVIDA) Guatemala, poseen el mobiliario y el equipo necesarios en relación al número de estudiantes, así mismo las instalaciones cumplen con los requerimientos básicos de higiene y seguridad, han construido y equipado aulas

en 26 escuelas, así mismo han construido cocinas y letrinas. Aunque la cobertura escolar es amplia existen grandes deficiencias en cuanto al proceso enseñanza-aprendizaje que depende directamente del Ministerio de Educación, porque las escuelas en donde reciben clases tienen muchas limitaciones, como paredes de rastrojo (caña seca de maíz) piso de tierra, carecen de escritorios y letrinas. Otra deficiencia es la falta de aulas debido a que éstas son compartidas para dos o más grados.

1.6.6 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 21
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%	9.60%
Pozos ciegos	0%	90.40%
Total	100%	100%

Fuente: Elaboración propia, con base en 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 los que contribuyen a la contaminación, en la actualidad no existen planes municipales tendientes al crecimiento o mejora de éste servicio.

En la Cabecera Municipal se efectúan mejoras en las letrinas, pero no las integran al sistema de drenajes; en el área rural, la tendencia de construir letrinas y pozos ciegos obedece a las condiciones topográficas y a los costos que representan dichos servicios.

Es importante capacitar a la población acerca de la higiene personal y del uso de sanitarios, letrinas y drenajes adecuados, con esto se evitaría enfermedades infecto-contagiosas, lo que redundaría en mejoras a la calidad de vida.

1.6.7 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 para lo cual se designa 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.

En la Cabecera Municipal el día de mercado se incrementa la cantidad de basura, ésta queda tirada en las calles y el servicio municipal es deficiente en la recolección, que tarda entre uno y tres días para recogerla, esto da mal aspecto al pueblo y provoca enfermedades. Es recomendable que la Municipalidad retome el plan municipal de limpieza y lo ponga a funcionar.

1.6.8 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 la pendiente el agua corre hacia el río Selegua, en las aldeas y caseríos el 16% dispone de los desechos sólidos en una forma natural.

Es urgente construir una planta de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas para que al río Selegua solo llegue el agua debidamente filtrada para conservar y rescatar este importante recurso natural.

1.6.9 Infraestructura vial

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

1.6.9.1 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. El fácil acceso a la Cabecera Municipal es una ventaja con respecto al desarrollo comercial, porque permite que comerciantes de municipios vecinos acudan a la plaza cada sábado.

1.6.9.2 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 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 a mejorar e incrementar las comunicaciones terrestres, así como las operaciones comerciales. La dificultad que presentan estas carreteras es que solo vehículos de tracción en las cuatro ruedas y animales de carga pueden circular por ellas. Aproximadamente Colotenango cuenta con 113 kilómetros de caminos de terracería, los cuales comunican los centros poblados entre sí.

1.6.9.3 Caminos de herradura

Existen múltiples veredas y senderos entre los caseríos y las aldeas, estos son los más utilizados por los pobladores, debido a que el costo del transporte en pick-ups de velocidades retranscadas y tracción en las cuatro ruedas es elevado. El tránsito de bicicletas y caballos en estos senderos son limitados porque el terreno usualmente es escabroso y con pendientes de 45 grados o más, por lo que en un 95% los traslados de personas, animales y productos se hacen a pie. Esta modalidad de transporte limita la actividad comercial a los pobladores de las aldeas y caseríos porque no son efectivos por las distancias y condiciones de dichos caminos. 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.

1.6.10 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, situación que ya no se observa en la actualidad. En el año 1994 los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) indican que en la Cabecera Municipal existían cuatro rastros

formales que cerraron como resultado de la desaparición de la actividad pecuaria.

1.6.11 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. Se logró establecer que en algunas aldeas y caseríos distantes de la Cabecera Municipal existen tumbas o nichos en terrenos privados, lo que podría provocar un ambiente insalubre para los habitantes. Los cementerios se localizan dentro de los límites poblados, algunos no se encuentran legalizados y no cumplen con los requerimientos básicos que la ley establece.

1.6.12 Infraestructura deportiva y cultural

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

1.6.12.1 Campos deportivos

Existen actualmente nueve campos de fútbol en igual número de centros poblados estos son: 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.

1.6.12.2 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. Estos no tienen el mantenimiento adecuado y la promoción debida para convertirse en puntos de atracción turística.

1.6.13 Otros servicios

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

1.6.13.1 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 distribuidos de la siguiente manera. Un oficial tercero, un inspector, 12 agentes patrulleros que trabajan en turnos de ocho horas en grupos de tres agentes cada uno, de manera que no haya menos de tres elementos en cada turno, por otro lado, únicamente se cuenta con una patrulla para cubrir el Municipio.

En general la población se ve afectada porque la cobertura policíaca es de un agente por cada 2,000 ciudadanos. Pese a esta deficiencia el nivel de seguridad es aceptable, porque en las aldeas y caseríos existen organizaciones como los diversos comités y alcaldías auxiliares que funcionan como medios de prevención de actos delictivos.

1.6.13.2 Servicios varios

Entre estos se estableció que la Municipalidad dispone de un centro comunal para actividades sociales, el cual se destina para que la población realice eventos como bodas, cambio de autoridades y otras organizadas por ONG's como entrega de alimentos, medicinas y ropa.

Existe un terreno baldío dentro del casco urbano que esta dispuesto como parqueo para el transporte de carga los días de plaza, este es administrado por la Municipalidad y la tarifa única es de diez quetzales, esto representa un beneficio para el Municipio, debido a que motiva a los comerciantes foráneos a participar con productos derivado de las condiciones de seguridad que les representa resguardar los vehículos.

1.7 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.

1.7.1 Los sistemas y unidades de riego

Existió una toma de agua, que era utilizada para sistemas de riego en el cultivo de productos como la caña de azúcar, tomate y otros. Debido al uso de dicha toma por otros municipios vecinos para el mismo fin, se agotaron las fuentes de agua para el Municipio, 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. Por la carencia de agua para riego, no se pueden realizar proyectos para el cultivo de nuevos productos agrícolas o implementar sembradíos fuera de la época de invierno, lo que no permite el desarrollo económico de los pobladores.

1.7.2 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, también influye la baja producción de granos básicos, es común el uso de cajones de madera y costales, por lo que los productos almacenados quedan expuestos a infestaciones, contaminaciones y a la descomposición.

1.7.3 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. No se identificaron centros de acopio primario y secundario porque la producción de café y maíz no alcanza niveles de comercialización masiva y no hay otros productos agrícolas

1.7.4 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 para el efecto de transacciones comerciales 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.

La falta de instalaciones con infraestructura adecuada y con condiciones de salubridad necesarias no permite a los productores y consumidores crear un espacio de intercambio de bienes y servicios, por lo que en este aspecto existe un déficit en infraestructura comercial. Esta es una oportunidad de mercado que no se aprovecha, porque el Municipio podría funcionar como un gran centro comercial a donde acudan los compradores y vendedores de los municipios y departamentos vecinos. Actualmente llegan comerciantes de lugares distantes como Jutiapa y Quetzaltenango a vender al lugar, esto lleva ingresos a la población por concepto de venta de servicios y venta de productos y a la municipalidad por arbitrio de piso de plaza.

1.7.5 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 insuficiencia de recursos económicos gubernamentales impide contar con carreteras en mejores condiciones. Las carreteras asfaltadas son la CA-1 Interamericana en donde se encuentran los accesos a las aldeas: Xemal, Barranca, Tojlate, Ical e Ixconlaj y la W7 que va del caserío Naranjales a San Ildefonso Ixtahuacán, atraviesa el centro de la Cabecera Municipal en donde se encuentran los accesos a las aldeas El Granadillo y La Vega.

Todas las comunidades están comunicadas con vías transitables en toda época del año, se considera que la organización de las comunidades ha propiciado el buen mantenimiento de las mismas, la principal dificultad de acceso a las aldeas consiste en las características del terreno montañoso, con pronunciadas pendientes, por lo que se torna difícil el tránsito en tiempos de lluvia. Algunas brechas y otras veredas que bordean profundas pendientes, sirven de medio de comunicación entre poblados aislados.

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.

1.7.6 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 caseríos: Sacuil, Bella Vista, Chanjón, Tuitzquián y en la 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. En el caserío de Tuitzquián de la aldea Xemal necesitan un puente para atravesar el río Selegua y así acceder a la Carretera Interamericana, éste permitiría crear una ruta alterna de ingreso a la Cabecera Municipal y facilitaría la salida y entrada de productos de las aldeas del sur de Colotenango.

1.7.7 Servicio de telecomunicaciones

Se cuenta con líneas residenciales de la empresa de Telecomunicaciones de Guatemala, líneas celulares de Corcel y 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 más personas cuenten con este servicio el cual es eficiente y económico en relación a la telefonía celular.

Debido a las condiciones geográficas del Municipio y a la escasez de teléfonos comunitarios en todas las aldeas y caseríos, es recomendable gestionar la red de telefonía pública debido a que las comunicaciones aumentan las posibilidades de desarrollo económico y cultural.

1.7.8 Transporte

En la carretera CA-1 Interamericana provenientes de la Ciudad de Guatemala, pasan los buses Cóndor Internacional y Velásquez, desde la Cabecera Departamental los buses García, Estrellita Norteña, Aguas Calientes, San Pedrana, Manolin y que se dirigen a la Mesilla, los que comunican a Xemal, La Barranca, Naranjales, Ical, Granadillo y Tixel. De la ciudad de Guatemala a San Ildefonso Ixtahuacán los buses Rutas Noroccidentales transitan por el centro del Municipio; desde la Cabecera Departamental para Cuilco, circulan por la Cabecera Municipal los transportes Cuelquencita y la Cocalera. Desde la Mesilla o desde Huehuetenango hacia Concepción Tutuapa atraviesa el poblado la ruta Tutuapense, además hay dos buses que recorren del área urbana hacia la Cabecera Departamental. Existe un número de pick up's que prestan el servicio de transporte desde el puente Selegua V en Naranjales hacia Colotenango y viceversa a un precio de Q.1.00, realizan viajes expresos a todas las aldeas y caseríos, en este caso el costo oscila entre Q.150.00 y Q.200.00. El servicio es

regular. Se considera el alto riesgo que existe porque se sobrecargan las unidades con personas y productos, debido a que los pick up's no son apropiados para el transporte de personas, debería regularse el transporte colectivo dentro del Municipio. En el área rural no se observó traslado de personas por medio de animales de carga, éstos son utilizados para trasladar tercios de leña, víveres o productos que son movilizadas de un punto a otro.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Entre los tipos de organización que existen se encuentran los de enfoque social, que pueden orientar los recursos en pro de mejoras de infraestructura, deportiva, religiosa, política, etc., por otro lado, se encuentran las productivas, cuya finalidad es promover proyectos o actividades de desarrollo económico para la población o comunidad. De acuerdo a la investigación de campo realizada, se detectó que no existen organizaciones formales de tipo productivo, debido a que tienen la percepción que estos se forman y no logran los objetivos y metas por falta de asesoría legal y conocimiento derivado de experiencias pasadas. Las organizaciones que existen son de tipo social, las cuales contribuyen a mejorar las condiciones de vida de los asociados y por consiguiente del Municipio, brindan soporte a las actividades que se desarrollan en la población.

1.8.1 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. Cada centro poblado cuenta con comités pro mejoramiento de acuerdo a las necesidades particulares,

como la introducción de energía eléctrica, agua potable, mantenimiento de carreteras y la creación de escuelas. 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.

Se estima que algunos comités como los de introducción de energía eléctrica y agua potable, han logrado concretar importantes objetivos, debido a la buena organización podrían trabajar por otras causas en las áreas de salud, vivienda, agrícola, pecuaria y artesanal para desarrollar las condiciones favorables en estos aspectos.

La autorización de comités se realiza en Gobernación Departamental bajo la nueva metodología para el respectivo registro, el cual se hace por medio de abogados que redactan los estatutos establecidos y seguidamente se oficializan en la Municipalidad, si el comité tendrá a cargo fondos de la comunidad deberá realizarse el trámite en Gobernación Departamental, a la fecha solamente se tiene registro de cinco comités.

1.8.2 Grupos religiosos

El Municipio cuenta con un templo católico, denominado Santa Maria de la Asunción que fue fundada en el año de 1950, 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.

Se estableció que en los servicios religiosos de las iglesias católicas, evangélicas y otras, los mensajes son traducidos del español al mam, que es la lengua predominante en la población. Se considera que los grupos religiosos realizan una importante proyección social en las comunidades.

1.9 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.

1.9.1 Gubernamentales

Dentro de este tipo de organizaciones se encuentran: Policía Nacional Civil, cuya labor es limitada por la insuficiencia de agentes, aunado a las características culturales en cuanto a la solución de problemas de acuerdo al derecho consuetudinario; 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, a pesar de las limitaciones realiza una labor adecuada; 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 mas 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.

1.9.2 Municipales

La Municipalidad se encarga de la administración y autoridad gubernamental en el Municipio, quien coordina la ejecución de proyectos de beneficio y desarrollo, el actuar de ésta entidad ha sido de poco impacto debido al deficiente aprovechamiento de los recursos, además coordina actividades con el Consejo de Desarrollo en los proyectos de pavimento y mercado en el área urbana, escuela Tojlate centro y escuela en el caserío Sánchez de la aldea Ical.

1.9.3 No gubernamentales

Entre estas organizaciones se encuentran: Asociación para la Ayuda al Tercer Mundo (INTERVIDA) Guatemala, con apoyo enfocado a la educación en proyectos de construcción de cocinas, letrización mobiliario escolar y capacitación a los maestros de las escuelas del área rural; 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 fundación trabaja basada en apadrinamiento del extranjero; 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.

1.9.4 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.

1.9.5 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 es la capacitación del recurso humano local, para que sea la propia comunidad la que resuelva los problemas. Las asociaciones indicadas son únicamente sucursales toda vez que las oficinas centrales operan en la Cabecera Departamental, solo la asociación de transporte pertenece a Colotenango, en donde la población manifestó la preferencia para organizarse en comités debido a que perciben que es la figura que más beneficios les a brindado.

1.9.6 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.

1.10 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 la siguiente tabla se presentan en forma resumida los principales requerimientos de inversión social en el Municipio.

Tabla 2
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Necesidad de inversión social
Año: 2003

Descripción	Porcentaje
Salud	62.50%
Educación	95.00%
Infraestructura vial	80.00%
Energía eléctrica	35.00%
Agua potable	100.00%
Agua entubada	10.00%
Telefonía	77.00%
Asesoría técnica	97.00%
Drenajes	40.00%
Sistemas de riego	75.00%
Planta de tratamiento de agua	100.00%

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

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

1.10.1 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.

Es de imperativa necesidad la habilitación del Puesto de Salud construido en la aldea Ical, actualmente existe el edificio pero a la fecha no ha sido habilitado por

falta de asignación presupuestaria en el área de salud, además en la aldea Xemal se encontró la construcción de un Puesto de Salud, cuyos trabajos fueron suspendidos. Según datos proyectados del Instituto Nacional de Estadística (INE), referente al número de hogares del Municipio para el año 2003, la aldea Ical representa el 16.6% de hogares, mientras que la aldea Xemal constituye el 16.26%, por lo tanto de concluirse y habilitarse estos dos Puestos de Salud la cobertura se ampliaría a un 33% más.

1.10.2 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. La construcción de los servicios básicos en las escuelas como letrinas y áreas de lavado se hacen aun más urgentes para la salubridad de los educandos.

En la actualidad en los caseríos en donde existen escuelas, en el 95% se imparten dos o más grados en una misma aula; existen caseríos como Ramos de la aldea Ical donde los grados que se enseñan son pre-primaria y primero de primaria, debido a la falta de infraestructura, el resto de los grados son impartidos en Ical, lo cual provoca sobrepoblación estudiantil en ésta. En los caseríos La Montañita de la aldea La Vega y Chemiché de la aldea Tojlate, se han creado escuelas sin la infraestructura adecuada, las cuales funcionan en galeras, situación que no permite el rendimiento adecuado.

1.10.3 Infraestructura 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, lo cual contribuiría a agilizar la comercialización de la producción local, además bajarían los costos de construcción de obras para la comunidad, puesto que en las condiciones actuales el rubro de fletes representa un costo alto.

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 vertientes de los ríos Cuilco y Selegua respectivamente, en donde en época de lluvia se hace imposible el acceso debido al crecimiento y desborde de dichos ríos.

1.10.4 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 éste en un 70%, también en menos porcentaje en las comunidades de Naranjales, La Barranca Chiquita e Ical, el resto no dispone del alumbrado público.

1.10.5 Agua 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.

1.10.6 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.

1.10.7 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, actualmente el 3% del sector agrícola cuenta con algún tipo de asesoría técnica. En el sector pecuario también es necesaria la asesoría para poder ampliar esta actividad. En el sector artesanal para optimizar la producción, éste debe contar con especialización en cada una de las áreas para lo cual es necesario implementar programas de capacitación.

1.10.8 Otras necesidades

Dentro de otras necesidades de inversión social están: drenajes, sistemas de riego y una planta de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas, que al realizarse contribuirían al desarrollo de la población y por ende a mejorar las condiciones de vida y salud de la población.

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

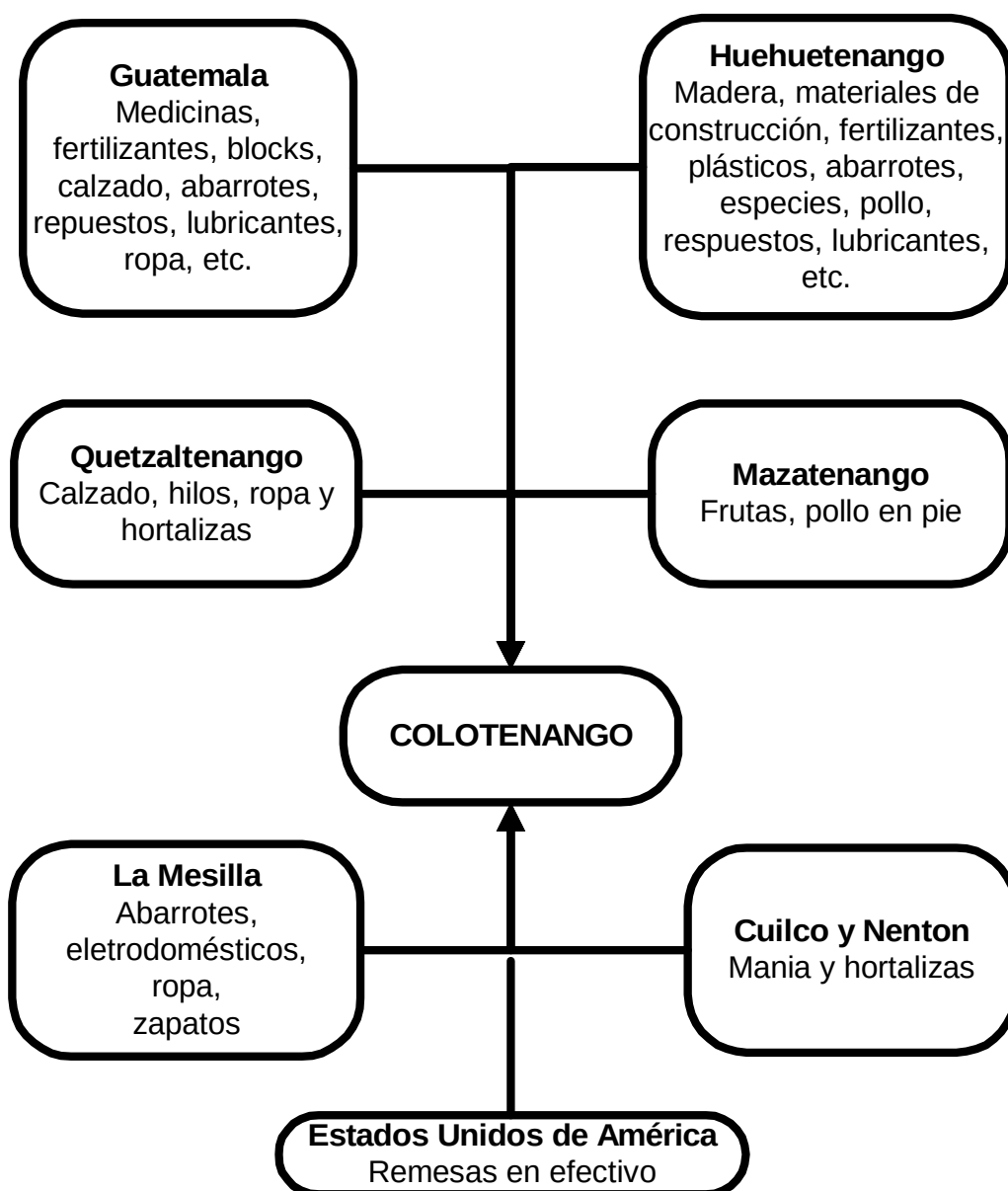
Dentro de las relaciones comerciales internas del Municipio existe una diversidad de actividades, dado que la economía esta basada primordialmente en el sector agrícola, es importante señalar que el 75% es para consumo propio, por lo que el 25% es excedente de producción que se comercializa en el mercado 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.

Un aspecto importante a considerar dentro del flujo financiero, es el ingreso de divisas provenientes de Los Estados Unidos de América, éste se constituye en un importante factor de crecimiento socioeconómico para el Municipio,

actualmente existen poblados como los caseríos de la aldea La Vega, que reflejan en la infraestructura habitacional el aprovechamiento de dichos recursos.

Figura 4
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Flujo comercial y financiero: Importaciones
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo, Grupo 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 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, abarrotes, 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 abarrotes; los municipios de Nenton y Cuilco abastecen de manía. Blocks para construcción se importan desde el municipio de Villa Nueva, medicinas, fertilizantes, calzado, abarrotes, 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

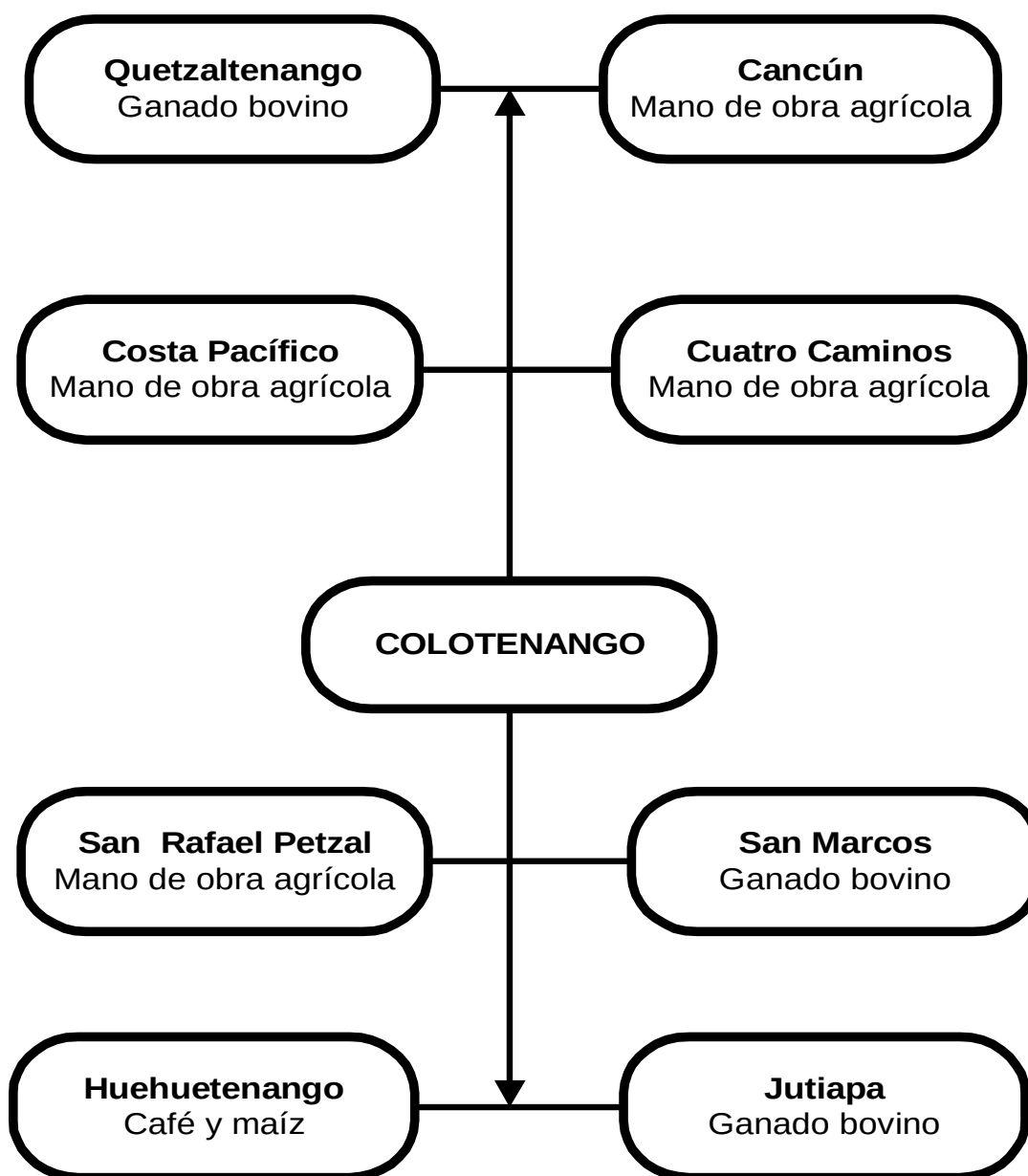
por personas que trabajan en los Estados Unidos de América en forma temporal y permanente.

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 5
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Flujo comercial: Exportaciones
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo, Grupo 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, el cual refleja 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

1.12 RESUMEN DE 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 22
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Producción por actividad
Año: 2003

Actividad	Valor de la producción en Q.	% de participación
Agrícola	432,225	24%
Pecuario	26,800	2%
Artesanal	1,143,283	64%
Servicios	172,400	10%
Total	1,774,708	100%

Fuente: Investigación de campo, Grupo 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, pecuario y servicios, lo cual hace que esta actividad sea representativa en la economía del Municipio. El sector de servicios ocupa un tercer lugar y la producción pecuaria tiene un valor de producción bajo porque actualmente la práctica de ésta actividad está en vías de extinción.

1.12.1 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 que utiliza 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 23
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, Grupo 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.

1.12.2 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 24
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	26,100	97.39
Ganado ovino	1.00	4	700	2.61
Total	4.00	30	26,800	100.00

Fuente: Investigación de campo, Grupo 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.

1.12.3 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 25
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, Grupo EPS., primer semestre 2003.

De la población económicamente activa el 7.89% se dedica a ésta actividad, representa el mayor valor de producción, esta se realiza con herramientas tradicionales, mecánicas y eléctricas, en talleres pequeños, la calidad de los productos dependen de la destreza de los artesanos y de las materias primas que utilicen. En esta actividad, es predominante la participación de las herrerías en donde destaca el nivel tecnológico que se desarrolla con mano de obra calificada y herramienta eléctricas. Las actividades de carpintería y panaderías son menos representativas por el volumen de comercialización.

1.12.4 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 26
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, Grupo 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 secundario.

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.

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En este capítulo se analiza la actividad agrícola de Colotenango, la que se caracteriza por ser la más representativa dentro de la economía del Municipio, para el efecto, se tomaron las unidades productivas de acuerdo al tamaño de la superficie cultivada, por lo que se determinó la clasificación de las fincas en microfincas y fincas subfamiliares.

La participación del sector agrícola en Colotenango es de suma importancia, para sustentar la economía de las familias del Municipio. Debido al fenómeno de la atomización de los terrenos se estableció la presencia de un 75% de las tierras con categoría de microfincas donde existen cultivos temporales como el maíz, frijol y tomate, los cuales se destinan como prioridad para autoconsumo y los excedentes para la comercialización. Los cultivos permanentes como el café, la naranja y cultivos temporales como la caña de azúcar, que sirve de materia prima para la producción artesanal de panela, y el tomate son dedicados a la comercialización dentro del Municipio.

Las fincas subfamiliares están dedicadas a la producción de maíz y café, una característica importante es que al obtener mayores cantidades de producción, éstas son destinadas en parte al autoconsumo y al comercio del mismo.

Con los siguientes datos se puede hacer la comparación del comportamiento de la actividad agrícola del municipio de Colotenango, se tomó como referencia los datos de los censos agropecuarios de 1964, 1979 y la proyección efectuada en el mes de junio de 2003.

La elaboración de esta se llevó a cabo sobre la base de la proyección determinada en la encuesta realizada, donde se estableció que únicamente se

encuentran en la actualidad las unidades productivas de microfincas y fincas subfamiliares.

Cuadro 27
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Comportamiento de la actividad agrícola en unidades y superficie
Años: 1964, 1979 y 2003

Unidad Económica	Censo 1964		Censo 1979		Proyección 2003	
	Fincas	Mzs.	Fincas	Mzs.	Fincas	Mzs.
Microfincas	235	176	233	330	3,957	2,948
Subfamiliares	553	2,514	528	2,634	6	842
Familiares	46	918	41	1,075	0	0
Totales	834	3,608	802	3,790	3,963	3,790

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del II, y III Censo Nacional Agropecuario de los años 1964 y 1979 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

La actividad agrícola de 1964 a 1979 refleja una disminución promedio del 1% y de 1979 al 2003 un aumento del 95%, para las microfincas y una disminución del 99% para las fincas subfamiliares, esto debido al incremento en el número de fincas con menores extensiones de terreno y al desaparecimiento de fincas familiares.

Los porcentajes de crecimiento en las fincas de menores extensiones de tierra, se debe al fenómeno de la atomización. El uso de la tierra en este sector tiende a incrementarse debido a la necesidad de subsistencia de la población, al crecimiento de la misma.

2.1 MICROFINCAS

Las fincas que son clasificadas en este estrato son las que comprenden extensiones de tierra menores a una manzana de superficie.

La mayoría de los agricultores que poseen tierras con esta característica son aquellos que dedican la producción al autoconsumo como el maíz y el frijol y productos que se comercializan como café, tomate, naranja y la caña de azúcar como materia prima en la producción artesanal de panela. En este estudio, la microfinca es la unidad mínima que se considera para el análisis agrícola de la producción.

2.1.1 Nivel tecnológico

Permite establecer cuales son las características tecnológicas utilizadas en el desarrollo de las microfincas. Por lo cual se determina el nivel tecnológico utilizado por cada producto, el cual se basa en el cuadro siguiente:

Cuadro 28
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Niveles tecnológicos agrícolas
Año: 2003

Niveles	Suelos	Agroquímicos	Riego	Asistencia Técnica	Crédito	Semillas
I, Tradicional	No se usan métodos de preservación	No se usan	Cultivo Invierno	de No se usa	No tienen acceso	Criollas
II, Baja Tecnología	Se usan algunas técnicas de preservación	Se aplican en alguna proporción	Cultivo invierno	de Se recibe de proveedores de agroquímicos y semillas	Acceso en mínima parte	Se usa semilla mejorada
III, Tecnología	Se usan técnicas	Se aplican agroquímicos	Se usa sistema por gravedad	Se recibe en cierto grado	Se utiliza	Se usa semilla mejorada
IV, Alta Tecnología	Se usan técnicas adecuadamente	Se usan agroquímicos	Por aspersión	Se recibe la necesaria	Se utiliza	Se usa semilla mejorada adecuadamente

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola –ICTA-.

Se determinó por los datos de la muestra que el nivel de tecnología utilizado para las microfincas se ubica en el nivel tradicional (I) y el nivel bajo (II), en un 99% predomina el nivel tradicional para la producción de maíz, frijol, café, caña de azúcar y naranja. Debido a la especialidad en los cuidados que requiere la producción del tomate y a la capacidad financiera que poseen los productores de este cultivo se estableció un nivel bajo (II) de tecnología.

La utilización de un nivel tradicional de tecnología tiene impacto en el bajo volumen y calidad de los productos que se obtienen, debido a que los productores no alcanzan el máximo potencial para las actividades que llevan a cabo. Los suelos utilizados sufren un gran desgaste por no utilizar métodos de preservación. Debido a la existencia de plagas y enfermedades que afectan los cultivos es necesario utilizar agroquímicos, pero en forma rudimentaria, por no tener acceso a la asistencia técnica para la aplicación de éstos y para mejorar los mismos. Es importante mencionar que la mano de obra utilizada es familiar no asalariada y en pocas ocasiones utilizan cuidados en las tierras con la creación de barras muertas y vivas.

La producción de los cultivos en las microfincas, son anuales solamente utilizan riego a través de la lluvia, por ello no les permite obtener mayores cosechas al año. Por el contrario para el tomate obtienen dos cosechas anuales porque utilizan sistema de riego manual.

Para el cultivo del tomate se estableció un nivel de tecnología baja (II) se utiliza semilla mejorada, lo cual consiste en la obtención de plantitas ya germinadas que son transplantadas a los terrenos donde se llevará a cabo la siembra. Se recibe asistencia técnica por parte de los proveedores de agroquímicos, en cantidades, aplicaciones y para diferentes propósitos, debido a las características del tomate

se deben tener las cantidades adecuadas de agua, los productores utilizan sistemas de riego por gravedad o aplican el riego con bombas manuales.

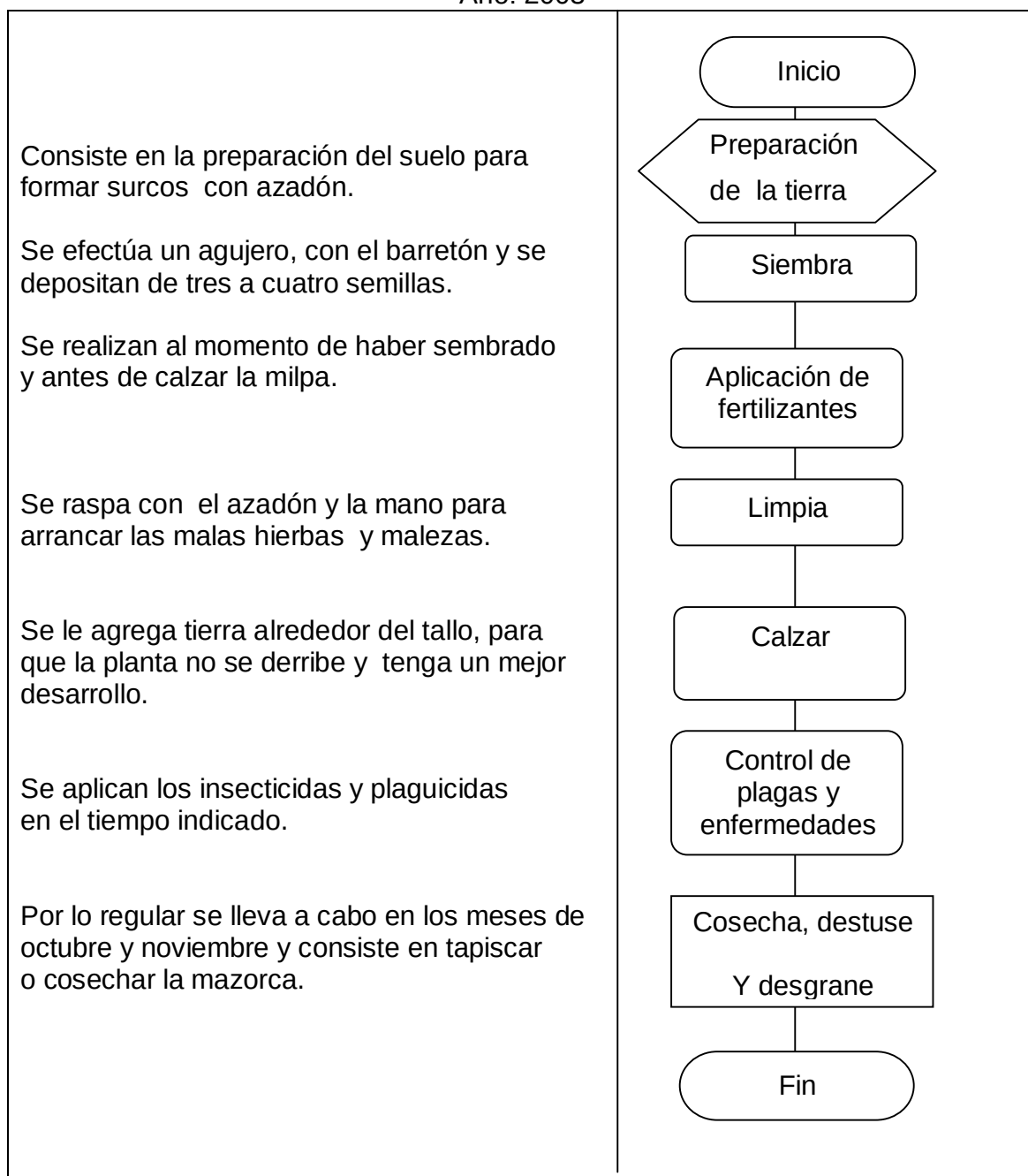
2.1.2 Maíz

Nombre científico Zea Mays originario de Meso América, es una planta anual de la familia de las gramíneas, es monoica por tener separadas las flores masculinas y femeninas. El maíz constituye uno de los cultivos más importantes de Colotenango, la mayor parte de la población lo utiliza diariamente como base de la dieta alimenticia.

2.1.2.1 Proceso productivo

En la siguiente figura se muestra el proceso productivo utilizado para realizar la producción del maíz.

Figura 6
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Cultivo del maíz
Flujograma del proceso productivo
Año: 2003



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

El proceso de producción antes descrito es aplicado por los productores de maíz en el Municipio, para las microfincas, las que no requieren de tecnología por las extensiones cultivadas.

2.1.2.2 Superficie, volumen y valor

Para la producción agrícola en las microfincas se establece la clasificación según la importancia en cuanto a superficie cultivada, al volumen y al valor que genera cada uno de ellos.

Se estableció que la producción de maíz representa un 61% del total de cultivos agrícolas del Municipio, es más del 50% de productores los que se dedican a este cultivo. El total de la superficie destinada para la producción de maíz en las microfincas es de 90 manzanas de las cuales se extraen 2,160 quintales de maíz equivalentes a 24 quintales por manzana, ésta producción es relativamente baja comparada con otras regiones del país como la costa sur, que producen un promedio de 90 quintales por manzana. En el Municipio la topografía del terreno es quebrada, con pendientes inclinadas escarpadas, muy drenadas, no se han rotado los cultivos y los productores solo obtienen una cosecha al año.

La producción total generada en el estrato de microfincas genera un valor total de Q151,200.00, lo que sitúa a la producción del maíz como el principal generador de ingresos al sector agrícola y por ende, contribuye al Municipio como uno de los principales bastiones económicos.

2.1.2.3 Costos y rentabilidad

En el siguiente cuadro se presenta el costo directo de producción del cultivo de maíz. Este se caracteriza porque la mano de obra es familiar, a la cual no le asignan ningún valor. Se estableció que para los datos imputados el valor de la

mano de obra es de Q.31.90 más Q.8.33 por bonificación incentivo, según acuerdo gubernativo No. 459-2002 del 28 de noviembre de 2002.

Cuadro 29
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Estado de costo directo de producción Cultivo de maíz
Microfincas - nivel tecnológico I
Año: 2003

Elementos	Encuesta Q	Imputados Q	Variación Q
Insumos	13,270	13,270	0
Mano de obra directa	0	61,250	(61,250)
Costos variables	4,320	25,591	(21,271)
Costo directo de producción	17,590	100,111	(82,521)
Quintales producidos	2,160	2,160	0
Costo por quintal	8.14	46.35	(38.20)

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

Se puede observar, que al imputar el valor de la mano de obra familiar, el bono incentivo, el 7mo día, las prestaciones patronales y laborales sobre el valor del jornal, el costo aumenta Q 38.20, con respecto al reporte del productor, ver anexos 1 y 2.

La relación que existe al incluir los costos necesarios en lo que respecta a los insumos, mano de obra, y costos indirectos variables es la que sigue a continuación: Insumos representa el 13.25% del costo total, la mano de obra el 61.18% con lo que se demuestra la importancia que tiene la misma en la producción, los costos indirectos variables equivalen al 25.56%.

2.1.2.4 Rentabilidad

Es la ganancia que obtiene el productor en relación a los costos, información que se observa en el siguiente cuadro:

Cuadro 30
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Estado de resultados, cultivo de maíz,
Microfincas - nivel tecnológico I
Del 01 de julio de 2002 al 30 de junio de 2003

Concepto	Encuesta Q	Imputado Q	Variación Q
Ventas	151,200	151,200	0
2160 quintales a Q.70.00 c/u			
(-) Costo directo de producción	17,590	100,111	(82,521)
Insumos	13,270	13,270	0
Mano de obra	0	61,250	(61,250)
Costos indirectos variables	4,320	25,591	(21,371)
Ganancia Bruta en Ventas	133,610	51,089	82,521
- Gastos Fijos			
Depreciación de herramientas	0	137	(137)
Ganancia antes del impuesto	133,610	50,952	82,658
Impuesto sobre la Renta (31%)	41,419	15,795	25,624
Utilidad neta	92,191	35,157	57,034

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

Se estableció la ganancia tanto en el costeo según encuesta como en el imputado con una variación del 62%, ésta variación se debe a que el resultado imputado incluye los costos de depreciación e impuestos que normalmente los productores no los contemplan, así como la mano de obra.

Rentabilidad del costo directo de producción

Este índice se obtiene al dividir el valor de la utilidad neta obtenida entre el costo directo de producción más los gastos, el coeficiente de la división es el índice de la rentabilidad sobre los costos, el resultado indica que por cada quetzal invertido en la producción, se recupera una igual a la obtenida por el índice, la fórmula es la siguiente:

$$\frac{\text{Utilidad obtenida}}{\text{Costo} + \text{Gastos}} \times 100$$

Rentabilidad según encuesta

$$\frac{92,191.00}{17,590.00} \times 100 = 524.00 \%$$

Rentabilidad según datos imputados

$$\frac{35,157.00}{100,111.00 + 137.00} \times 100 = 35.07\%$$

Se observa que la rentabilidad del costo directo de producción según encuesta es alta en relación al imputado, esto debido a que los productores no toman en cuenta todos los elementos del costo necesarios en la producción.

Rentabilidad sobre los ingresos

Este índice se obtiene de la relación entre la ganancia neta obtenida y las ventas totales, el resultado indica que por cada Q100.00 que ingresan provenientes de las ventas el productor obtiene “X” cantidad, la fórmula es la siguiente:

Utilidad obtenida X 100

Ventas totales

Rentabilidad según encuesta

$$\frac{92,191.00}{151,200.00} \times 100 = 61.0$$

Rentabilidad según imputados

$$\frac{35,157.00}{151,200.00} \times 100 = 23.00$$

Se puede observar en los datos anteriores que la rentabilidad sobre ingresos en este cultivo es alta, a nivel de encuesta refleja una recuperación de Q 61.00 si a esto se aplica los costos imputados, la rentabilidad es de Q 23.00.

2.1.2.5 Financiamiento

Las unidades productivas del maíz para las microfincas utilizan un sistema de financiamiento para la producción de forma interna donde generan los aportes necesarios para la compra de los insumos. Además los productores son dueños de las extensiones de tierra que utilizan en este cultivo. El acceso al financiamiento externo es limitado debido a que no cuentan con garantías y la capacidad de absorber el costo del capital.

2.1.2.6 Generación de empleo

El maíz es el cultivo principal en el Municipio, no genera empleos formales a la población bajo el concepto de mano de obra asalariada, al contrario en este cultivo se caracteriza por ser familiar por lo tanto no es calificada, debido a que normalmente se trabaja con base a los conocimientos transmitidos de generación en generación.

En tiempos fuera de cosecha local existe migración temporal de los campesinos quienes venden la mano de obra en actividades agrícolas en otras regiones y a la vez trabajan en cultivos propios de maíz para el autoconsumo.

El cultivo del maíz es el que más emplea a los productores agrícolas en un 61%. En el estudio de la Población Económicamente Activa (PEA) para el cultivo de maíz en las microfincas del Municipio, se estableció la participación según la muestra de 2,764 hombres (59%) y 113 mujeres (2%), que tienen una mínima participación en este cultivo, lo que indica una cultura centrada en éste a pesar de reflejar atraso desarrollo insipiente.

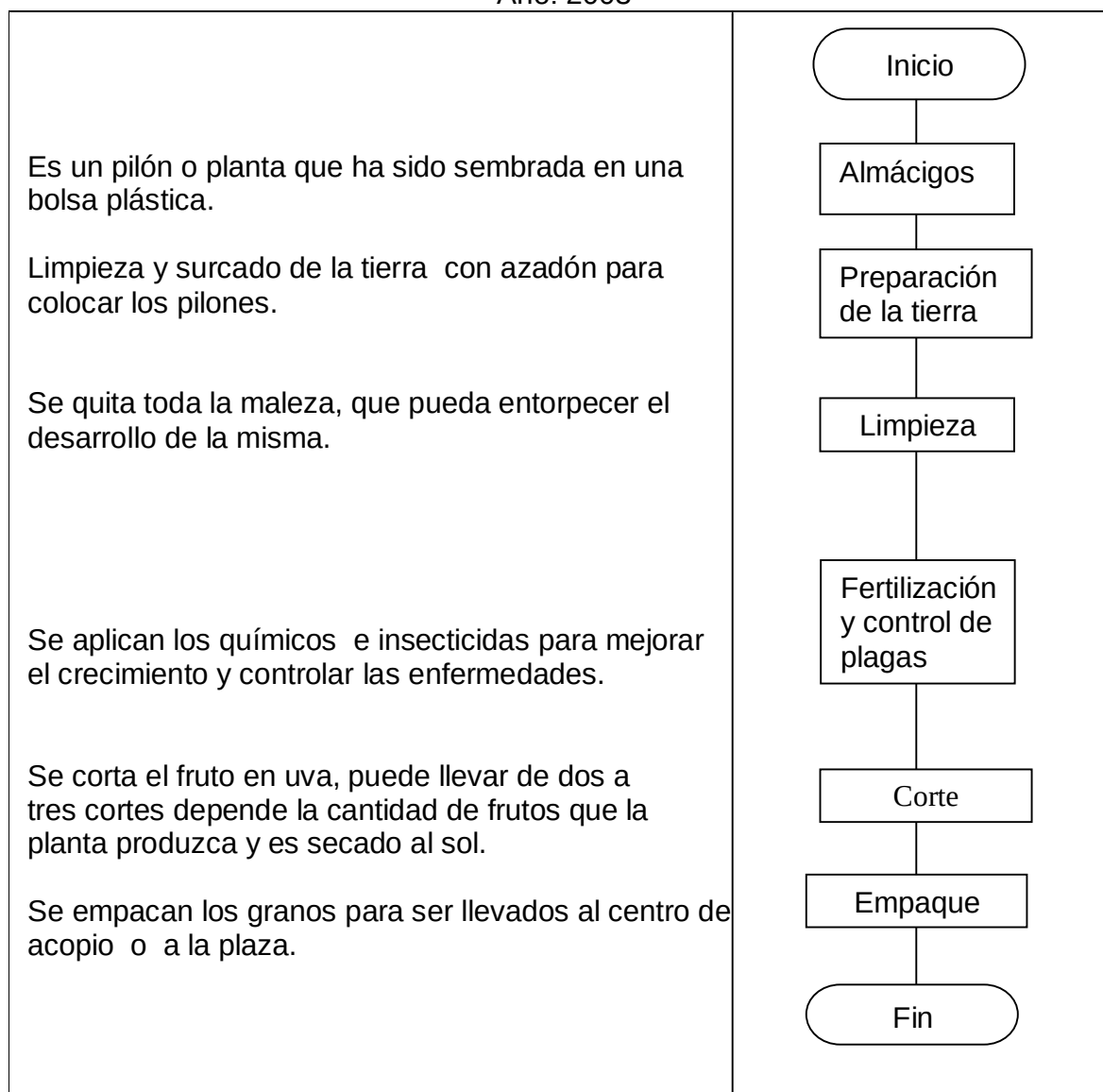
2.1.3 Café

Arbusto originario de África Tropical, con hojas perennes coriáceas simples y flores perfumadas de color blanco. El fruto es una drupa de color rojo, blanco y amarillo, que contiene 2 semillas (granos de café).

2.1.3.1 Proceso productivo

Para la producción del café cerezo en el Municipio se determinaron las actividades que se deben desarrollar para el mismo, las cuales se muestran en la figura siguiente:

Figura 7
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Cultivo del café cerezo
Flujograma del proceso productivo
Año: 2003



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

El proceso antes descrito es el tradicional, para la obtención del café cerezo, debido a que no cuentan con pulperos para la obtención de un mejor producto.

2.1.3.2 Superficie, volumen y valor

Para el cultivo de café el total de la superficie destinada representa un 12% equivalente a 18 manzanas con un rendimiento de 25 quintales por manzana. Debido que la producción del café está destinado al comercio y aunque el precio se ha visto disminuido año con año, según encuesta, la producción genera un total de 450 quintales con un valor de Q 22,500.00, lo que establece al café como el tercer producto en importancia por el valor que genera para la economía de los pobladores. Esto permite que las familias productoras del Municipio posean la capacidad de pago para obtención de otros productos.

2.1.3.3 Costos y rentabilidad

En el siguiente cuadro se presenta el costo directo de producción del café en las microfincas. Este se caracteriza porque la mano de obra es familiar a la cual no le asignan ningún valor, solamente contratan para el corte con un pago de Q.20.00 por jornal. Se estableció que para los datos imputados el valor de la mano de obra es de Q.31.90 más Q.8.33 por bonificación incentivo, según acuerdo gubernativo No. 459-2002 del 28 de noviembre del 2002.

Los elementos que se han imputado son los que el productor no considera necesarios para poder determinar los costos. El cual se puede observar en el siguiente cuadro:

Cuadro 31
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Estado de costo directo de producción, cultivo de café
Microfinca nivel tecnológico I
Año: 2003

Elementos	Encuesta Q	Imputados Q	Variación Q
Insumos	5,940	5,940	0
Mano de obra directa	3,600	13,095	(9,495)
Costos variables	900	5,447	(4,547)
Total de costo de producción	10,440	24,482	(14,042)
Producción por manzana	450	450	0
Costo de 1 quintal	23.20	54.40	(31.20)

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

Al imputar la mano de obra y los costos indirectos variables se estableció que dichos datos aumentan un 31.0% del valor de encuesta. Esto se debe a que se le agregan las prestaciones laborales, patronales y se paga el sueldo mínimo que establece la ley el cual incluye la bonificación incentivo.

En el análisis de los datos imputados los insumos representan un 24.26% del total del costo directo de producción, la mano de obra el 53.49% y los costos indirectos variables el 22.25%. Ver anexos 5 y 6.

2.1.3.4 Rentabilidad

Es la ganancia que obtiene el productor en el cultivo del café en relación a los costos, situación que se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 32
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Estado de resultados, cultivo de café
Microfinca - nivel tecnológico I
del 1 de julio de 2002 al 30 de junio de 2003

Concepto	Encuesta Q	Imputado Q	Variación Q
Ventas	22,500	22,500	0
450 quintales por Q50.00			
(-) Costo directo de producción	10,440	24,482	(14,042)
450 quintales por Q.23.00			
450 quintales por Q. 54.00			
Ganancia Marginal o pérdida	12,060	(1,982)	10,078
(-) Gastos Fijos			
Depreciación de herramientas			
Ganancia o pérdida antes del	0	177	(177)
impuesto	12,060	(2,159)	9,901
Impuesto sobre la Renta (31%)	3,739	0	3,739
Utilidad o Pérdida neta	8,321	(2,159)	6,162

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

El cultivo de café, según los productores reflejan una ganancia de Q 8,321.00, sin embargo, si se le aplicaran las prestaciones laborales, depreciaciones de herramientas e impuestos, ésta generaría una pérdida de Q 2,159.00. a continuación la rentabilidad según encuesta.

Rentabilidad del costo y gastos

Utilidad obtenida X 100

Costo + gastos

Rentabilidad según encuesta

8,321.00 X 100 = 80.00

10,440.00

Rentabilidad según datos imputados

Se obtuvo una pérdida de Q. 2,159.00 por lo que no es rentable para el productor. Se estableció que la rentabilidad del costo directo según encuesta es de 80.00% debido a que los productores no incluyen los gastos necesarios para la producción. Por la falta de conocimiento y apoyo técnico en cuanto a esta clase de cultivo. Y la baja en el mercado que este producto presenta, los productores no se esfuerzan por mantener la calidad de la producción del café.

Rentabilidad sobre los ingresos según encuesta

Utilidad obtenida X 100

Ventas totales

Rentabilidad según encuesta

8,321.00 X 100 = 37.00

22,500

Se puede observar en los datos anteriores que la producción de este cultivo es rentable a nivel de encuesta pero al imputarle datos, el costo de producción se eleva y por lo tanto da una pérdida. En este caso se establece que por cada Q100.00 invertidos el productor recupera Q 37.00.

2.1.3.5 Financiamiento

Para llevar a cabo la producción del café en las microfincas se utilizan las fuentes de financiamiento tanto internas como externas con mayor énfasis en las primeras utilizadas por los productores quienes a través de la venta del producto obtienen los ingresos necesarios para la compra de los insumos que permitirán el mantenimiento, cuidado y aprovechamiento de los cultivos. Por las pequeñas cantidades de suelos que dedican al cultivo los productores tienen escasas garantías para solicitar financiamiento externo, es por ello que las políticas de

crédito de las instituciones les solicitan que se lleve a cabo una agrupación de productores no menor de cinco personas, a pesar de ello el máximo monto que obtienen por agricultor es de Q. 1,000.00 con una tasa de interés de 18.5% sobre saldo pagaderos anualmente contra venta de la cosecha.

2.1.3.6 Generación de empleo

El cultivo del café genera empleo a la población de Colotenango, en un 12% de la Población Económicamente Activa (PEA), en la que participan según encuesta 544 hombres (11%) y 22 mujeres (1%), para este cultivo por la clase de trabajos que se realizan, las mujeres no tienen mayor participación productiva, únicamente en la cosecha.

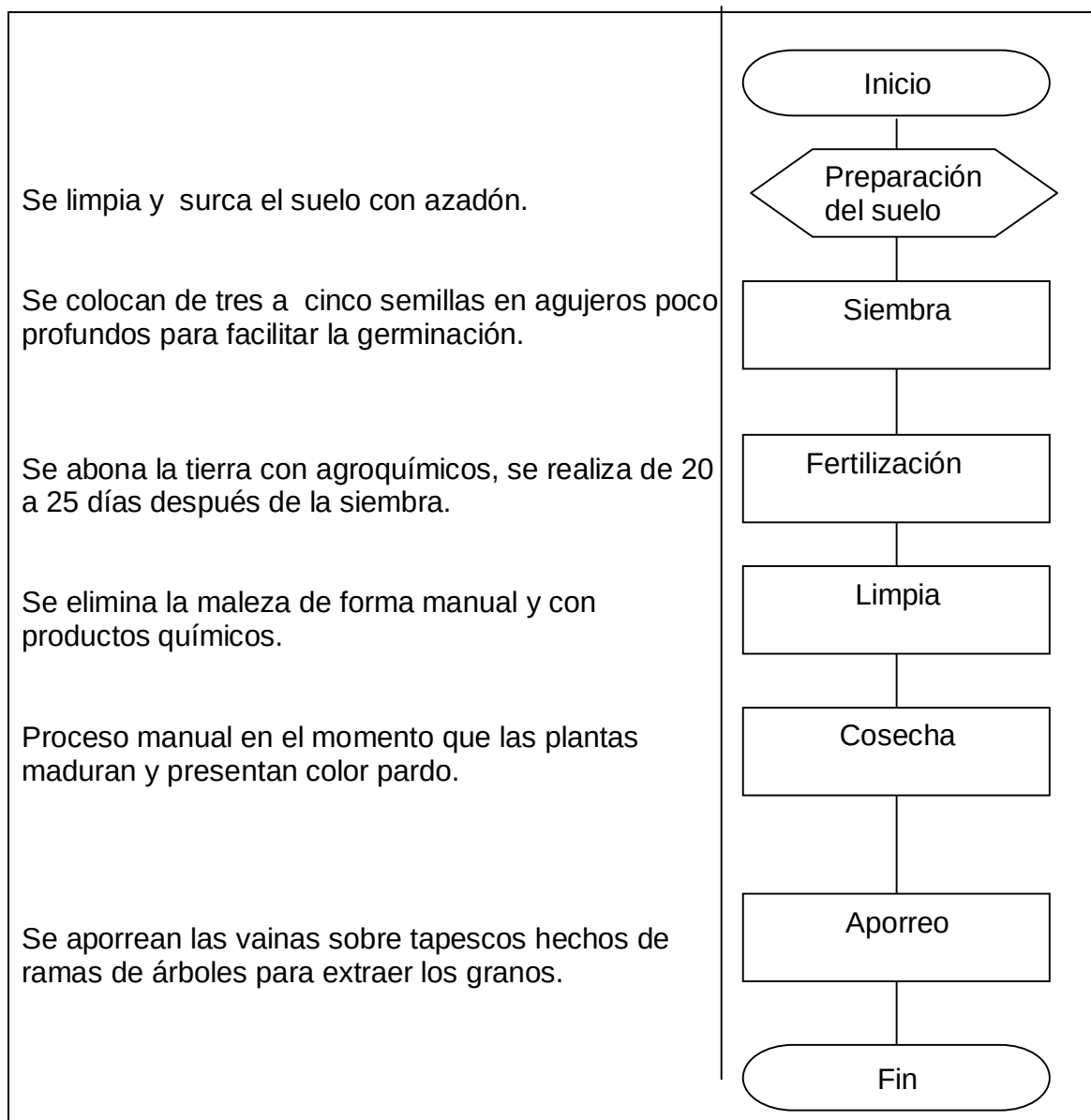
2.1.4 Frijol

Nombre científico *Phaseolus vulgaris*, es una planta anual que pertenece a la familia de las leguminosas, originaria de América. De tallo herbáceo, con hojas compuestas de tres folios, enteros, ovales, terminados en punta, las flores reunidas en racimos cortos, de color blanco violeta, rosado. De acuerdo con la variedad alcanza diferentes alturas, clasificándose en tipo arbustivo (de suelo) y trepador o enredo (de guía). La reproducción se hace por semillas, la que conserva el poder de germinación durante tres ó cuatro años.

2.1.4.1 Proceso productivo

En la siguiente figura se detallan las actividades que se desarrollan para llevar a cabo el proceso productivo del cultivo del frijol.

Figura 8
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Cultivo de frijol
Flujograma del proceso productivo
Año: 2003



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

Como se puede apreciar el anterior procedimiento es el tradicional y no requiere de tecnología, la que no es necesaria por las cantidades de tierras cultivadas.

2.1.4.2 Superficie, volumen y valor

Se determinó que el cultivo de frijol juega un papel importante en la subsistencia de las familias del Municipio, éste ocupa el 24% del total de tierras cultivables lo que equivale a 35 manzanas de superficie. Este producto es después del maíz el más importante y es producido para autoconsumo como parte de la dieta alimenticia de las familias. El rendimiento es de cinco quintales por manzana, el promedio del precio de venta es de Q 275.00 por quintal, que representan un ingreso total de Q.48,125.00.

2.1.4.3 Costo y rentabilidad

En el siguiente cuadro se presenta el costo directo de producción del frijol en la microfinca. La principal característica lo representa la mano de obra familiar, la cual no le asignan valor alguno. Se estableció que para los datos imputados el valor de la mano de obra es de Q 31.90 más Q.8.33 por bonificación incentivo, según acuerdo gubernativo No. 459-2002 del 28 de noviembre del 2002.

Los elementos que se han imputado son aquellos que el productor no considera para el cálculo de los costos, aunque incurra en ellos en el proceso de producción.

Cuadro 33
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Estado de costo directo de producción, cultivo de frijol
Microfinca -nivel tecnológico I
Año: 2003

Elementos	Encuesta Q	Imputados Q	Variación Q
Insumos	2,406	2,406	0
Mano de obra directa	0	11,499	(11,499)
Costos variables	350	4,343	(3,993)
Costo directo de producción	2,756	18,249	(15,492)
Quintales producidos	175	175	0
Costo por quintal	15.74	104.28	(88.52)

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

Se puede observar que al incluir los costos de mano de obra, prestaciones patronales y laborales el incremento en los datos imputados es elevado en relación a la encuesta. Ver anexos 3 y 4.

Los costos imputados están integrados por el 13.19% para los insumos, el 63.01% es para la mano de obra y el 23.80% para los costos indirectos variables. En el cultivo del frijol al igual que el del maíz sirve a los productores para satisfacer principalmente necesidades básicas.

2.1.4.4 Rentabilidad

Es la ganancia que obtiene el productor en relación a los costos, a continuación se presenta la misma en el siguiente cuadro:

Cuadro 34
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Estado de resultados, cultivo de frijol
Microfinca - nivel tecnológico I
Del 1 de julio de 2002 al 30 de junio de 2003

Concepto	Encuesta Q	Imputado Q	Variación Q
Ventas	48,125	48,125	0
175 quintales a 275.00 c/u			
(-) Costo Directo de Producción	2,756	18,249	(15,492)
Ganancia marginal	45,369	29,876	15,492
(-) Gastos fijos			
Depreciaciones de herramientas	0	121	(121)
Ganancia antes del Impuesto	45,369	29,755	15,614
Impuesto sobre la renta (31%)	14,064	9,224	4,840
Utilidad neta	31,304	20,531	10,773

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

Se aprecia que el cultivo de frijol en las microfincas es rentable, aún al aplicar las prestaciones de ley y depreciaciones, éste producto reporta una ganancia neta del 48%.

Rentabilidad del costo y gastos

Utilidad obtenida X 100

Costo directo de producción + gastos

Rentabilidad según encuesta

31,304.00 X 100 = 1136.0

2,756.00

Rentabilidad según datos imputados

20,615 X 100 = 112%

18,249.00 + 121

La rentabilidad según el costo directo de producción demuestra que lo indicado por el productor es elevado en cuando a los datos imputados, esto es debido a que el frijol se destina principalmente para el autoconsumo.

Rentabilidad sobre los ingresos

Utilidad obtenida X 100

Ventas totales

Rentabilidad según encuesta

31,304.00 X 100 = 65.00

48,125.00

Rentabilidad según datos imputados

20615.00 X 100 = 43.00

48,125.00

Indica que por cada Q.100.00 invertidos el agricultor recuperaría Q 65.00 si este vendiera el total de la producción. Y al efectuarlos los datos imputados esta baja a la cantidad de Q. 43.00.

2.1.4.5 Financiamiento

El sector agrícola dedicado a la producción de frijol no tiene acceso a financiamiento de tipo externo, para realizar la producción únicamente existe autofinanciamiento por parte del dueño de la tierra, otras características propias de ésta división que no permite el acceso a la obtención de financiamiento son la falta de garantías y capacidad de pago, así como la no existencia de asociaciones o agrupaciones que permitan impulsar medidas tendientes a buscar el crecimiento y desarrollo de los productores.

2.1.4.6 Generación de empleo

El frijol es el segundo producto en importancia dentro de la estructura agrícola del Municipio, el cual contribuye a proporcionar ocupación a la población. En Colotenango el cultivo del frijol genera empleo a la población en un 24% de la Población Económicamente Activa (PEA), el cual ocupa a 2,764 hombres (23%) y 113 mujeres (1%).

2.1.5 Caña de azúcar

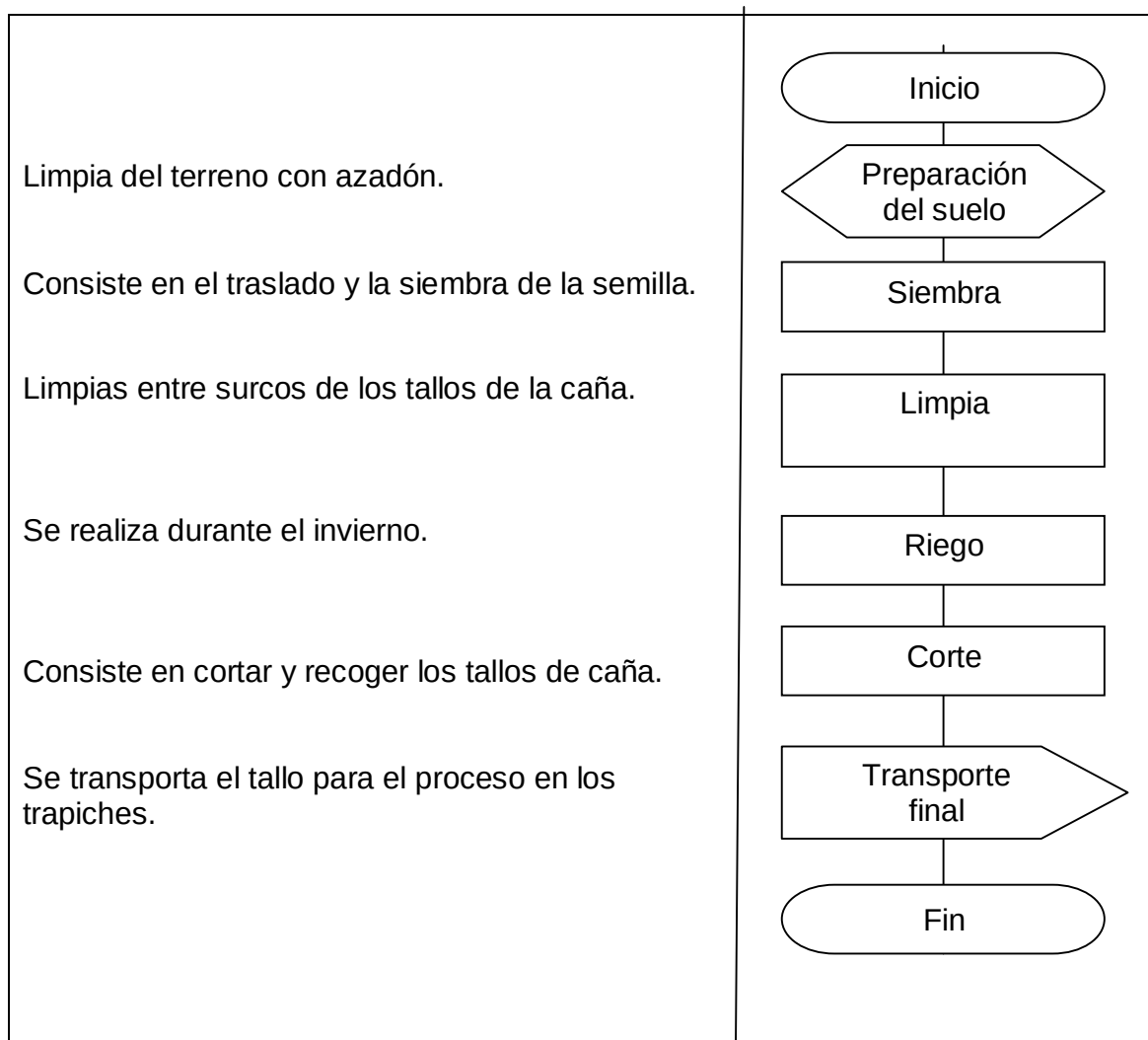
Nombre científico es *Saccharum Officinarum* L. originaria de Nueva Guinea y la India. La variedad de caña que se cultiva es la Barbados 37-172 y la PPQK. Pese a que en los últimos años, el sector azucarero, se ha visto afectado por los precios internacionales del azúcar, debido a excesos de producción de países productores en años anteriores. Dicho sector reviste gran importancia, no solo por la contribución al desarrollo agrícola e industrial, si no también por la capacidad para crear gran cantidad de empleos, además de la generación y captación de divisas y al suplemento calórico de la dieta alimentaria, producción de alcohol, componentes alimenticios para animales, bebidas gaseosas, levaduras, papel, dulces y reposterías. La caña de azúcar es una planta tropical que pertenece a la familia de las gramíneas y es de la tribu Andropogoneae.³⁴

2.1.5.1 Proceso productivo

Para llevar a cabo la producción de la caña de azúcar se estableció cuales son las actividades principales las cuales se pueden apreciar en la siguiente figura.

³⁴ Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-. Producción Caña de Azúcar.
Página Web www.maga.gob.gt

Figura 9
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Cultivo de caña de azúcar
Flujograma del proceso productivo
Año: 2003



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

En la figura anterior se presenta el proceso de cultivo de caña de azúcar, donde se aprecia que dicho cultivo no requiere de fertilización ni aplicación de agroquímicos.

2.1.5.2 Superficie, volumen y valor

Se estableció que éste cultivo alcanza el 3% de las extensiones cultivadas entre el resto de productos agrícolas, con tres manzanas y un rendimiento de 22 quintales por cada una, los cuales se venden a Q 50.00. La caña de azúcar, es la materia prima para la elaboración de la panela, la participación en el volumen, valor y superficie de la agricultura de las microfincas es pequeña y representa menos del 2% de la producción total, un fenómeno a considerar es que este producto en años donde el café cobró auge y era rentable, la mayoría de productores de este cultivo lo sustituyeron por la siembra del café.

2.1.5.3 Costos y rentabilidad

En el siguiente cuadro se presenta el costo de producción de la caña de azúcar, en la microfinca. Se imputa la mano de obra y las prestaciones laborales.

Cuadro 35
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Estado de costo directo de producción, cultivo de caña de azúcar
Microfincas - nivel tecnológico I
(1 manzana - 1 cosecha)
Año: 2003

Elementos	Encuesta Q	Imputados Q	Variación Q
Insumos	42	42	0
Mano de obra directa		1,338	(1,338)
Costos variables		465	(465)
Costo directo de la producción	42	1,844	(1,802)
Quintales producidos	66	66	0
Costo por quintal	0.64	27.94	(27.30)

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

Se puede observar que al incluir los costos de mano de obra, prestaciones patronales y laborales el incremento en los datos imputados es elevado en relación a la encuesta. Ver anexos 7 y 8.

Los costos imputados están integrados por el 2.28% para los insumos, el 72.53% es para la mano de obra y el 25.19% para los costos indirectos variables. Los costos en relación a encuesta únicamente están integrados por el 100% en insumos.

2.1.5.4 Rentabilidad

Es la ganancia que obtiene el productor en relación a los costos, misma que se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 36
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Estado de resultados, cultivo de caña de azúcar
Microfincas - nivel tecnológico I
Del 1 de julio de 2002 al 30 de junio de 2003

Concepto	Encuesta Q	Imputado Q	Diferencia Q
Ventas	3,300	3,300	0
66 quintales por Q. 50.00			
(-) Costo directo de producción	42	1,844	(1,802)
66 quintales por Q. 064			
66 quintales por Q.27.94			
Ganancia neta antes del Impuesto	3,258	1,456	1,802
Impuesto sobre la renta (31%)	1,010	451	559
Ganancia neta	2,248	1,005	1,243

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

En el cuadro anterior se observa que los resultados imputados para este cultivo reflejan una ganancia neta de Q.1,005.00 que representa el 30% neto de utilidades para el productor, porcentaje que se considera aceptable y ello

obedece a que este cultivo no requiere de fertilización y aplicación de agroquímicos debido al clima y ausencia de plagas en los lugares donde se cultiva, según comentarios de los propios productores.

Rentabilidad del costo directo de producción

Utilidad obtenida X 100

Costo directo de producción

Rentabilidad según encuesta

2,248.00 X 100 = 53.52

42.00

Rentabilidad según datos imputados

1005.00 X 100 = 54.00

1844.00

Según lo establecido en la encuesta la caña de azúcar es rentable para los productores del Municipio, debido a que no establecen los costos reales para la producción, es por esta razón la diferencia en cuanto a los datos imputados.

Rentabilidad sobre los ingresos

Utilidad obtenida X 100

Ventas totales

Rentabilidad según encuesta

2,248.00 X 100 = 68.0

3,300.00

Rentabilidad según imputados

$$\frac{1005.00}{3,300.00} \times 100 = 30.00$$

Se puede observar con el análisis de los datos anteriores que la producción de éste producto es rentable, al haberle imputado los costos de producción existe una variación muy grande con respecto a la ganancia que les da a los productores.

2.1.5.5 Financiamiento

Las extensiones de tierra que utilizan son muy pequeñas y los rendimientos productivos que generan son también bajos, es por ello que para llevar a cabo esta actividad los productores deben de realizar desembolsos de fondos propios. El acceso a créditos para este cultivo es inexistente si se establece la falta de garantías que los productores tienen.

2.1.5.6 Generación de empleo

En el Municipio se estableció que éste cultivo genera empleo en un 2% de la Población Económicamente Activa (PEA) emplea a 90 hombres y dos mujeres.

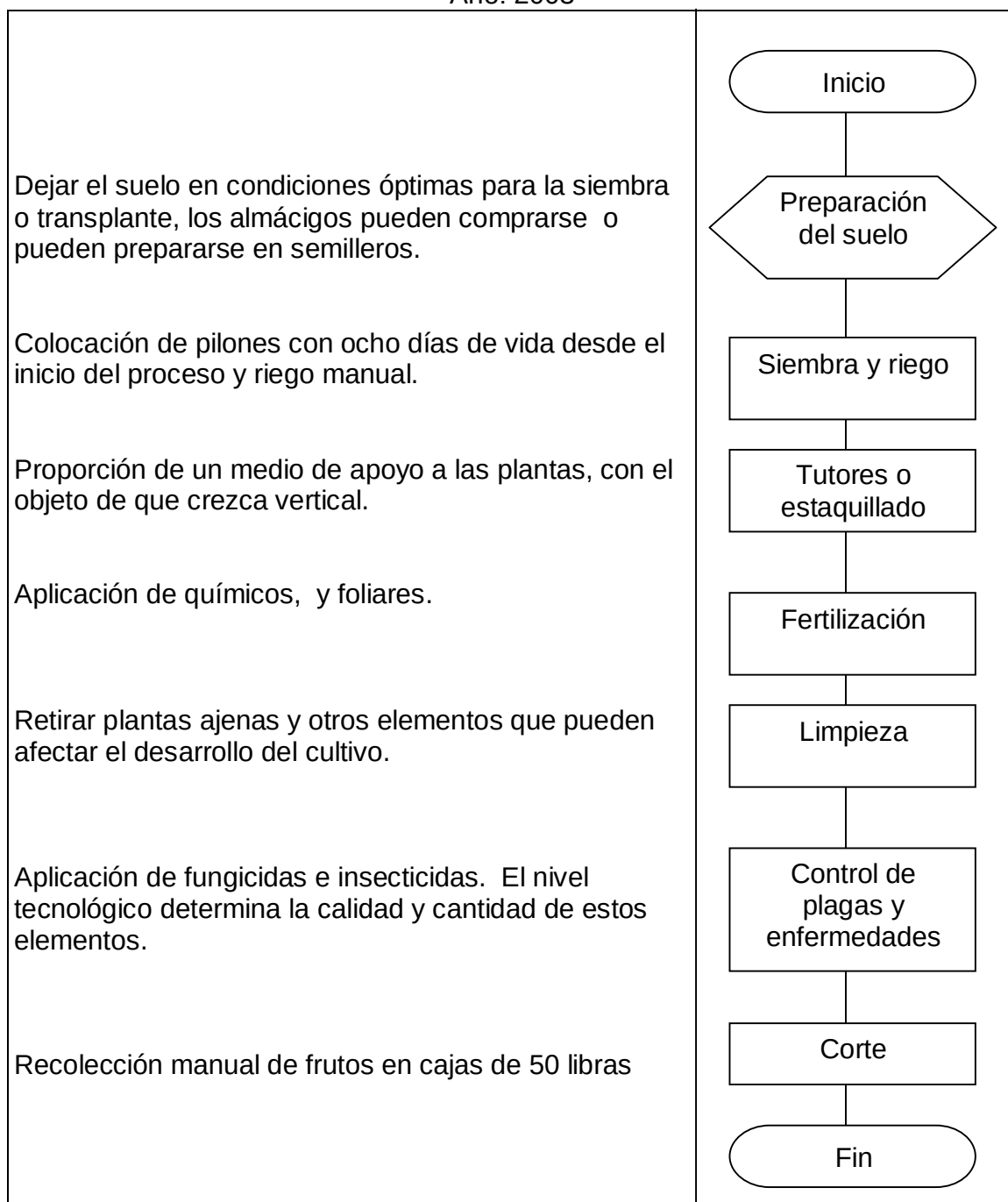
2.1.6 Tomate

Es originario de América, pertenece a la familia de las solanáceas, el nombre científico es *Lycopersicum esculentum*. Se siembra durante todo el año, pero de preferencia fuera de la época lluviosa, es un cultivo que requiere de gran cuidado por la fragilidad, el clima apropiado para que se desarrolle oscila entre seis y veinticinco grados centígrados.

2.1.6.1 Proceso productivo

Por medio del estudio de campo se llego a determinar cuales son las actividades que se deben desarrollar para llevar a cabo el proceso productivo del tomate, el cual se muestra a continuación:

Figura 10
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Cultivo de tomate
Flujograma del proceso productivo
Año: 2003



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

En la figura anterior se aprecia el procedimiento simple y tradicional del cultivo del tomate, éste requiere de mayores cuidados que los sembradíos anteriores, sobre todo para la protección a las plantas, las cuales son susceptibles a plagas y enfermedades.

2.1.6.2 Superficie, volumen y valor

La superficie destinada para el cultivo del tomate ocupa un poco más del 1% del total de la superficie cultivada, que representa una manzana para las microfincas, con un rendimiento de 352 cajas vendidas a Q 60.00 cada una. A pesar de ello el cultivo del tomate tiene auge debido a que el volumen de producción que se obtiene por manzana es mayor a cualquier otro producto que se aprovecha en la actualidad y al considerar el precio de comercialización, es uno de los productos que genera mayores ingresos a las familias que se dedican a este cultivo.

2.1.6.3 Costos y rentabilidad

Para poder establecer el costo real se le imputaron los elementos necesarios que el productor no estima o no los considera. Para esto la información se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 37
Municipio de Colotenango-departamento de Huehuetenango
Estado de costo directo de producción, cultivo de tomate
Microfincas - nivel tecnológico II
(2 cosechas)
Año: 2003

Elementos	Encuesta Q	Imputados Q	Variación Q
Insumos	11,190	11,190	0
Mano de obra directa		2,722	(2,722)
Costos indirectos Variables	1,250	2,195	(945)
Costo directo de producción	12,440	16,108	(3,668)
Cajas producidas	352	352	0
Costo por caja de 50 libras	35.34	45.76	(10.42)

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

La producción que se lleva a cabo en el Municipio se da por lo regular en las riveras del río Selegua, los costos para poder producir este producto son elevados en relación a los ingresos que los productores obtienen; requiere de tiempo, paciencia y suficientes insumos para poder obtener una cosecha rentable.

Para este producto se estableció que los datos imputados en relación a los insumos representa un 69.47% la mano de obra un 16.90% y los costos indirectos variables el 13.63%. Ver anexos 11 y 12.

2.1.6.4 Rentabilidad

En el siguiente cuadro se muestra la ganancia que obtiene el productor en relación a los costos participantes en el proceso productivo:

Cuadro 38
Municipio de Colotenango- departamento de Huehuetenango
Estado de resultados, cultivo de tomate
Microfincas - nivel tecnológico II
Del 1 de julio de 2002 al 30 de junio de 2003

Concepto	Encuesta Q	Imputado Q	Variación Q
Ventas	21,120	21,120	0
352 cajas a 60.00 c/u			
(-) Costo directo de producción	12,440	16,108	(3,668)
Ganancia marginal	8,680	5,012	3,668
(-) Gastos Fijos			
Depreciación de herramientas	0	360	(360)
Ganancia antes del impuesto	8,680	4,652	4,028
Impuesto sobre la renta (31%)	2,691	1,442	1,249
Utilidad neta	5,989	3,210	2,779

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

Los resultados que se reportan en este cultivo tanto encuestado como imputado generan utilidades, las que no son tan rentables como los cultivos del frijol y la caña de azúcar, se aprecia un 15% de utilidad neta para los productores.

Rentabilidad del costo y gastos

Utilidad obtenida X 100

Costo directo de producción + gastos.

Rentabilidad según encuesta

5,989.00 X 100 = 48.00

12,440

Rentabilidad según datos imputados

3210.00 X 100 = 19

16,108.00+ 360

Según la rentabilidad del costo de producción establece una diferencia de Q.29.00, el dato de encuesta es más elevado que el imputado, esto debido a que no costean la mano de obra, prestaciones laborales y cuotas patronales que son necesarias para la producción.

Rentabilidad sobre los ingresos

Utilidad obtenida X 100

Ventas totales

Rentabilidad según encuesta

5989.00 X 100 =28.00

21,120.00

Rentabilidad según imputados

3210.00 X 100 =15.00

21,120.00

Se puede observar en los datos anteriores que la producción de esta clase de producto es rentable, al haberle imputado los costos de producción no existe una variación significativa con respecto a la ganancia que les da a los productores.

2.1.6.5 Financiamiento

Por ser el tomate un cultivo nuevo dentro de la actividad productiva agrícola del Municipio, que aun no se ha explotado y que las extensiones de tierras que dedican al mismo son pequeñas, no existe financiamiento de tipo externo, el productor debe realizar los desembolsos necesarios para llevarlo a cabo. Otro factor a considerar son las características y cuidados que este producto necesita por lo cual no es aceptado como garantía en las políticas de crédito de cualquier institución.

2.1.6.6 Generación de empleo

El tomate tiene poco tiempo de cultivarse en Colotenango, a servido para diversificar los productos y tener rentabilidad en otros productos, gracias a la iniciativa de instituciones como por ejemplo Asociación Para la Ayuda al Tercer Mundo (INTERVIDA) Guatemala, pero la generación de empleos a través de este cultivo es bastante reducida, no representa ni el 1% de la Población Económicamente Activa (PEA) dicho cultivo ocupa únicamente a 37 personas de ésta y se espera que en el transcurso de los años se incremente este cultivo, porque es uno de los que otorga mayor rentabilidad.

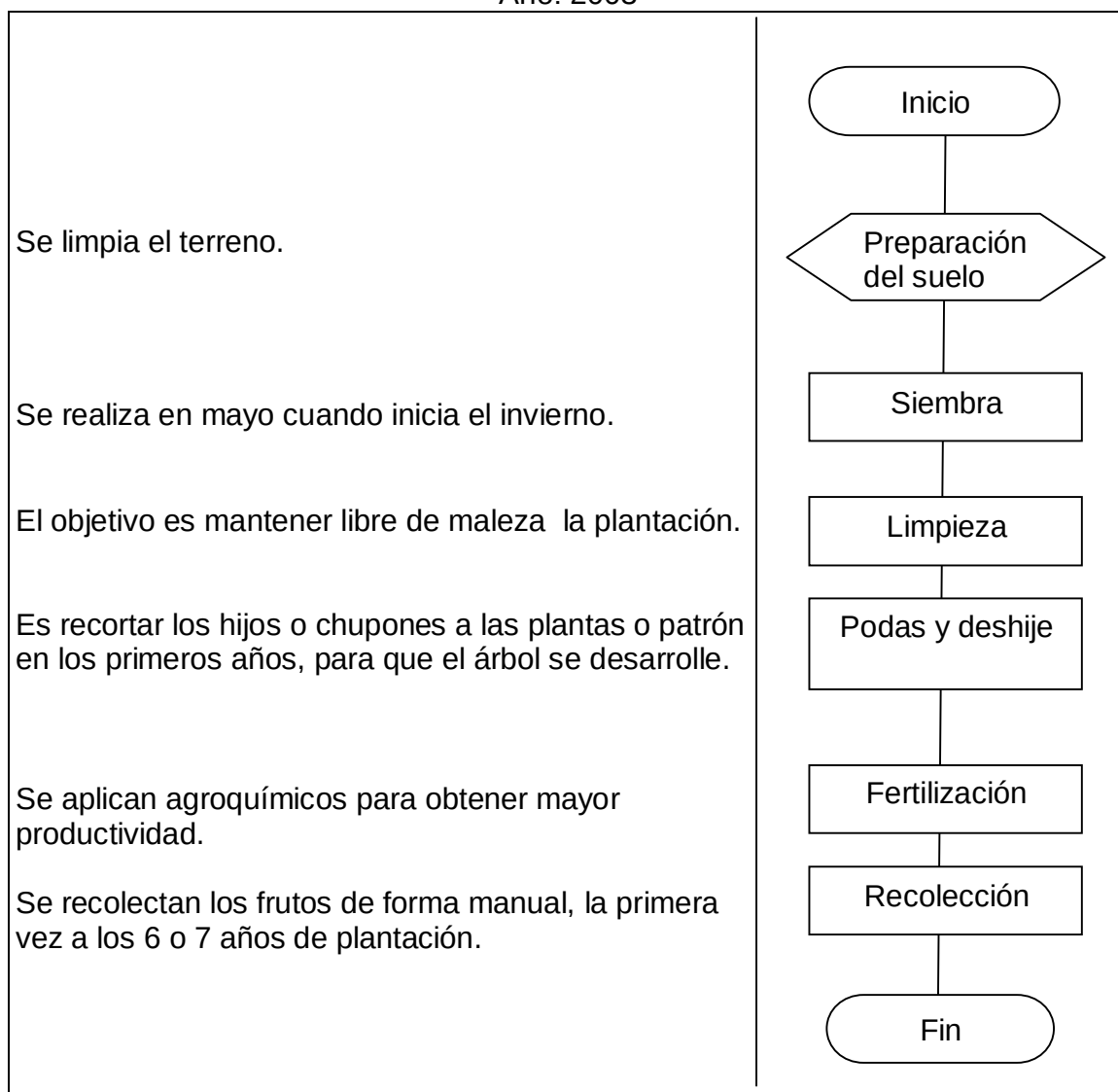
2.1.7 Naranja

De la familia de las rutáceas, es originaria de Asia, el nombre científico es Citrus Sinensis. Es un árbol pequeño, espinoso, de follaje denso y perenne color verde oscuro. La vida útil es de veinticinco a cincuenta años y la producción oscila entre 300 y 600 frutos por árbol.

2.1.7.1 Proceso productivo

La siguiente gráfica muestra el proceso productivo del cultivo de naranja, dicho proceso obedece a la metodología general utilizado en cualquier región del país por productores que se dedican a ésta producción.

Figura 11
Municipio Colotenango - departamento de Huehuetenango
Cultivo de naranja
Flujograma del proceso productivo
Año: 2003



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

El anterior flujograma muestra el procedimiento del proceso productivo de naranja, el cual hasta cierto punto no se cumple en el Municipio, debido a que se constató mediante la encuesta realizada, que no se ejecuta limpieza de maleza

de los árboles y no se podan ni deshijan, lo que propicia una baja en la producción de este cultivo y mala calidad.

2.1.7.2 Superficie, volumen y valor

La superficie cultivada de este producto es del 0.3l de manzana, con un volumen de producción de 75 cientos de naranjas y un ingreso de Q. 2,250.00.

La naranja al igual que el tomate ocupa un poco menos del 1% del total de la superficie cultivada para las microfincas. El cultivo de la naranja en volumen, valor y superficie muestra una tendencia que refleja la pérdida de interés de los agricultores por dicho producto, al tomar en cuenta que el principal rubro de ingresos económicos no es constante en función de periodos de tiempo determinados que le permitan depender de ésta actividad.

2.1.7.3 Costos y rentabilidad

El cultivo de la naranja muestra una productividad baja y costos elevados según se puede observar en el siguiente cuadro:

Cuadro 39
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Estado de costo directo de producción, cultivo de naranja
Microfinca - nivel tecnológico I
Del 1 de julio de 2002 al 30 de junio de 2003

Elementos	Encuesta Q	Imputados Q	Variación Q
Insumos	0	37	(37)
Mano de obra directa		276	(276)
Costos indirectos variables		96	(96)
Costo directo de producción	100	410	(31)
Cientos producidos	75	75	0
Costo por ciento	1.33	5.46	(3.67)

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

Para determinar el costo de la naranja se estableció el valor por una manzana, pero en realidad la producción de naranja en el municipio es muy baja debido a la falta de atención de los productores hacia este cultivo, se estableció una producción de cinco cuerdas (0.31 de manzana) pero para este caso se costeo con el valor de la producción total. Los costos están integrados por insumos 9.08%, mano de obra 67.49% y los costos indirectos 23.43%. En relación a la encuesta la mano de obra es el 100% del total. Ver anexos 9 y 10.

2.1.7.4 Rentabilidad

La rentabilidad esta representada por la ganancia que obtiene el productor en relación a los costos como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 40
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Estado de resultados, cultivo de naranja
Microfinca -nivel tecnológico I
Del 1 de julio de 2002 al 30 de junio de 2003

Concepto	Encuesta Q	Imputado Q	Variación Q
Ventas	2,250	2,250	0
75 cientos a Q 30.00 c/u			
(-) Costo directo de producción	320	410	(90)
Ganancia antes del impuesto	1,930	1,840	90
Impuesto sobre la renta (31%)	598	571	28
Utilidad neta	1,332	1,270	117

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

Los resultados de este cultivo, imputados como encuestados reflejan utilidades netas del 59% y 56%, pero el volumen de producción es bajo al distribuirlo por productor, esto si se considera que no es ni una manzana la cultivada.

Rentabilidad del costo directo de producción

Utilidad obtenida X 100

Costo directo de producción

Rentabilidad según encuesta

1,332.00 X 100 = 416.00

320

Rentabilidad según datos imputados

1,270.00 X 100 = 310.00

410.00

La rentabilidad obtenida en el costeo de la naranja representa una diferencia de 106.0% esto debido que para esta producción los productores no utilizan ninguna clase de insumos que les ayude a mejorar la producción.

Rentabilidad sobre los ingresos

Utilidad obtenida X 100

Ventas totales

Rentabilidad según encuesta

1,332.00 X 100 = 59.00

2,250.00

Rentabilidad según imputados

1,270.00 X 100 = 56.00

2,250.00

Como se indicó anteriormente, éste análisis es efectuado solamente con el 0.31 de manzana que corresponde a dicho producto y no a la manzana en total. Se puede observar en los datos anteriores que la rentabilidad en esta clase de finca, es similar al de encuesta y si a esto se aplica los costos imputados, la rentabilidad es de 56.00%, la variación establecida no es relevante.

2.1.7.5 Financiamiento

La producción de la naranja en el Municipio es únicamente de subsistencia éste ha venido en decadencia desde años atrás. Por lo cual únicamente se utiliza actualmente financiamiento interno para poder realizarlo. Para estos productores esta vedada la obtención de financiamiento externo por no poder cumplir con los requerimientos que cualquier institución solicite dentro de las políticas de crédito.

2.1.7.6 Generación de empleo

El cultivo de la naranja en años anteriores era más desarrollado comparado con el tiempo actual, debido a que la calidad bajó por falta de mantenimiento y la preferencia por otros cultivos. Para el 2003, de la Población Económicamente Activa (PEA), la naranja genera empleo en menos del 1%, la cantidad de empleos es de 10 personas, la tendencia de este producto es a desaparecer como actividad generadora de empleos.

2.1.8 Resumen de rentabilidad:

A continuación se detalla la rentabilidad de cada producción, en la cual se podrá observar cuales son los productos más rentables.

Cuadro 41
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Rentabilidad de la producción agrícola
Microfincas
Año: 2003

Producto	Ventas Q	Costos directos Q		Ganancia neta Q		Rentabilidad y gastos Q		Rentabilidad costos ingresos Q	
		Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Maíz	151,200	17,590	100,111	92,191	35,257	524	35	61.0	23
Café	22,500	10,440	24,482	8,321	0	80	0	37.0	0
Frijol	48,125	2,756	18,249	31,304	20,531	1,136	113	65.0	43
Caña de azúcar	3,300	42	1,844	2,248	1,005	5,352	54	68.0	30
Tomate	21,120	12,440	16,108	5,989	3,210	48	20	28.0	15
Naranja	2,250	100	410	1,332	1,270	416	310	59.0	56

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

Se puede observar que en ventas el maíz es el producto más importante, le sigue el frijól, café y tomate. En cuanto a rentabilidad los productos anteriores, el más significativo es el maíz, según datos de encuesta, el frijol proporciona una rentabilidad alta pero no existe el volumen necesario para la venta. Lo mismo ocurre con la caña de azúcar, que con la falta de interés que los productores manifiestan hacia los cultivos le son rentables pero el volumen de producción no es relevante.

2.1.9 Comercialización

La comercialización agrícola se desarrolla básicamente con el café, la caña de azúcar, el tomate y la naranja.

El café es comercializado en un 100% por medio de los acopiadores a los beneficios de la Cabecera Departamental. La caña de azúcar como materia prima para la elaboración de panela, la que es posteriormente comercializada en un 100%. El tomate se distribuye en un 100% por medio del acopiador y éste lo comercializa finalmente al minorista. La naranja se distribuye un 25% al minorista y un 75% al consumidor final.

2.1.9.1 Proceso de comercialización

Es necesario que para un proceso de comercialización se lleve a cabo, las personas e instituciones involucradas deben desarrollar las etapas siguientes:

Concentración

Los productores de las microfincas concentran los productos en las propias viviendas, para posteriormente trasladarlos al mercado de Colotenango, en donde existe acopio de tipo terciario, compuesto por compradores minoristas y mayoristas, los productores no disponen de centros de acopio para servicio común o de grupo, no son instalaciones fijas, sino rutas de acopio que realiza el intermediario con camiones o pick ups, el café lo trasladan a la orilla de la carretera de las aldeas y caseríos del Municipio, que es transportado a los beneficios de Huehuetenango.

Para el tomate no existe la concentración desde el punto de vista mercadológico como tal, debido a que los productores son los encargados de trasladar la producción puesta a la venta al punto indicado por el comprador, quien resulta ser un intermediario entre éste y el consumidor final. El tomate pasa por un

proceso insipiente de “concentración” en las viviendas de los productores, donde se limpia de hojas secas adheridas y tierra para empacarlo en cajas de madera.

La concentración de la producción de naranjas, la realiza el mismo productor, la limpia y la empaca en redes, quien posteriormente la traslada al mercado local y la distribuye a minoristas (tiendas) o al consumidor final. La concentración que se lleva a cabo en los productos antes mencionados puede decirse que es en forma muy escueta, sin seguir un mecanismo para que sea más eficiente y poder llevar a cabo un mejor proceso de comercialización. Para que exista la eficiencia se debe uniformar los productos por calidad, variedad y tamaños según sea el producto a comercializar y la unión de productores sobre todo el día de mercado en el Municipio, lo que haría posible la obtención de precios más favorables.

Equilibrio

Se estableció de acuerdo a información proporcionada por los productores de café, que éstos guardan entre cinco y diez libras del producto para el consumo, cantidad que no influye en la venta del excedente el cual es comercializado con acopiadores que surten a los beneficios de café en la Cabecera Departamental. Por lo anterior se deriva que para el café no existe equilibrio tendiente a manejar la demanda y oferta según el mejor momento para realizar la venta.

El tomate y la naranja no satisfacen al mercado local, debido a que existen más demandantes que oferentes, por lo que se importa de otros municipios y departamentos.

Como se puede apreciar, en el Municipio no existe equilibrio en el producto del café, tomate y naranja esto debido a que son pocos productores con bajos volúmenes de producción quienes venden al momento de finalizar el ciclo

productivo, situación que no permite que se dé un compás de espera que les permita analizar las condiciones del mercado y la época de mayor venta de dichos productos.

Dispersión

La distribución del café es efectuada por el productor a los intermediarios y de éstos a los mayoristas (consumidor industrial) que generalmente son beneficios ubicados en la Cabecera Departamental.

El tomate se distribuye por el productor a los intermediarios y de éstos a los minoristas del mercado. Los productores no cuentan con transporte para realizar esta actividad, por lo que el intermediario aprovecha esta debilidad para propio beneficio, donde influye en el precio al productor, cuando éste recoge la producción en las instalaciones del agricultor. La dispersión de la naranja, es efectuada por el productor que paga medios de transporte colectivo hacia el minorista del mercado local y consumidor final.

Se estableció que la dispersión es muy empírica, ésta desfavorece a los productores en la obtención de mejores precios de los productos. Esta situación se ha dado debido al desconocimiento de los productores del beneficio que obtiene el intermediario en la venta de dichos productos, una ventaja competitiva podría orientarse al hecho de que los productores unieran esfuerzos para comercializar directamente con los beneficios industriales para el caso del café y con los consumidores finales para el resto de los productos.

2.1.9.2 Análisis institucional

Los participantes en el proceso de comercialización de café son:

Productor:

Es el primer participante en el proceso de comercialización, toma la decisión de cultivar, cosechar, empacar en costales y colocarlo a disposición del mercado o acopiador. Tiene acceso al financiamiento no por las garantías que en un momento dado posee, sino porque hacen grupos de cinco productores, como política de crédito de instituciones locales para que le otorguen el financiamiento.

Acopiador (terciario):

Es un ente negociador representado por un camionero que se encarga de negociar la cantidad y precio que más le convenga de la producción de café, generalmente es un negociador entre los productores de aldeas y caseríos, para ser distribuido a los beneficios que existen en la Cabecera.

Consumidor industrial:

Es el que le compra al intermediario, que por lo general son sucursales de beneficios de café ubicados en la Cabecera Departamental, que se encargan de transformar el producto, darle la presentación que se necesita para satisfacer la demanda, hace la negociación con el acopiador para obtener la cantidad necesaria y acordar el precio.

Participantes del proceso de comercialización de tomate:**Productor:**

Es el primer participante en el proceso de comercialización, dueño de la microfinca, el que decide cultivar, cosechar, limpiar, empacar y vender la producción al acopiador o intermediario.

Acopiador (terciario):

Se caracteriza porque tiene un medio de transporte, recurso económico y habilidad para ubicar a los productores en época de cosecha. Se encarga de concentrar y negociar el precio con el productor, compra la producción a la orilla de los caminos de las aldeas y caseríos o bien en la unidad productora del agricultor, clasifica por tamaño y grado de madurez el producto, lo dispersa al resto del Municipio, para hacerlo llegar a los minoristas.

Minorista:

Se encarga de buscar al acopiador en el mercado del Municipio para abastecerse del mejor producto, pueden ser comerciantes que se ubican en el mismo mercado y también dueños de tiendas, la función del minorista es negociar y fraccionar la distribución del mismo, es decir lo vende por cantidades pequeñas, para suministrar al consumidor final. Promociona el producto al ofrecer e indicar que es de buena calidad a los consumidores, para que se acerquen al lugar donde él se encuentra.

Consumidor:

Es el que adquiere el producto para satisfacer necesidades de alimentación y paga el precio establecido por los minoristas. El mayor número de estos consumidores son amas de casa que realizan la compra de productos de la canasta básica. Es el último participante del proceso de comercialización y el más importante pues es quien determina el lugar, calidad y cantidad que va a consumir del producto.

Participantes del proceso de comercialización de naranja:**Productor:**

Es el primer participante en el proceso de comercialización, es el que toma la decisión de producir, recolectar los frutos, concentrar la producción y buscar los canales de comercialización para vender y distribuir toda la producción a minoristas o directamente al consumidor final.

Minorista:

Son las tiendas que se encargan de recibir el producto llevado por el productor, para suministrarlo al consumidor final, en cantidades pequeñas, como por ejemplo cinco naranjas (una mano), hasta llegar a la cantidad de cientos. Realiza la función de promocionar el producto al indicarle al consumidor que es una naranja grande, dulce y a un buen precio, sobre todo que es originaria del mismo Municipio.

Consumidor final:

Es el último adquiriente de la fruta, que paga el precio requerido por el minorista, decide el tamaño, calidad y la presentación deseada de acuerdo a la capacidad de pago que posea. Principalmente son adquiridos por pequeños negocios de venta de alimentos y amas de casa del casco urbano que incorporan dicha fruta en la dieta alimenticia.

2.1.9.3 Análisis estructural

En este análisis la importancia radica en conocer la estructura, conducta y eficiencia de la comercialización del café, tomate y naranja.

Estructura de mercado

La concentración de productores de café en el Municipio propiamente dicha no existe, en la mayoría de aldeas y caseríos existen pequeños productores dispersos, que por costumbre de año con año en tiempos de cosecha esperan la llegada del intermediario que hace un recorrido más extenso para negociar, comprar y trasladar el café directamente de las viviendas de los productores al mayorista, con esto el productor se ve afectado pues el intermediario aduce mayores costos para llegar al punto definido para recoger el producto, y por otro lado argumenta la imposición de los precios tope de las sucursales de los beneficios. El principal obstáculo y riesgo para el intermediario lo representa el recorrido como tal por las caminos de terrecería hacia las fincas, con lo cual se incrementa la posibilidad de pérdida y robo y por ende el traslado de pérdidas cuantiosas al éste.

El tomate es negociado y retirado de las orillas de los caminos o directamente de las plantaciones. La concentración que se da en el día de mercado del Municipio, se ve influenciada negativamente debido a que este producto se obtiene de lugares dispersos, y cuando el acopiador o intermediario no recoge la producción los productores incurren en costos de transporte, los cuales suelen ser iguales o mayores a los trasladados por los camioneros al realizar largos recorridos, esto afecta a los agricultores con precios más bajos o bien son trasladados al consumidor final precios más altos.

La producción de naranja se concentra en un solo sector donde se cultiva, es trasladada por el agricultor en redes por medio de transporte colectivo al mercado de Colotenango o a las tiendas y ocasionalmente se vende en el mismo lugar donde se produce, esto beneficia al productor como al intermediario al momento de comercializarlo, esto debido a que se evitan largos recorridos y por ende se logran mejores precios.

Los compradores de café no se encuentran concentrados en un lugar específico del Municipio, sino que como intermediarios acuden y realizan los recorridos de búsqueda de este producto entre los productores minifundistas, por lo que solo en tiempos de cosecha llegan a los lugares de producción. El tomate es adquirido por los intermediarios que llegan a los lugares de producción en el tiempo de cosecha, mientras que en el mercado de Colotenango se concentran los minoristas y consumidores finales.

La estructura del mercado facilita un espacio, que es la que llena el intermediario porque los productores carecen de medios como el transporte propio y es donde se le otorga al intermediario participación, para la comercialización de los productos y poder influir en los precios, aunque estos fluctúan de acuerdo a la producción estacional.

La producción de café, tomate y naranja es homogénea, la calidad y variedades de semillas, tipos de suelos, clima y cuidados, son uniformes, lo que da como resultado una producción que no representa diferencias entre las unidades productivas. Favorece a los intermediarios en los recorridos de compra, en el sentido de que el acopio de los productos presenta similares condiciones. Y para los productores representa una ventaja, debido que no hay que esperar compradores exclusivos de alguna variedad, calidad o característica especial de los productos.

El espacio utilizado para el mercado local, realmente son calles principales del Municipio, donde carecen de un techo y espacio adecuado para que se coloquen todos los vendedores, lo que desfavorece el acopio en un grado mayor al terciario, no existe un control de nuevos vendedores, ni restricciones por parte de la Municipalidad para ingresar al lugar de plaza, condiciones que favorecen el libre mercado o la presencia de mayores oferentes de otros municipios, lo que

conlleva un aumento de ingresos a los oferentes, pero como desventaja para el productor local se encuentra el hecho de que el comprador encuentra productos con características diferentes provenientes de otras localidades, con precios más atractivos posiblemente por la capacidad de producción y variedad puesta a disposición del consumidor.

Conducta de mercado

El método que se utiliza para la fijación de precios, en el café es por regateo, el que ocurre entre el intermediario y el productor, lo que provoca que éste último se encuentre en evidente desventaja ante el primero, debido a que el agricultor llega a desconocer las características que rigen el mercado en su oportunidad, no así el intermediario obtiene márgenes de ganancia mayor debido a que al vender el producto al comprador final, éste se rige por las condiciones y precios promedio que maneja el mercado.

El tomate presenta similares características en la fijación del precio, cuando es vendido en el lugar de producción, no así cuando se vende en el mercado local, debido a que existe más competencia y productos para la venta; esta representa la mejor opción de comercialización para el productor debido a que bajo esta característica, se logran mejores beneficios y conocimiento de las condiciones que rigen en el mercado. La naranja al igual que los anteriores productos, es por regateo. La falta de promoción y estrategias de ventas por parte de los productores facilita a los intermediarios la obtención de precios favorables, debido a que los compradores se desarrollan constantemente como comerciantes.

El volumen de producción se establece de acuerdo a la cantidad de terreno disponible que poseen, en forma propia o arrendada para cada uno de los productos, sin proyecciones y volúmenes a surtir al mercado.

El café tiene un volumen de 450 quintales que son comercializados, con proyecciones de planificación de mejorar la calidad por fertilización orgánica, aunque hay algunos productores que han abandonado las plantaciones para dedicarse a actividades ajenas al giro agrícola. El tomate tiene un volumen de producción de 352 cajas que se comercializan, también está en planificación de mejorar la calidad, porque son capacitados por promotores de las casas que les proveen insumos. La producción de naranja con 75 cientos, no tiene ninguna planificación de incrementar el volumen de producción, ni mejorar la calidad, más bien esta refleja una tendencia a la baja, debido a que los escasos productores han utilizado los terrenos para cultivos de maíz y frijol, las plantaciones de naranja no han sido renovadas.

Para ninguno de los tres productos que se comercializan se encuentran vinculados con los medios y sistemas para promover las ventas futuras que puedan llevar a acuerdo de precios y de volúmenes que serían vendidos en el mercado.

Políticas de promoción de ventas para el café no existen, debido a que los productores solo están a la espera de la cosecha y vender a los intermediarios, quienes por lo general basan la oferta de compra sobre los precios del exportador y éste depende de los precios del grano en el mercado internacional. El tomate y la naranja se promocionan por medio de muestras de los productos a los compradores potenciales y les indican que son de buena calidad y a un precio justo. Otra política es anunciar verbalmente el precio del producto, para llamar la atención del comprador e indicar que son cultivados en el Municipio.

El método que se ha utilizado para adaptarse a políticas de precios en el caso del café, es derivado de la que impone el mercado internacional y el productor

tiene que aceptar estos precios impuestos y manipulados por los intermediarios a conveniencia.

Los productores del tomate y la naranja establecen las políticas de precios de acuerdo a la oferta y demanda de estos productos, en el día de mercado porque el productor tiene que aceptar los precios vigentes del mercado o bien de acuerdo a la presión por satisfacer necesidades de primer orden y a la duración del día de plaza del Municipio.

Los productores no utilizan ninguna táctica para impedir que ingresen nuevos oferentes, debido a que no existen políticas definidas por agrupaciones o asociaciones de productores para regular dichas actividades, la concentración de vendedores está determinada por el total de éstos a nivel local y los que participan de otras localidades, mientras que para la concentración de compradores potenciales se identifican principalmente los pobladores del Municipio.

Eficiencia del mercado

Siendo un elemento de primer orden para medir el desempeño del mercado agrícola, se determinó que la comercialización es eficiente, de acuerdo con la participación de los intermediarios, que según la encuesta demostró. Debido a que los tres productos que se comercializan no requieren de un gran número de intermediarios hacen más eficiente el mercado.

Tecnológicamente el cultivo del café se inicia por la preparación de almácigos, trasplante, cuidados agronómicos y prácticas culturales del cultivo. Para el caso del tomate tiene aplicación de tecnología desde la creación de los almácigos, trasplante, cuidados agronómicos y prácticas culturales del cultivo. En relación al cultivo de naranja tecnológicamente ya no aplican los cuidados culturales y

agronómicos, debido a que éste tiende a desaparecer por el apareamiento de plagas y hongos desconocidos por los productores que según ellos la erradicación de dichas plagas tiene un costo elevado.

2.1.9.4 Análisis funcional

Se clasifica en funciones de intercambio, físicas y auxiliares.

Funciones de intercambio

Las funciones de intercambio se dividen en: compra-venta y determinación de precios.

En la actividad de compra-venta del café utiliza el método de inspección o por muestra, la inspección ocurre al momento en que el intermediario llega al lugar donde se encuentra el producto, revisa y evalúa las muestras que procede a la negociación.

La producción de tomate también utiliza el método de inspección o por muestra la que es realizada por el intermediario en el lugar de compra y en el caso del consumidor final en el mercado local. En la naranja se utiliza el método de la inspección por parte del minorista en el lugar de distribución (tienda) y en el caso del consumidor final por medio de las muestras en el mercado local o tienda.

La determinación de precios de los tres productos se realiza por el método del regateo, donde el productor y el intermediario en conversación verbal llegan a un acuerdo en el precio, éste se establece al tomar en cuenta la influencia del intermediario, debido a que maneja precios de distintos lugares y productos, lo que implica que bajan los ingresos del productor.

Funciones físicas

Las funciones físicas son: acopio, almacenamiento, transformación, clasificación, normalización, embalaje y transporte

- **Acopio**

En cada una de las aldeas y caseríos existen los centros de acopio terciario donde los productores de café colocan la cosecha a la orilla del camino y es el camión o pick-up el que concentra la producción de cada uno de los lugares dispersos.

Los productores de tomate colocan la cosecha a la orilla del camino y es el camión o pick-up el que concentra la producción de cada uno de los lugares dispersos, por lo tanto el sistema de acopio corresponde al terciario. Los productores de la naranja concentran la producción y la distribuyen al mercado, minorista o consumidor final.

Los acopios localizados en el Municipio facilitan las operaciones de compra venta entre productores e intermediarios para que estos últimos los coloquen al alcance del consumidor final. Los acopios existentes no llenan las condiciones que se necesitan para que desempeñen una mejor función en la comercialización, como por ejemplo no tienen instalaciones físicas que puedan proteger los productos en época de invierno.

- **Almacenamiento**

El almacenamiento del café es estacional, no se realiza con las condiciones adecuadas para evitar pérdidas por plagas o enfermedades, éste proceso dura hasta un mes en el que el productor es beneficiado, porque espera el ajuste de la oferta para obtener un mejor precio y pueda venderlo en el tiempo preciso, sin embargo, el riesgo que corre durante el tiempo que permanece almacenado el

producto es muy alto lo que aumenta la probabilidad de pérdida parcial o total. El tomate y la naranja se almacenan temporalmente por dos o tres días, mientras llega el día de mercado y utilizan parte de la vivienda como bodega para este fin.

- **Transformación**

Los productores de café no efectúan ninguna transformación, porque venden el café de tipo cerezo.

El tomate y naranja tampoco tiene transformación debido a que se venden los frutos al natural, la falta de transformación de los productos no beneficia al productor, pues no tiene utilidades extras en la diversidad de los mismos, debido a que la producción es reducida por no existir espacios cultivables mayores de una manzana.

- **Clasificación y normalización**

El productor de café no hace clasificación alguna, debido a que solo producen una variedad, una sola presentación y un cierto grado de humedad, siendo afectado en el precio, la única forma de normalizar el producto es a través de la presentación de venta en quintales. Por otro lado, el mayorista o beneficio realiza una normalización la cual se basa en la variedad, tamaño, textura y grado de humedad.

En el tomate el productor no realiza la clasificación, por lo que es afectado en la obtención de mejores precios, la clasificación la realiza el acopiador por variedad, tamaño y grado de madurez; la normalización esta dada en función de la presentación final al comprador, que para el caso es por medio de cajas de 50 libras y bolsas plásticas de una libra. En la naranja el productor realiza la clasificación antes de distribuirlo al minorista o consumidor final y se efectúa por el tamaño. Existe una normalización de éstos productos, puesto que en cada

producción se preparan para la distribución al punto de venta en redes de 100 unidades y por unidades cuando se vende al menudeo.

- **Embalaje**

Los productores del café utilizan en el área de producción costales con capacidad de un quintal. El embalaje utilizado por el intermediario para el café normalmente son sacos de yute con capacidad de un quintal, esto para mantener la humedad y olor del café. Los detallistas lo empacan en el mismo saco de yute.

Para el tomate utilizan cajas de madera de 50 libras cada una y otros recipientes plásticos con similar capacidad en peso. El embalaje que utilizan los intermediarios son cajas de madera o de plástico con similar capacidad que las usadas por los productores, los detallista utilizan bolsas plásticas de una hasta cinco libras.

Y para las naranjas se utilizan redes, el embalaje que utilizan los intermediarios son las bolsas de plástico, los detallistas utilizan bolsas plásticas de una hasta cinco libras.

El embalaje usado por cada uno de los participantes se consideran apropiados para los tres productos comercializados, porque ofrecen protección a los mismos, organización y otorgan confianza en las medidas usadas, sin embargo la principal desventaja es que siendo los embalajes los que llegan a la vista del comprador final, éstos no contienen información sobre los agricultores, esto puede ocasionar desconfianza en la adquisición de éstos o bien la manipulación por terceros.

- **Transporte**

El principal medio de transporte desde las unidades productoras hacia los puntos de venta o distribución, tienen como factor común el uso de vehículos tipo pickup, utilizados para la movilización de personas entre las aldeas del Municipio. Los acopiadores utilizan camiones de carga de hasta dos toneladas para llegar al punto de recolección; cuando la cantidad de productos lo permite, los productores prefieren trasladar los mismos a pie, especialmente en sectores con acceso difícil o de poca afluencia vehicular.

Los medios de transportes utilizados debido a la topografía de los terrenos y la dispersión de los productores se consideran adecuados lo que hace posible la actividad comercial, sin embargo, cuando se utiliza el transporte colectivo o no dedicado al traslado de productos, se corre el riesgo que las mismas personas que viajan en el vehículo dañen o roben el producto.

2.1.9.5 Funciones auxiliares

Las funciones auxiliares son: información de precios y mercados, financiamiento, aceptación de riesgos. La información de los precios se obtiene del mercado municipal a través de escuchar, observar y preguntar en el mismo, a vecinos y a otros productores del lugar. La forma utilizada es empírica y tradicional debido al analfabetismo y falta de recursos para crear un sistema eficiente y formal de información. La ventaja principal consiste en informarse de las condiciones prevalecientes en otras localidades, la desventaja es que la misma solo corresponde a los precios, mientras que otras características como técnicas de producción, fumigación, fertilización, etc., se relegan a un segundo plano.

El financiamiento de la producción y comercialización se da a través de las instituciones crediticias existentes en el Municipio, el 40% de productores de café utilizan este financiamiento, pero por las condiciones que atraviesa el café obliga a algunos productores a obtener préstamos, sin embargo, los invierten en

otras actividades agrícolas de autoconsumo mientras que otros han desistido del financiamiento y se ven en la necesidad de trabajar con capital propio. Los productores de tomate y naranja trabajan con capital propio.

En el establecimiento de riesgos físicos y financieros, dentro de los primeros se pueden mencionar que existen los que afectan a los productos: al café le afecta la humedad que podría causar un temporal o falta de sol para el secado lo que provoca una disminución en la calidad del mismo, para el tomate y las naranjas se pueden mencionar la pérdida física de los productos, por la contaminación que podría causar insectos rastreros y roedores, por lo que el productor debe de prevenir y evitar en lo posible correr éstos riesgos físicos, al almacenar los productos en un área cerrada. Algunos riesgos financieros considerados son el descenso en los precios por las diferentes fluctuaciones entre la oferta y la demanda a nivel internacional en cuanto al café, para el tomate y la naranja el intermediario en el regateo por lo general le impone un precio bajo al productor debido a las necesidades del mismo por vender y la duración del día de mercado, con esto se logra un margen mayor de ganancia con respecto al mercado.

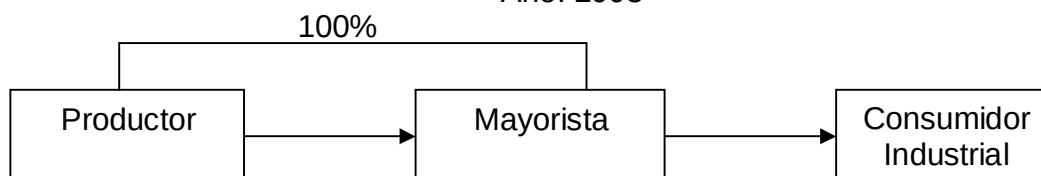
2.1.10 Operaciones de comercialización

Dentro de las operaciones de comercialización se encuentran: Los canales de comercialización, los márgenes de comercialización y los factores de diferenciación.

2.1.10.1 Canales de comercialización

Se establecieron los canales de comercialización del café del municipio de Colotenango, a continuación:

Figura 12
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Canal de comercialización del café
Microfincas
Año: 2003

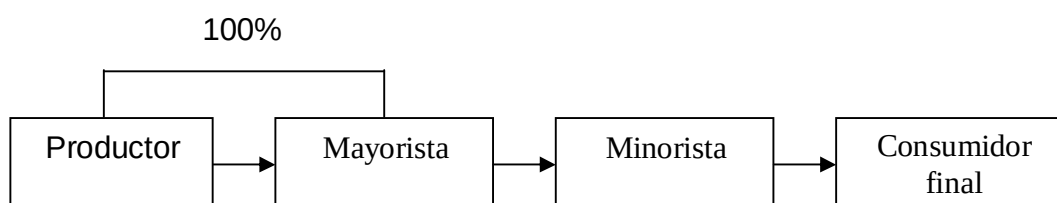


Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2003.

En la figura anterior, se establece el canal de comercialización donde participan: el productor, el mayorista y el consumidor industrial, el productor por la falta de medios de transporte para expandirse a otro canal, vende la cosecha obtenida al camionero, quien traslada la producción al beneficio. Se considera el canal hasta el beneficio, porque éste aplica procedimientos de industrialización para transformarlo, lo cual genera otro tipo de costos y gastos, que el productor y acopiador no tienen ni están dispuestos a sufragar, además la dispersión y las reducidas cosechas no compensarían las inversiones mayores como las que efectúa el beneficio industrial.

A continuación se muestran los canales utilizados para la venta de tomate.

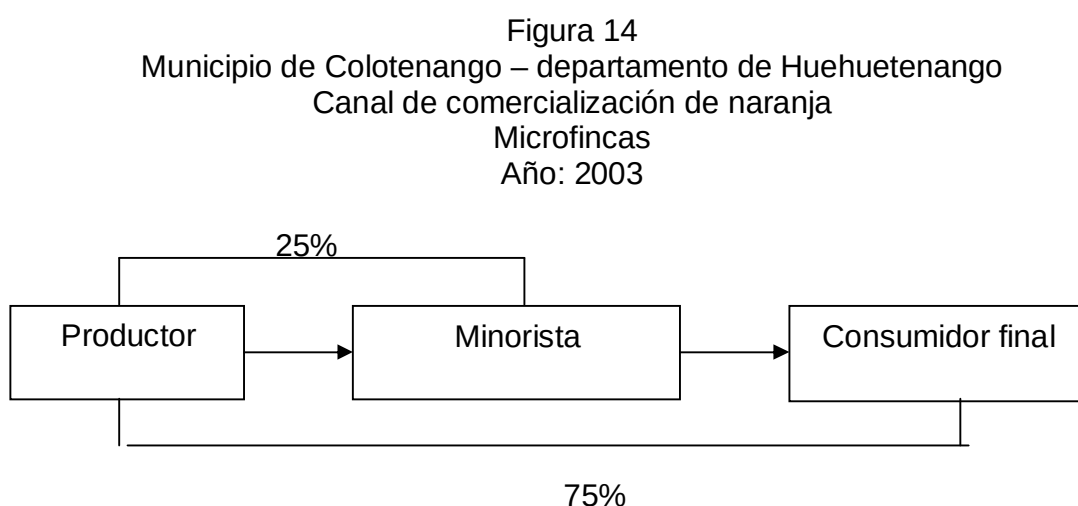
Figura 13
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Canal de comercialización de tomate
Microfincas
Año: 2003



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

El productor vende toda la cosecha al mayorista (camionero) debido a que el volumen de producción es bajo, una de las causas por las que no tienen mayor producción es que son cantidades de tierra limitadas y no aptas para la actividad agrícola, además la mayoría son inclinadas y quebradas. El productor quiere evitar el pago del transporte, por lo que acepta que el camionero concentre la producción y la distribuya al minorista. El productor se ve afectado con el hecho de vender toda la producción al acopiador, de acuerdo con los canales antes descritos aparte del acopiador participa el minorista quienes obtienen márgenes de ganancia que podría obtener el productor si decidiera comercializar el producto directamente al minorista y al consumidor final al ubicar el producto en el mercado local.

Se muestra a continuación el canal utilizado para la venta de naranja.



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

El productor vende el 25% de la cosecha al minorista debido a que la utilidad que se obtiene es menor, porque se le da un precio más bajo, para que el minorista también tenga ganancia, mientras que cuando se le vende al consumidor final se obtiene una utilidad relativamente mayor.

2.1.10.2 Márgenes de comercialización

Tienen el objetivo de generar beneficio a los participantes en el proceso de comercialización, a la vez sufragar los gastos y riesgos del mercado. Los márgenes para el cultivo del café se estudian hasta el beneficio, que es el último participante del canal analizado en el presente diagnóstico.

Cuadro 42
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Márgenes de comercialización del café
Microfincas
Año: 2003

Concepto	Precio de venta Q	Margen bruto Q	Costo de merc. Q	Margen neto Q	MBC	MNC	PDN
Café/quintal							
Productor	50						
Mayoristas	55	5					
Transporte			2				
Carga			1				
Descarga			1				
Totales	55	5	4	1	9%	2%	91%

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

El cuadro anterior muestra la cuantificación de los márgenes de participación del productor y el acopiador que intervienen en la comercialización del café.

El café tiene un margen bruto de comercialización de Q. 5.00, que significa que por cada Q.1.00 pagado por el consumidor Q.0.05 corresponden a la intermediación y Q.0.95 corresponden al productor, pero al compararlo con el costo imputado de Q. 54.00 por quintal éste refleja mayor beneficio para el intermediario lo que provoca al agricultor conseguir el capital y cubrir los riesgos para obtener la producción, esto quiere decir que el ingreso del intermediario es

rentable, porque en época de cosecha se beneficia con menos inversión de tiempo y riesgos.

En el café, la participación del productor es del 91% y la intermediación es del 9%, del precio pagado por el consumidor final, se observa que la del productor tiene mayor participación y es el que obtiene grandes pérdidas al dedicarse a la producción de este cultivo. Los productores tienen que recurrir al intermediario para que puedan vender la producción, por falta de medios económicos, de transporte y desconocimiento de mercados de los productos; en el café no existe fraccionamiento en la intermediación por lo que el intermediario se aprovecha de los productores al imponer los precios, debido a la falta de organización.

Cuadro 43
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Márgenes de comercialización del tomate
Microfinca -nivel tecnológico I
Año: 2003

Concepto	Precio de venta Q	Margen bruto Q	Costo de mercadeo Q	Margen neto Q	MBC	MNC	PDP
Tomate/Caja							
Productor	60						
Mayorista	70	10	3	7			
Transporte			1				
Carga			1				
Descarga			1				
Minorista	101	31	2.6	28			
Flete			1				
Piso plaza			1				
Empaque			0.1				
Arbitrios			0.5				
Comprador			0				
Totales	101	41	5.60	35	41%	35%	59%

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

El cuadro anterior muestra la cuantificación de los márgenes de participación del productor y el acopiador que intervienen en la comercialización del tomate con la participación del productor, acopiador y minorista.

El tomate tiene un margen bruto de comercialización de Q. 41.00, que significa que por cada Q.1.00 pagado por el consumidor Q.0.41 corresponden a la intermediación y Q.0.59 corresponden al productor. Éste margen no es beneficioso para los productores de tomate, debido a que se encuentra por debajo de lo que le corresponde a la intermediación, transcurren seis meses, arriesgan el capital y es un producto perecedero, mientras que el intermediario, invierte menos tiempo, compra y revende el producto aunque también conlleva riesgos.

En el tomate, la participación del productor es del 59% y la intermediación es del 41%, del precio pagado por el consumidor final, se observa que la intermediación esta con un porcentaje cercano a la participación del productor. Los productores tienen que recurrir al intermediario para que puedan vender la producción, no obstante que en la intermediación del tomate intervienen el acopiador y detallista lo que provoca el fraccionamiento de la participación.

Cuadro 44
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Márgenes de comercialización de la naranja - microfincas
Año: 2003

Producto	Precio de venta	Margen Qbruto	Costo mercadeo	deMargen Q neto	MBC	MNC	PD P
Naranja/ Ciento							
Productor	30						
Minorista	40	10					
Flete			1.00				
Carga			1.00				
Descarga			1.00				
Piso plaza			1.00				
Empaque			0.10				
Arbitrios			0.50				
Comprador			4.60				
Totales	40	10	5	5	25%	14%	75%

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

El cuadro anterior muestra la cuantificación de los márgenes de participación del productor y minorista que intervienen en la comercialización de la naranja.

La naranja tiene un margen bruto de Q.10.00, que representa que por cada Q.1.00 pagado por el consumidor Q. 0.10 corresponde a la intermediación y Q.0.90 al productor. En la naranja el productor participa con 75% y la intermediación del 25%, lo que indica que tiene una mayor participación el productor, en el precio pagado por el consumidor final. El productor tiene un buen porcentaje, pero sería más efectivo si incrementará la producción para cubrir el mercado.

2.1.11 Organización de la producción

De acuerdo a la investigación realizada, para la producción agrícola en las microfincas la población no participa en organizaciones formales, en las que puedan desarrollar la actividad agrícola a la que se dedican, no obstante que en las aldeas y caseríos existen comités pro-mejoramiento de aspectos educacionales, proyectos de electrificación, agua entubada, caminos vecinales, etc., pero asociaciones y comités de desarrollo agrícola, pecuario y artesanal no existen, se estableció que la población en general tiende a desconfiar de las asociaciones de desarrollo por malas experiencias en el pasado de algunas aldeas y caseríos.

Se identificó que en estas unidades el productor como jefe de familia, es quien dirige todas las actividades y toma las decisiones sobre la producción, además es quien asume los riesgos y pérdidas cuando estas suceden. Se da una organización simple, no formal y completamente centralizada, es decir que el propietario de la producción es jefe y subordinado en todo el proceso de producción, en algunos casos utiliza mano de obra familiar no asalariada.

Para el análisis de la estructura organizacional simple de estas unidades se toma en cuenta el diseño, los sistemas de organización y las funciones básicas de las unidades administrativas. Para un mejor análisis se han dividido en dos: baja y alta. La baja se describe como una organización de dos niveles donde el propietario de los medios de producción también realiza las labores de agricultor. Es este sistema de organización la autoridad está centralizada en una sola persona, que, además es la que realiza todas y cada una de las funciones, es por ello que se ve afectada porque en ningún momento delega funciones por no contratar mano de obra.

El sistema es lineal o militar, la autoridad y responsabilidad se transmiten por una sola persona, sin embargo, no se puede decir que no existen, para este nivel se tiene una proyección de la producción para el consumo familiar en la mayoría de la producción por ser estos pequeños productores y no contar con recursos suficientes para elevar el nivel de la producción y generar excedentes para comercializar, además de existir un solo jefe para todos los niveles y este realiza todas las actividades.

La segunda división organizacional cuenta con dos niveles donde aparece el propietario de los medios de producción y la utilización de jornaleros que es mano de obra familiar, no asalariada.

El liderazgo aplicado es el autocrático, porque el propietario es quien toma las decisiones necesarias y tiene el don de mando. El sistema está diseñado para reportar a una sola persona y de él solamente recibir órdenes, la autoridad y responsabilidad se transmiten directamente. A diferencia del nivel bajo aquí se utiliza mano de obra, familiar no asalariada, por lo cual reduce mucho más los costos al no tomarlos en cuenta.

Las organizaciones productivas del Municipio están tipificadas como empresas familiares, debido a que participan en el proceso de producción la esposa y los hijos sin devengar ningún salario y mucho menos prestaciones laborales, aunque no están constituidas formalmente, estas no cuentan con organigramas, reglamentos o normas, manuales, programas de incentivos, control de inventarios, ni programas de capacitación. Los planes de trabajo se manejan en forma muy escueta debido a que se realiza un proceso de planificación de la producción, además para los productos que son dedicados a la comercialización se realiza la preparación de los productos para la venta y el traslado de estos al mercado.

Estas organizaciones no tienen ninguna división interna ni cuentan con asesoría de parte de las autoridades municipales, entidades no gubernamentales ni de asociaciones afines, a excepción del cultivo de tomate. La adquisición de insumos para los cultivos la realizan en la Cabecera Municipal o Departamental. El 80% de las organizaciones de las microfincas son conformadas por menos de 3 miembros.

2.2 FINCAS SUBFAMILIARES

Las fincas que son clasificadas en este estrato son las que comprenden extensiones de más de una manzana hasta menos de 10 manzanas.

La producción agrícola que se realiza en las extensiones de tierra con estas características es destinada en un 5% parte para el autoconsumo y el 95% para la comercialización. Por otro lado en este tipo de fincas se lleva a cabo la producción de maíz y del café. En el diagnóstico se estableció que la finca sub familiar es la unidad máxima para el análisis agrícola de la producción del municipio de Colotenango, por no existir un nivel mayor de unidades económicas (fincas familiares).

2.2.1 Nivel tecnológico

Para las fincas sub familiares se determina el nivel tecnológico utilizado para la producción de maíz y café como se hace referencia en el cuadro 28, niveles tecnológicos agrícolas se establece un nivel bajo (II) para los dos productos que se cultivan con las siguientes características: En consideración que para la producción del maíz en la fincas sub-familiares son utilizadas extensiones de tierra más grandes se pensaría que el nivel de tecnología debería ser más alto que el de las microfincas pero esto se ve con mínima diferencia, puesto que el tipo de semilla utilizada es la criolla, el sistema de riego del cultivo es a través de la lluvia y se aplican agroquímicos de forma no tecnificada por carecer de

asistencia técnica adecuada. Se tiene acceso al crédito, la producción que se obtiene en este sector es dedicado en un porcentaje a la comercialización. Dentro de las técnicas para preservar los suelos comúnmente se elaboran barras muertas o vivas para evitar la erosión del mismo.

En el cultivo de café se presenta las características de un sistema de riego por la lluvia, no tienen asistencia técnica para desarrollar una mejor producción. Los agroquímicos se aplican en forma permanente y controlada debido a las plagas que afectan este producto. En este nivel de la producción existe acceso al crédito, además es utilizada mano de obra ajena al productor, pero que no esta sujeta al pago de prestaciones laborales. Debido a la importancia que este cultivo perdió en el mercado nacional e internacional se ha visto afectado con la reducción del nivel tecnológico que había caracterizado a este producto.

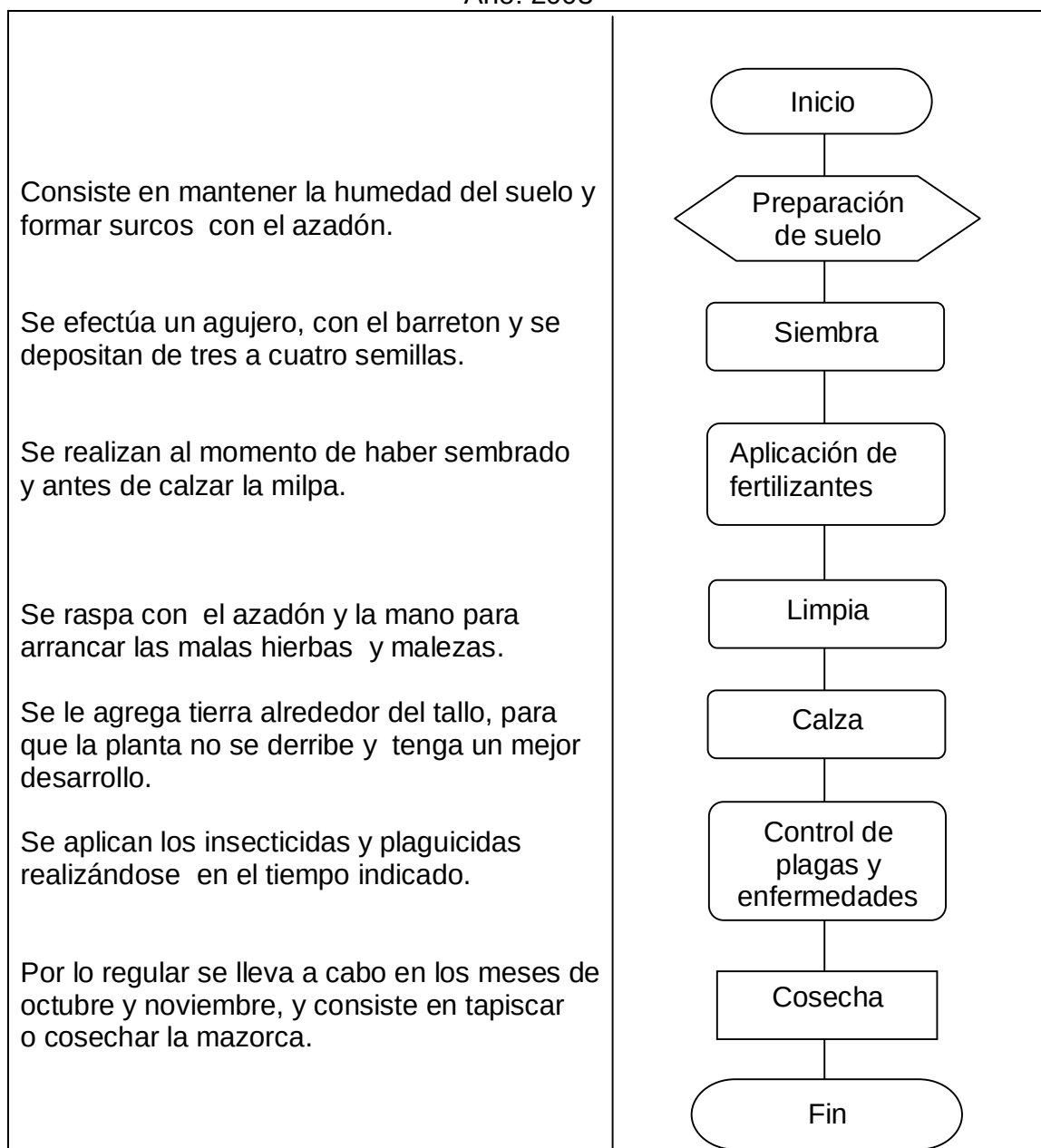
2.2.2 Maíz

A continuación se lleva a cabo el análisis de la producción agrícola del maíz para las unidades productivas de fincas sub familiares.

2.2.2.1 Proceso productivo

Para llevar a cabo la producción del cultivo de maíz para las fincas sub familiares se establece el procedimiento en la siguiente gráfica.

Figura 15
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Cultivo del maíz, finca subfamiliar
Flujograma del proceso productivo
Año: 2003



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

El proceso de producción antes descrito es aplicado por los productores de maíz de las fincas subfamiliares en el Municipio, las que no permiten la aplicación de tecnología debido a la dispersión, topografía del terreno y las extensiones cultivadas. Se considera un proceso eficiente por la sencillez del mismo, ancestralmente probado y garantizado para obtener cosechas, aunado al hecho de la asesoría que reciben de proveedores de insumos y conocimientos compartidos con otros productores.

2.2.2.2 Superficie, volumen y valor

Para este tamaño de finca se establece que el cultivo de maíz cuenta con un total de 77 manzanas que representan el 9.10% del total de la superficie del Municipio en las fincas sub-familiares, con un volumen de producción de 2,464 quintales con un monto de Q.172,480.00. Esta actividad no se considera representativa para la economía de Colotenango, al considerar que el total de habitantes del Municipio es de 28,049, el ingreso per cápita es de Q6.15 por cosecha.

El maíz ocupa el primer lugar en importancia por la superficie destinada a la producción, que es el 90% en contraposición con el café que solo es el 10% de la superficie utilizada para la producción. Debido que el maíz para este nivel de producción es dedicado en un 40% a la comercialización, asegura ingresos adicionales a los agricultores, sin correr riesgos de fluctuaciones de precios como ocurre con otros productos.

2.2.2.3 Costos y rentabilidad

A continuación se presenta el cuadro en donde se analiza la información de los costos, gastos, ingresos y rentabilidad de la producción.

Cuadro 45
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Estado de costo directo de producción, cultivo de maíz
Finca subfamiliar-nivel tecnológico II
De 1 de julio de 2002 al 30 de junio de 2003

Elementos	Encuesta Q	Imputados Q	Diferencia Q
Insumos	27,119	27,139	(19)
Mano de obra directa	30,184	61,438	(31,254)
Costos indirectos variables	4,928	25,051	(20,123)
Costo directo de producción	62,231	113,628	(51,396)
Quintales producidos	2,464	2,464	0
Costo por quintal	25.26	46.11	(20.86)

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

Se puede observar que en esta finca se paga la mano de obra a un costo de Q.20.00 más el almuerzo que es de Q.8.00, no paga las prestaciones laborales ni patronales. Esto hace que en los datos imputados el costo aumente a razón de un 82.58% del costo por un quintal según encuesta.

Los costos imputados en relación al total están conformados de la siguiente manera: los insumos un 23.88% la mano de obra 54.07% y los costos variables 22.05%, ver anexos 13 y 14. El exceso en la oferta de mano de obra es aprovechada por los productores para pagar jornales por debajo de los establecidos, con esta acción se incrementa el margen de ganancia.

2.2.2.4 Rentabilidad

Es la ganancia que el productor obtiene en la producción de los cultivos. En el siguiente cuadro se detalla las ventas y costos tanto por encuesta como con datos imputados.

Cuadro 46
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Estado de resultados, cultivo de maíz
Finca subfamiliar – nivel tecnológico II
Del 1 de julio de 2002 al 30 de junio de 2003

Concepto	Encuesta Q	Imputado Q	Variación Q
Ventas	172,480	172,480	0
2,464 quintales a Q.70.00			
(-) Costo Directo de Producción	62,231	113,628	(51,397)
Costo encuesta 2464*25.26			
Costo imputado 2464*46.12			
Ganancia marginal	110,249	58,852	51,397
(-) Gastos Fijos			
Depreciación de herramientas	0	137	(137)
Ganancia antes del impuesto	110,249	58,715	51,534
Impuesto sobre la renta (31%)	34,177	18,202	15,975
Ganancia neta	76,072	40,513	35,559

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

Rentabilidad del costo y gastos

$\frac{\text{Utilidad obtenida}}{\text{Costo directo de producción} + \text{Gastos}} \times 100$

Rentabilidad según encuesta

$\frac{76072.00}{62,231.00} \times 100 = 122.00$

Rentabilidad según datos imputados

$\frac{40,513.00}{113,628.00 + 137} \times 100 = 36.00$

La rentabilidad en cuanto a los valores imputados en comparación con los de la encuesta, es sumamente alta debido a que no se consideran los costos por prestaciones laborales.

Rentabilidad sobre los ingresos

Utilidad obtenida X 100

Ventas totales

Rentabilidad según encuesta

76,072.00 X 100 =44.00

172,480.00

Rentabilidad según imputados

40,608.00 X 100 =24.00

172,480.00

Se puede observar que en los datos anteriores la producción de maíz es rentable, de la manera que los productores la establecen, con un 44% sin embargo, si se pagaran todas las prestaciones a las que los jornaleros tienen derecho y los salarios mínimos establecidos, la rentabilidad se reduce al 24%.

2.2.2.5 Financiamiento

Para los productores de maíz en las fincas sub familiares es fácil la obtención de crédito para poder realizarlo, estos poseen garantías tales como terrenos y un excedente en la producción que dedican al comercio. A pesar de ello los productores necesitan asociarse con otros para poder solicitarlo, debido a que en la Asociación para el Desarrollo Integral (RAIZ), tienen como políticas crediticias que las solicitudes deben ser hechas por grupos de productores no mayores de siete personas, con lo cual pueden llegar a obtener créditos que van de los Q.1,000.00 a los Q.15,000.00 por grupo, únicamente reciben asesoría para el manejo del dinero por parte de la Asociación. La garantía solicitada es hipotecaria, debe poseer la escritura del terreno y trabajan con una tasa de interés del 26% sobre saldo anual. El pago del capital se realiza anualmente

pero los intereses deben pagarse cada seis meses. Actualmente existen 114 créditos otorgados por esta Asociación a los productores del maíz y café.

Otra institución que trabaja con financiamiento para los productores de maíz en las fincas sub familiares es el Banco de Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL), éste otorga créditos con garantías hipotecarias, con tasas de interés que oscilan entre el 18.5% y 22.5% anual sobre saldos. De igual manera los préstamos deben realizarse en grupos de productores.

Para este producto también existe el financiamiento propio, los productores dedican un 40% del producto a la comercialización y eso les permite generar una rentabilidad que pueden llevar a la reinversión.

2.2.2.6 Generación de empleo

El cultivo del maíz en la fincas subfamiliares genera empleo en la población. En el municipio de Colotenango se estableció que este cultivo ocupa al 19% de la Población Económicamente Activa (PEA), que representan 1,246 hombres (18%) y 51 mujeres (1%).

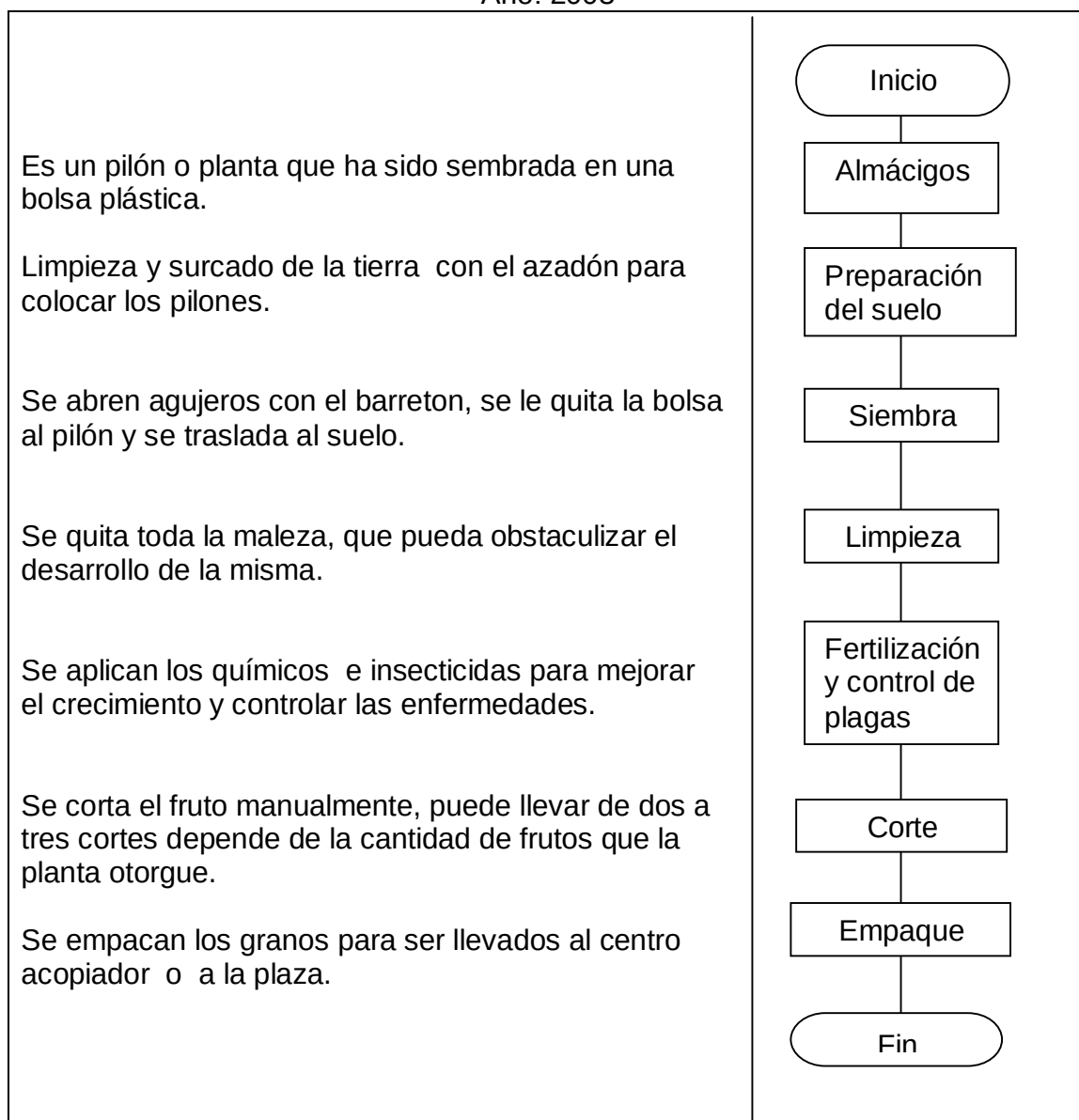
2.2.3 Café

En la producción de las fincas subfamiliares, el café ocupa un lugar importante por ser uno de los productos que se cultivan a este nivel productivo, por lo cual se presenta el análisis del mismo.

2.2.3.1 Proceso productivo

Para llevar a cabo la producción del cultivo de café para las fincas sub familiares se establece el procedimiento en la siguiente gráfica.

Figura 16
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Cultivo del café
Flujograma del proceso productivo
Año: 2003



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

El proceso antes descrito es el tradicional, para la obtención del café cerezo, debido a que no cuentan con despulpadores para la obtención de un mejor producto.

2.2.3.2 Superficie, volumen y valor

La superficie cultivada es de nueve manzanas que representan el 9.10% del total de la superficie del Municipio en las fincas sub-familiares, con un volumen de producción de 225 quintales y un valor total de Q11,250.00. La producción del café representa para la economía del Municipio un gran soporte a pesar que debe considerarse un factor, la caída de los precios a nivel internacional por lo cual se ha perdido en gran parte el interés por la producción del café.

2.2.3.3 Costos y rentabilidad

A continuación se presenta el cuadro en donde se analiza la información de los costos, gastos, ingresos y rentabilidad de la producción.

Cuadro 47
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Costos directos imputados, cultivo de café
Finca subfamiliar – nivel tecnológico II
Del 1 de julio de 2002 a 30 de junio de 2003

Elementos	Encuesta Q	Imputados Q	Variación Q
Insumos	4,140	4,140	0
Mano de obra directa	1,800	6,759	(4,959)
Costos indirectos variables	450	2,796	(2,346)
Costo directo de producción	6,390	13,694	(7,304)
Quintales producidos	225	225	0
Costo por quintal	28.40	60.86	(32.46)

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

Se puede observar que en esta finca se pagan la mano de obra a un costo de Q.20.00 por jornal, no pagan las prestaciones laborales ni la cuota patronal.

Esto hace que en los datos imputados el costo aumente a razón de un 14.30% del costo por un quintal según encuesta. Ver anexos 15 y 16.

2.2.3.4 Rentabilidad

Es la ganancia que el productor obtiene en la producción del cultivo. En el siguiente cuadro se detalla las ventas y costos tanto por encuesta como con los datos imputados.

Cuadro 48
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Estado de resultados, cultivo de café
Fincas subfamiliares – nivel tecnológico II
Del 1 de julio de 2002 al 30 de junio de 2003

Concepto	Encuesta Q	Imputado Q	Variación Q
Ventas	11,250	11,250	0
225 quintales * Q50.00			
(-) Costo directo de producción	6,390	13,694	(7304)
Costo encuesta 225*28.40			
Costo imputado 225* 60.86			
Ganancia antes del impuesto o pérdida	4,860	(2,444)	2,416
Impuesto sobre la renta (31%)	1,507	0	1,507
Ganancia o pérdida neta	3,353	(2,444)	909

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

Rentabilidad del costo directo de producción

Utilidad obtenida X 100

Costo directo de producción

Rentabilidad según encuesta

3,353.00 X 100 = 52.00

6,390.00

Rentabilidad sobre los ingresos

Utilidad obtenida X 100

Ventas totales

Rentabilidad según imputados

3,353.0 X 100 = 30.00

11,250

Como lo demuestran los datos indicados en el cuadro anterior, al imputarle los datos de mano de obra hace que la rentabilidad sea nula en comparación con la encuesta, esto es debido a que el grado de tecnificación que poseen es de un nivel bajo.

2.2.4 Resumen de rentabilidad

En el siguiente cuadro se puede observar cuales son las rentabilidades que dejan los productos en la sub familiar:

Cuadro 49
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Rentabilidad de la producción agrícola
Fincas subfamiliares
Año: 2003

Producto	Ventas	Costos directos Q		Ganancia neta Q		Rentabilidad costo y gastos Q		Rentabilidad ingresos Q	
		Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz	172,480	62,231	113,628	76,072	40,513	122	36	44	24
Café	11,250	6390	13,694	3,353	0	52	0	30	0

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

En este cuadro se analiza la rentabilidad de los productos que se dan en este estrato. El maíz es el que mejor se vende, al aplicar los costos imputados la ganancia obtenida representa una rentabilidad de Q.35.74 esto quiere decir que si aplicaran el pago de la mano de obra legal, siempre obtendría una ganancia. El producto del café no es rentable debido a la baja de los precios, los productores no invierten en los cuidados necesarios.

2.2.5 Financiamiento

Una de las Instituciones que proporcionan financiamiento a los productores de café es el Banco de Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL), con tasas del 18% al 22% anual, de tipo hipotecario. Otras instituciones que incentivan la producción del café son la Cooperativa Cuilco y la Asociación para el Desarrollo Integral RAIZ, quienes trabajan créditos con tasas que van del 18% al 24% de interés anual, con garantías hipotecarias.

La producción del café es dedicada al 100%, a la comercialización lo cual permite que los productores tengan la capacidad del autofinanciamiento para llevar a cabo las actividades agrícolas. Debido a las bajas que el precio de café a sufrido a nivel internacional se considera que las tasas de interés con que trabajan las instituciones es alto esto no permite que el producto vuelva a tener auge y que los productores logren hacer frente a dicha baja del precio.

2.2.6 Generación de empleo

El cultivo del café en la fincas subfamiliares es una de las fuentes de empleo que existen en el sector agrícola tanto a los productores como a las personas que estos emplean para llevar a cabo el proceso de producción. En el municipio de Colotenango se estableció que 143 personas se encuentran dedicadas a éste cultivo, que representa el 10% de la Población Económicamente Activa (PEA).

2.2.7 Comercialización

El 40% de la producción de maíz esta destinada a la comercialización y el 60% al consumo, la producción se agrupa y distribuye al mercado de Colotenango. El café se destina en el 100% para la comercialización.

2.2.7.1 Proceso de comercialización

En esta parte se estudiará el proceso de comercialización de los productos maíz y café de las fincas subfamiliares, los cuales se exponen a continuación:

Concentración

Los agricultores de las fincas subfamiliares concentran los productos en las viviendas, para posteriormente trasladarlos al mercado de Colotenango, en donde existe acopio de tipo terciario para el maíz, dicha función es llevada a cabo por recolectores minoristas, por otro lado, los productores de maíz no disponen de centros formales de acopio para servicio común por lo que se le llama ruta de acopio.

El café como se mencionó anteriormente lo concentran a la orilla de la carretera en las aldeas y caseríos del Municipio, en donde pasan los intermediarios acopiadores para comprar las cosechas y trasladarlas a los puntos finales de proceso.

Como se puede observar, no existe un patrón uniforme para la concentración, tanto productores como intermediarios no tratan la forma de mejorar el mecanismo utilizado para hacer eficiente la operación, por lo cual se considera ineficiente debido a las características de negociación dadas, en las cuales prevalecen las condiciones del acopiador, mismas que mejorarían ante la eventual puesta en marcha de un sistema de concentración aplicable a cualquier producto agrícola destinado a la comercialización.

Equilibrio

En las fincas subfamiliares la producción del maíz, no satisface al mercado local debido a que son excedentes los comercializados existen más demandantes que

oferentes, por lo que se importa de otros municipios, departamentos y de México.

Se estableció que el café cubre la demanda del mercado local, debido a que los productores separan de la producción anual un promedio de 20 a 40 libras de café por familia (productora) para autoconsumo y el excedente es comercializado con acopiadores que surten a los beneficios de café en la Cabecera Departamental.

En el Municipio si existe equilibrio en la producción de café, entre oferentes y demandantes, debido a que la venta del mismo se realiza en el tiempo y lugar preciso marcado por la presión de la demanda.

Dispersión

La distribución del maíz es efectuada por el acopiador desde las unidades productoras para dispersarlo al mercado local y departamental donde se encuentran los minoristas. Los productores no cuentan con el transporte para trasladar el maíz y por eso el intermediario aprovecha para beneficio propio que los productores no se organicen.

La dispersión del café, también es efectuada por el acopiador, ésta se realiza desde los puntos de compra en el Municipio hacia las sucursales de los beneficios instalados en la Cabecera Departamental.

2.2.7.2 Análisis institucional

Las instituciones que participan en la comercialización de la producción de maíz en el municipio de Colotenango son:

Productor:

Es el primer participante en el proceso, toma la decisión de cultivar, cosechar y empacar en costales y lo coloca a disposición del mercado o acopiador. Es dueño de la finca subfamiliar la que le da garantía para tener acceso al financiamiento.

Acopiador:

Es el camionero que se encarga de recolectar y negociar la producción concentrada a la orilla de las carreteras de aldeas o caseríos, colabora en abarcar un mayor mercado y facilitar la adquisición del producto al consumidor.

Minorista:

Se ubica en el mercado local, se encarga de recibir el producto llevado por el acopiador, para suministrarlo al consumidor final, en pequeñas cantidades. Realiza la función de promocionar el producto al indicarle al consumidor que es por libras, arrobas y quintales a un buen precio.

Consumidor:

Es el último en el proceso de comercialización, el objetivo es utilizar el producto para la satisfacción de las necesidades. El conjunto de consumidores finales esta formado por amas de casa, dueños de tortillerías que frecuentan el mercado y se abastecen de maíz.

Las instituciones que participan en la comercialización de la producción de café en el municipio de Colotenango son:

Productor:

Es el primer participante en el proceso, es quien toma la decisión de producir el café, cosecha, beneficia y empaca en costales y lo coloca a disposición del

mercado o acopiador. Realiza la negociación del precio y la cantidad con el acopiador. Es dueño de la finca subfamiliar la que le da garantía para tener acceso al financiamiento.

Acopiador

Es el camionero que se encarga de reunir y comprar la producción a la orilla de la carretera de las aldeas o caseríos, es comerciante o agente de compra de beneficios. El camionero se encarga de negociar la cantidad y el precio que más le convenga de la producción a la orilla de los caminos de las aldeas y caseríos, para que sea distribuido a los beneficios que existen en la Cabecera Departamental y pueda ser procesado.

Consumidor industrial: Son las sucursales de beneficios de café ubicadas en la Cabecera Departamental que compran la producción al acopiador, es el ente que se encarga de transformarlo y posteriormente venderlo como producto terminado.

2.2.7.3 Análisis estructural

En este análisis la importancia radica en conocer la estructura, conducta y eficiencia de la comercialización del maíz y café.

Estructura de mercado

El grado de concentración de los vendedores y compradores radica principalmente el día de plaza al considerar que es ahí donde inicia la actividad de compra-venta y distribución de la producción en el centro poblado y en municipios cercanos incluye a la Cabecera Departamental. La participación de nuevos vendedores en el Municipio no tiene mayor relevancia debido a que las ventas son eventuales, sin embargo, no se detectaron restricciones para incorporarse al sistema de mercadeo de Colotenango.

La estructura de comercialización para el maíz facilita el ingreso de nuevos vendedores, porque se rotan en los mercados de los distintos municipios y no existe ningún impedimento para nuevos oferentes, esto genera beneficios para los consumidores por la competencia de precios. La concentración de vendedores y compradores potenciales se lleva a cabo en el casco urbano del Municipio.

Conducta de mercado

El método que se utiliza para la fijación de precios, para el maíz es por regateo que ocurre entre el productor y el intermediario. En el maíz cuando es vendido en el lugar de producción, es regateado, no así cuando se vende en el mercado local, debido a que existe más competencia por disponibilidad mayor para la venta.

En el café el método que se utiliza es por regateo influenciado por el intermediario, el beneficio industrial y el precio del mercado internacional, el regateo que ocurre es por la obtención de una mínima diferencia por la cual el productor esta dispuesto a vender el producto al mejor oferente. El café es negociado en una sola ocasión, en el lugar donde se produce, debido a que los productores no están organizados.

El volumen de producción se establece de acuerdo a la cantidad de terreno disponible que poseen, en forma propia o arrendada, se estableció que la producción de maíz es de 2,464 quintales y la del café es de 225 quintales cultivados en 86 manzanas, de las que el 90% son cultivadas con maíz. El café esta en planificación de mejorar la calidad para poder exportar, aunque hay algunos productores que han abandonado las plantaciones.

Una de las políticas de promoción de ventas del maíz es el mostrar el producto al acopiador, se hace énfasis en la buena calidad y a un precio justo. La conducta del mercado del maíz, radica en que el 60% de la producción es para el autoconsumo y el 40% es comercializado, (estos porcentajes se establecieron por medio de los datos de muestra de la encuesta). La comercialización del maíz es en el mercado local.

En el café la política de promoción es utilizar muestras del producto para el acopiador e insistir en que es de buena calidad, con el grado de humedad adecuado y a un precio justo. El método que se ha utilizado para adaptarse a políticas de precios es la que impone el mercado, mas bien son mutuos acuerdos de precios y volúmenes de productos a comercializarse, siempre influenciados por los precios internacionales del grano, la competencia entre los acopiadores, para adquirir la producción es limitada, debido a que no son muchos.

Eficiencia del mercado

Es un elemento muy importante y de primer orden para medir el desempeño del mercado agrícola, se determinó que la comercialización es eficiente, de acuerdo con la participación de los intermediarios, que según la encuesta demostró. El maíz y el café que se comercializan no requieren de un gran número de intermediarios hace más eficiente el mercado, debido a que ganan los productores, los intermediarios y los consumidores finales.

El maíz se produce sin mayor tecnología de acuerdo con el proceso descrito al inicio del capítulo, con los cuidados agronómicos y prácticas culturales del cultivo.

Tecnológicamente el cultivo del café se inicia por la preparación de almácigos, trasplante, cuidados agronómicos y prácticas culturales del cultivo.

2.2.7.4 Análisis funcional

Comprende las actividades de intercambio, físicas y auxiliares, como complemento a las funciones del proceso de comercialización.

Funciones de intercambio

Las actividades de compra-venta y la determinación del precio en el cultivo del maíz, utiliza el método de inspección o por muestra, la inspección ocurre al momento en que el intermediario llega al lugar donde se encuentra el producto, revisa y evalúa las muestras con lo que proce a la negociación.

En el caso del café es el método de inspección y muestra, ocurre al momento en que el intermediario llega al lugar donde se encuentra el producto, revisa y evalúa las muestras y procede a la negociación, paga el producto al contado.

La determinación de precios de los dos productos se realiza por el método del regateo, donde el productor y el intermediario en conversación verbal llegan a un acuerdo en el precio, éste se establece al considerar la influencia del intermediario, debido a que maneja precios de distintos lugares y productos, lo que implica que bajan los ingresos del productor.

Funciones físicas

Están constituidas por el acopio, almacenamiento, transformación, clasificación y normalización, empaque y transporte.

- **Acopio**

En cada una de las aldeas y caseríos existen los centros de acopio terciario donde los productores colocan las cosechas a la orilla del camino y es el camión o pick-up el que concentra la producción de cada uno de los lugares dispersos.

Los acopios existentes no llenan las condiciones que se necesitan para que desempeñen una mejor función en la comercialización, como por ejemplo no tienen instalaciones físicas que puedan proteger los productos en época de invierno.

- **Almacenamiento**

Para el almacenamiento de maíz, los agricultores utilizan silos de metal o cajones de madera en las propias viviendas, el tiempo de almacenaje es aproximadamente un mes, debido a las necesidades de urgencia de dinero los productores venden el producto almacenado.

El almacenaje del café es también de un mes aproximadamente, por medio de costales, el productor es beneficiado porque espera que el precio se mejore y pueda venderlo en el tiempo preciso.

- **Transformación**

Los productores de maíz cosechan y desgranar, que es la mínima transformación que realizan, debido a que el maíz es vendido en grano, los niveles de producción por parte de los mismos, no logran obtener una mejor ganancia del producto.

Los productores de café no desarrollan mayor transformación, proceden directamente después de cortar el café en uva al secado directamente al sol, procedimiento que lo convierte en café cerezo, que es almacenado en costales hasta que es vendido

- **Clasificación**

La clasificación del maíz la realiza el productor al realizar una separación por color de maíz en lotes por medio de costales con peso de un quintal. Esta clasificación colabora con el producto para diferenciar y obtener un mejor precio

El productor de café no hace clasificación alguna, debido a que solo producen una variedad, una sola presentación y un cierto grado de humedad, el precio es el más afectado, el mayorista o beneficio realizan la clasificación, se efectúa por la variedad, tamaño, textura y grado de humedad.

- **Normalización**

Se tiene establecido que la medida de capacidad para el maíz y el café es el quintal, como una medida constante que sirve como criterio para clasificar los productos, no existen categorías, lo que favorece a que se tenga una medida estándar en cada producto. No existen normas de calidad que rijan estos productos del Municipio, aunque empíricamente los productores cultivan variedades con calidad aceptada por el mercado.

- **Embalaje**

El embalaje usado por los productores y acopiadores del maíz son los costales de plástico con capacidad de un quintal, que es la medida que se utiliza para comercializar el maíz, es un recipiente que no provee información de los productores, calidad del producto e información relevante, lo que permite que el mismo se venda bajo el argumento de que proviene de otra región geográfica.

Los productores del café utilizan en el área de producción costales diversos cuya capacidad es de un quintal. El embalaje utilizado por el intermediario para el café normalmente son sacos de yute, esto para mantener la humedad y olor del mismo. El embalaje empleado para éste producto se considera apropiado para

los propósitos de transporte y protección de los productos, más no para el de comercialización por carecer de datos necesarios sobre el producto y el productor.

- **Transporte**

El transporte que utilizan los intermediarios de maíz es el automotor, que generalmente son camiones o pick-ups, algunos productores llevan a pie cuando el caserío o lugar de producción queda muy lejos del camino transitable, en el cultivo del café llegan al lugar de producción los intermediarios. Lo anterior influye en la baja de los precios, por carecer del medio de transporte y no hay organización de los productores para asociarse y colectivamente transportar los productos.

2.2.7.5 Funciones auxiliares

La información de los precios se obtiene del mercado a través de observar y preguntar, a vecinos y otros productores. No existe ningún tipo de publicidad que apoye la venta del maíz y café. No hay transparencia en el mercado porque los oferentes y los demandantes negocian de acuerdo al comportamiento de necesidades que en ocasiones beneficia a los oferentes y en otras a los demandantes.

Se estableció que para el maíz el financiamiento es con capital propio en un 100% y el financiamiento externo es en un 100% para la producción del café. El financiamiento para el café se obtiene de las distintas instituciones crediticias como el Banco de Desarrollo Rural (Banrural), y Cooperativas Cuilco y Asociación Raíz, el porcentaje destinado a la comercialización de café es el 8% y del maíz es del 14% debido a la participación de acopiadores y minorista. En el café los productores utilizan financiamiento externo para la producción, pero por la situación que se atraviesa actualmente la mayoría ha desistido y se ven

en la necesidad de trabajar con capital propio lo que causa limitaciones y abandono de los cuidados necesarios de las plantaciones. Para la comercialización de este producto los productores utilizan capital propio y aprovechan la presencia de los intermediarios en época de cosecha. En el establecimiento de riesgos, se puede mencionar que existen varios tipos de problemas que afectan a los productos, dentro de los cuales se pueden mencionar: la disminución de la calidad, fenómenos naturales, robo y descenso en los precios por las diferentes fluctuaciones entre la oferta y la demanda a nivel internacional, como en el caso del café.

Existen instituciones como las mencionadas anteriormente que incentivan a los productores con financiamiento, aunque tienen tasas elevadas, para que realicen los cultivos pero en el momento que son vendidos tienen el problema de que baja el precio que ellos establecieron y obtienen pérdidas.

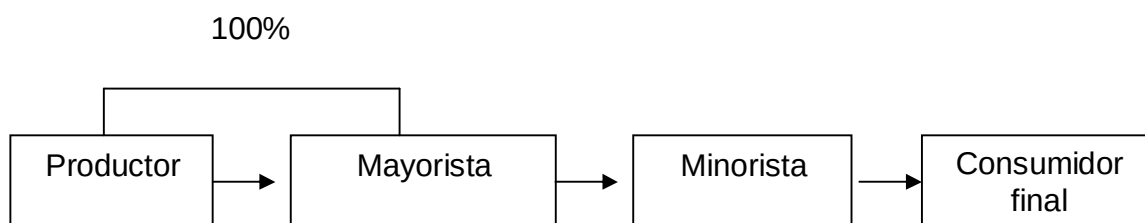
2.2.8 Operaciones de comercialización

Dentro de las operaciones de comercialización se encuentran: los canales de comercialización, los márgenes de comercialización y los factores de diferenciación.

2.2.8.1 Canales de comercialización

Se establecieron los canales de comercialización del maíz del municipio de Colotenango, a continuación:

Figura 17
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Canal de comercialización del maíz finca subfamiliar
Año: 2003



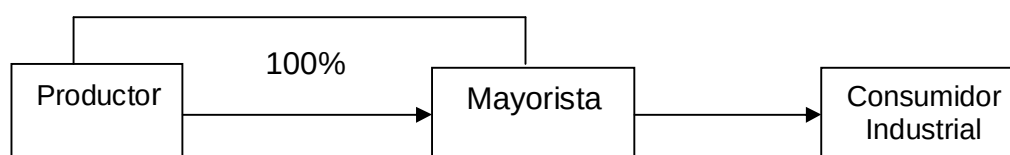
Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2003.

En la figura anterior se observa que el productor comercializa el 100% al mayorista. El productor se evita el pago del transporte, por lo que acepta que el camionero concentre la producción y la distribuya al minorista.

El productor se ve afectado con el hecho de vender toda la producción al acopiador, de acuerdo con el canal antes descrito aparte del acopiador participa el minorista quien obtiene márgenes de ganancia que podría obtener el productor si decidiera comercializar el producto directamente al minorista y al consumidor final al ubicar el producto en el mercado local.

A continuación los canales de comercialización del café:

Figura 18
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Canal de comercialización del café
Finca subfamiliar
Año: 2003



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

El productor por la falta de medios de transporte para expandirse a otro canal, vende la cosecha obtenida al camionero y este al consumidor industrial. Se considera el canal hasta el beneficio, porque éste aplica procedimientos de industrialización para transformarlo, lo cual genera otro tipo de costos y gastos, que el productor y mayorista no tienen ni están dispuestos a sufragar, además la dispersión y las reducidas cosechas no compensarían las inversiones mayores como las que efectúa el beneficio industrial.

Este procedimiento de comercialización no es apropiado para los productores, puesto que los intermediarios se benefician con el precio que establecen por poseer los medios de transporte y el capital para comercializar.

2.2.8.2 Márgenes de comercialización

Equivalen a la diferencia entre el precio que percibe el productor y el precio que paga el consumidor final. Éstos se presentan a continuación para el cultivo del maíz y café en el recorrido por los canales de distribución correspondientes:

Cuadro 50
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Márgenes de comercialización, producción agrícola
Fincas subfamiliares
Año: 2003

Producto	Precio de venta Q	Margen bruto Q	Costo de mercadeo Q	Margen neto Q	MBC	MNC	PDP
Maíz/Quintal							
Productor	70						
Mayorista	90	20	5	15			
Transporte			1				
Carga			1				
Descarga			1				
Piso plaza			1				
Arbitrios			0.5				
Empaque			0.1				
Minorista	101	11	5	6			
Flete			1.0				
Carga			1.0				
Descarga			1.0				
Piso plaza			1.0				
Empaque			0.1				
Arbitrios			0.5				
Comprador							
Totales	101	31	10	22	31%	22%	69%
Café/Quintal							
Productor	50						
Mayorista	55	5	4				
Transporte			2				
Carga			1				
Descarga			1				
Totales	55	5	4	1	9%	2%	91%

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

La información del cuadro anterior detalla los márgenes de participación del productor, acopiador y minorista que intervienen en la comercialización del maíz y del café.

El maíz tiene un margen bruto de comercialización de Q.31.00, que significa que por cada Q.1.00 pagado por el consumidor Q.0.31 corresponden a la intermediación y Q. 0.69 corresponden al productor, es el producto más rentable, porque aunque se aplicara el salario y prestaciones de ley, aun se generaría ganancia. Los productores desconocen esta relación de márgenes de comercialización y beneficios del cultivo de maíz, sin saber que son los intermediarios los que obtienen las ganancias en alto porcentaje, aunque es más bajo que el productor pero en un menor tiempo que el que conlleva el producir este cultivo. En el maíz, la participación del agricultor es del 69% y la intermediación es del 31%, éste tiene una participación del 69% de la cantidad del precio pagado por el consumidor final y la intermediación tiene una menor participación, esto se debe a que el campesino conlleva la mayor parte de tiempo en el cultivo y riesgos que pueda presentarse en dicho tiempo.

El margen bruto de comercialización del café es de Q.5.00, que significa que por cada Q.1.00 pagado por el consumidor Q 0.05 corresponde a la intermediación y Q.0.95 corresponde al productor. En cuanto al café existe una mejora porque obtiene un mejor pago, las cantidades son mayores y esto se debe a que es financiado por instituciones que incentivan la producción del café, aunque en los últimos años ha venido en descenso. El café tiene la participación del agricultor de 91% considerada baja y la intermediación del 9%. Por lo que se deduce que la participación del mismo es mayor que la del intermediario, pero no es favorable porque es el dueño de los medios de producción, hace uso del financiamiento, el tiempo que invierte en producir es mayor que el utilizado por el intermediario.

2.2.9 Organización de la producción

Las organizaciones productivas agrícolas en este nivel están tipificadas como empresas familiares, existe uso de mano de obra familiar no asalariada y de jornaleros asalariados que no se les reconocen las prestaciones de ley, además que el dueño asume el rol de vendedor, no están constituidas formalmente, estas no cuentan con organigramas, reglamentos o normas, manuales, programas de incentivos, control de inventarios ni programas de capacitación. Los planes de trabajo se manejan de forma sencilla pues se realiza un proceso de planificación de la producción, además para los productos que son dedicados a la comercialización se realiza la preparación para la venta, contactos con los compradores y el traslado de estos al mercado.

La estructura organizacional se encuentra integrada por dos niveles, donde el nivel alto lo asume el propietario de los medios de producción y el nivel bajo la mano de obra utilizada que puede ser asalariada o familiar.

El capital de trabajo usado es propio en un 40% y el 60% es proporcionado por instituciones como Banco de Desarrollo Rural S.A. (BANRURAL), Cooperativa Cuilco, R.L. y la Asociación para el Desarrollo Integral RAIZ.

Tecnológicamente no reciben ningún tipo de asesoría para llevar a cabo la producción, basado únicamente en conocimientos adquiridos de antecesores, no se utilizan sistemas de riego, apoyados a través de la lluvia en la estación de invierno, la aplicación de agroquímicos no es tecnificada por carecer de asistencia profesional, únicamente la proporcionada por los proveedores en el control y manejo de los agroquímicos.

La proyección social que tienen estas organizaciones, es que son generadoras de fuentes de empleo aunque el jornal pagado no esta acorde con la ley. En el

ámbito económico las ventas que realizan dentro del territorio nacional, generan márgenes de ganancia, que permite a la población participar de otras transacciones y le da la posibilidad de ser un ente capaz de adquirir bienes y servicios. En la contratación de recursos humanos, no se cumplen con los requisitos mínimos legales de contratación, establecidos en la legislación laboral guatemalteca. Las organizaciones no están constituidas formalmente, no reciben asesoría para la producción, ni para el proceso de administración. Las pérdidas que se obtiene son asumidas por el propietario.

Los trabajos se realizan apoyados únicamente por la experiencia, tienen centralizada la autoridad en una sola persona, porque todos se reportan al propietario agricultor.

El sistema de organización es lineal o militar, la autoridad y responsabilidad se transmiten por una sola persona, la estructura y sistema no son formales pero sí existen, para este nivel se tiene una proyección de la producción para el consumo familiar y para la comercialización, aunque no se alcanzan los márgenes de ganancia deseada, esto debido al desconocimiento de prácticas comerciales adecuadas y la falta de organización de los productores.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

El sector pecuario abarca las actividades de producción de ganado bovino y ganado ovino; investigación que se enmarca al área del municipio de Colotenango y centros poblados. Dentro del contexto económico del Municipio, ésta no es una actividad principal pero contribuye al desarrollo de las economías familiares y genera empleos 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 aún sin ganancias, constituyéndose en una forma de ahorro.

La topografía quebrada no es adecuada para la crianza de ganado bovino porque este requiere de terrenos planos y grandes extensiones de tierra, sin embargo se encuentran pequeños hatos integrados en promedio de seis animales.

3.1 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.

3.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

A continuación se presenta la distribución para el nivel tecnológico en las unidades productivas pecuarias encontradas en las Microfincas:

Cuadro 51
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Superficie, volumen y valor de la producción pecuaria
Microfincas - nivel tecnológico I
Año: 2003

Productos	Superficie manzanas	Total unidades	Destino ventas	Consumo	Valor Q ventas
Bovino	1	11	11	0	15,000
Ovino	1	4	4	0	700

Fuente: Investigación de campo, Grupo 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 e incidencia en la economía del área.

3.1.2 Nivel tecnológico

El nivel tecnológico aplicado por los productores pecuarios en las microfincas, corresponde al nivel uno, las razas identificadas dentro de las mismas, son las criollas y cruzadas, por otro lado, los productores no utilizan asistencia técnica y la alimentación es con pasto silvestre, sal y dobladores (hoja seca de la milpa), los bebederos utilizados son afluencias de riachuelos cercanos o pozos ubicados dentro de la propiedad y no tienen acceso a fuentes de 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 52
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Niveles tecnológicos I y II actividad pecuaria
Año: 2003

Ganado	Fincas	Razas	Bio- seguridad	Asistencia técnica	Alimen- tación	Crédito	Equipo a utilizar	Otros.
Bovino	Microfincas nivel I	Criolla	No usa	No usa	Pasto natural doblador, sal	No tienen acceso		Usa ríos y nacimientos de agua
Bovino	Subfamiliar	Criolla	Vacunas, desparasita- ntes,vita- minas	Tienen acceso	Pasto natural doblador,sal	Tienen acceso		Usa ríos y nacimientos de agua
Ovino	Microfincas nivel I	Criolla	No usa	No usa	Pasto natural doblador,sal	No tienen acceso		Usa ríos y nacimientos de agua

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

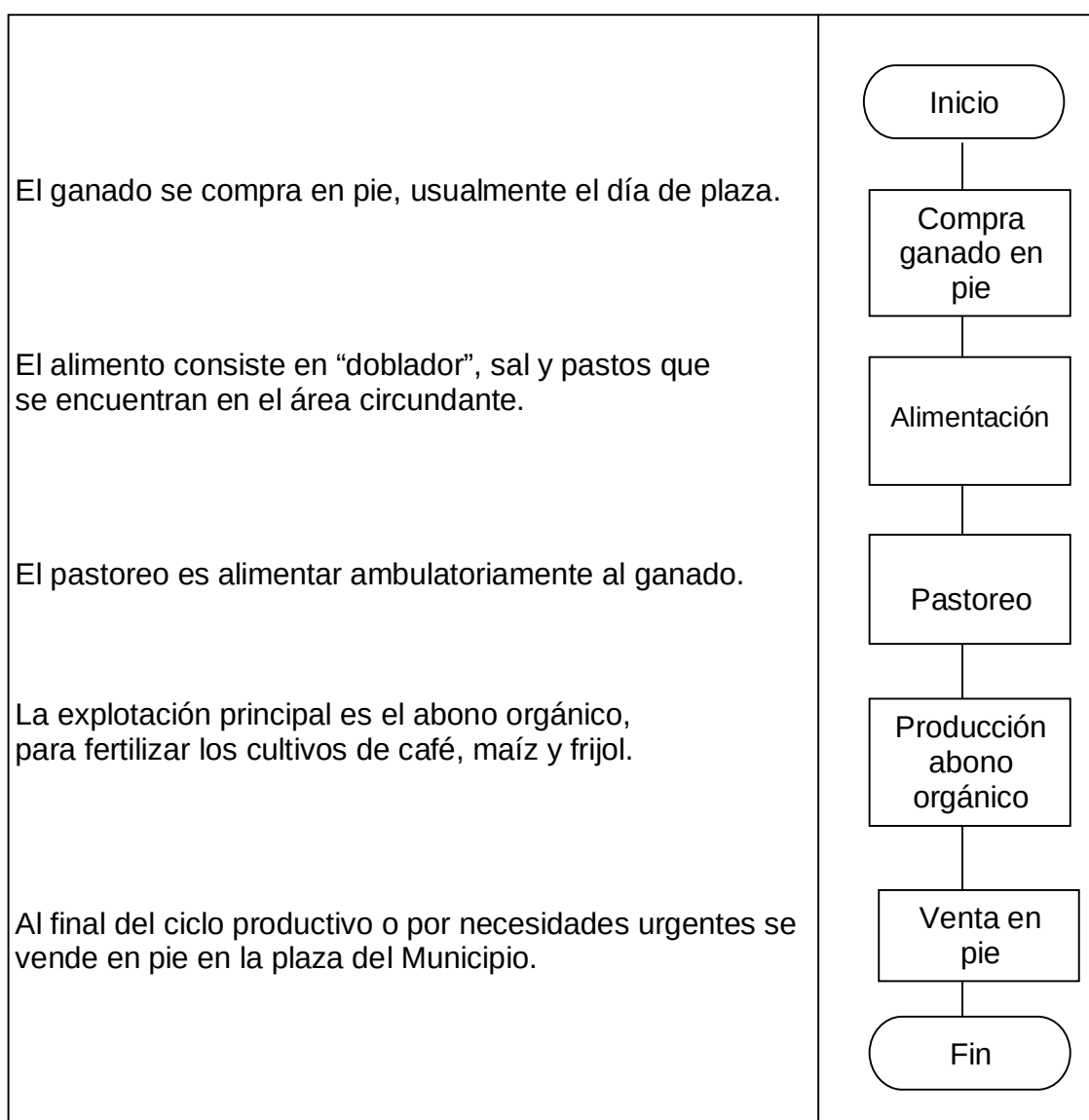
3.1.3 Ganado bovino

La raza del ganado bovino en las regiones de Colotenango es predominantemente criolla o “Cebú” y resultado de cruces entre razas como la Brown Swiss con Brahman. Se alimentan de la hoja de la milpa, sal y de los pastos que crecen dentro de las propiedades, en tierras ajenas o a orillas de las carreteras y caminos. Para el cuidado y pastoreo se emplea la mano de obra familiar en la que participan mujeres y niños debido a que los hatos son en promedio de seis a ocho cabezas.

3.1.3.1 Proceso productivo

A continuación se presenta el proceso de mantenimiento del ganado.

Figura 19
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Ganado bovino en pie, proceso productivo
Microfincas – nivel tecnológico I
Año: 2003



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

3.1.3.2 Costos y rentabilidad

El establecimiento de los costos es un proceso que básicamente ayuda en la determinación de la rentabilidad de las actividades productivas.

Costos de Producción

“Los elementos del costo de un producto o sus componentes son los materiales directos, la mano de obra directa y otros costos indirectos”³⁶. Estos elementos dependerán del bien ó servicio que se produce, según sea la actividad productiva. Para esta actividad, en el Municipio se determinan los costos en forma empírica, los ganaderos de la región no utilizan una forma técnica para el cálculo de estos, por lo tanto existen rubros que no se consideran, como por ejemplo la mano de obra, que es la más significativa, ésta por ser de tipo familiar, no es valuada, por lo que el costo estimado por los ganaderos no representa la realidad, más adelante se presentan los costos según encuesta y los costos reales.

Costo de producción del ganado bovino

Para la determinación del costo del ganado bovino, es necesario el cálculo del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC), para ello se establece un promedio de cabezas de ganado adulto al cual se le llama inventario ajustado de ganado, en cuanto a los terneros para el cálculo del costo se toman tres a uno en relación con el adulto, las compras, ventas y defunciones se ajustan en la misma proporción, con la diferencia de que se multiplica por cero punto cinco cuando no se conoce la fecha de compra, venta ó defunción, cuando ocurre esto en el ganado adulto, el ajuste se realiza al multiplicar por cero punto cinco, es decir se toma la cabeza de ganado a la mitad. Realizadas

³⁶ Adelberg Polimeni Fabozzi. Contabilidad de costos. Editorial MC Graw Hill, Tercera Edición. 1994. Pág. 12.

estas operaciones, se obtiene el inventario ajustado de ganado, que determina de manera más aproximada el consumo de los insumos.

Derivado de las operaciones indicadas, se exponen en los cuadros siguientes el resultado de las mismas.

Cuadro 53
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Movimiento de inventarios en unidades, ganado bovino
Microfincas - nivel tecnológico I
Año: 2003

Descripción	Terneras	Vacas	Total	Terneros	Toros	Bueyes	Total	Total Gral.
Inv. 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)
Inv. Final	2	4	6	1	2	2	5	11

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

El cuadro anterior presenta el movimiento de inventarios previo a realizar las operaciones de ajuste.

Cuadro 54
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Inventario ajustado, en unidades, ganado bovino
Microfincas - nivel tecnológico I
Año: 2003

Descripción	Ternereras	Vacas	Total	Terneros	Toros	Bueyes	Total	Total Gral.
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)	(1)
Inventario final	0.50	3.50	4.00	0.50	2.00	2.50	5.00	9.00

Fuente: Investigación de campo, Grupo 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.

Costos de mantenimiento del ganado bovino

El costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado está integrado por los costos y gastos incurridos, para la determinación de éste, se divide el costo de mantenimiento entre las existencias ajustadas. Estos datos fueron proporcionados en la encuesta realizada en el Municipio objeto de estudio.

Los costos incurridos en el mantenimiento del ganado, se reflejan en el cuadro siguiente:

Cuadro 55
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Estado de costo directo de mantenimiento
Ganado bovino
Microfincas - nivel tecnológico I
Año: 2003

Concepto	Encuesta Q	Imputados Q	Variación Q
Insumos	2,656	2,656	0
Mano de obra directa	0	30,664	(30,664)
Costos indirectos variables	0	10,164	(10,164)
Costo de mantenimiento	2,656	43,484	(40,828)

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

Los elementos del costo, insumos, mano de obra y los costos indirectos variables, se presentan en tres columnas en donde se muestran los datos obtenidos según encuesta, así como los costos imputados, es decir los costos reales en que se incurren. Se aprecia que en los datos según encuesta no se considera la mano de obra, ni las prestaciones laborales, en la última columna se refleja la diferencia que existe entre los datos, la mano de obra es el rubro más alto que integra el costo, éste representa el 71% y los costos indirectos variables representan un 23% mientras que los insumos solamente representan el 6% del total de la integración del costo. Ver anexo 19.

Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza

Este se calcula al dividir el costo de mantenimiento entre las existencias ajustadas de ganado.

Cuadro 56
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza
Ganado bovino
Microfincas - nivel tecnológico I
Año: 2003

Concepto	Encuesta Q	Imputados Q	Variación Q
Costo de mantenimiento	2,656	43,485	(40,829)
Existencias finales ajustadas	9	9	0
CUAMPC	295	4832	(4,537)

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

El cuadro anterior muestra el costo unitario por cabeza en un año, que sirve de base para el costo de venta de ganado.

Costo de venta de ganado bovino

En la determinación del costo de venta del ganado, debe considerarse como primer punto el costo de adquisición, a este debe sumársele el costo unitario anual de mantenimiento (CUAMPC).

Cuadro 57
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Costo de ventas
Ganado bovino
Microfincas - nivel tecnológico I
Año: 2003

Descripción	Cantidad	Costo de venta		
		Encuesta Q	Imputado Q	Variación Q
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
Más:				
CUAMPC				
4 cabezas * Q.295.15		1,181		
CUAMPC				
4 cabezas * Q.4,831.62			19,326	(18,146)
Costo de venta		7,181	25,326	(18,146)

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

Claramente se observa en el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado (CUAMPC), una diferencia importante basada principalmente por la mano de obra y los costos indirectos variables que no consideran los productores en la determinación de costos.

3.1.3.3 Estado de resultados

Determina el resultado de las operaciones del período, restándole a los ingresos, los costos y gastos incurridos en la operación.

Cuadro 58
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Estado de resultados
Ganado bovino
Microfincas - nivel tecnológico I
Del 1 de julio de 2002 al 30 de junio de 2003

Concepto	Encuesta Q	Imputados Q	Encuesta Q	Imputados Q	Variación Q
Ingresos					
Ventas			15,000	15,000	0
3 terneros					
a Q.3,000.00 c/u	9,000	9,000			
1buey	6,000	6,000			
(-) costo de ventas			7,181	25,326	(18,145)
3 terneros	5,385	19,357			
1 buey	1,795	5,969			
Ganancia o pérdida			7,819	(10,326)	18,145
ISR (31%)			2,424	0	2,424
Ganancia o pérdida neta			5,395	(10,326)	15,721

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

En el caso de los datos según encuesta si reporta utilidad pues existen rubros que no toma en cuenta el productor. Cuando se toman datos imputados el resultado es pérdida, por considerarse todos los rubros valuados como la mano de obra, la cual no se incluye en los datos según encuesta.

3.1.3.4 Rentabilidad en el ganado bovino

Se estableció la rentabilidad de esta actividad de acuerdo al método siguiente: Sobre costos, 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.

Rentabilidad o pérdida simple en relación con el costo según encuesta:

$$\frac{\text{Utilidad obtenida} \times 100}{\text{Costo}}$$

$$\frac{7,819.00 \times 100}{7,181.00} = 109\%$$

Rentabilidad o pérdida simple con relación al costo según imputado:

$$\frac{(10,326.00) \times 100}{25,326.00} = (41\%)$$

Sobre ingresos: Se establece de la relación entre la utilidad obtenida y los ingresos o el total de ventas, indica que por cada quetzal vendido se obtiene una cantidad determinada de ganancia ó pérdida.

Rentabilidad o pérdida simple con relación al ingreso según encuesta:

$$\frac{\text{Utilidad Obtenida} \times 100}{\text{Ventas}}$$

$$\frac{7,819}{15,000} \times 100 = 52\%$$

Rentabilidad o pérdida simple con relación al ingreso según imputados:

$$\frac{(10,326)}{15,000} \times 100 = (69\%)$$

A continuación se presenta un cuadro resumen de la rentabilidad de la actividad pecuaria, ganado bovino:

Cuadro 59
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Rentabilidad de la actividad pecuaria, ganado bovino
Microfincas - nivel tecnológico I
Año: 2003

Concepto	Encuesta Q	ImputadoQ
Ventas	15,000	15,000
Costo	7,181	25,326
Ganancia o pérdida	7,819	(10,326)
Rentabilidad/Pérdida s/costos	109%	(41%)
Rentabilidad/Pérdida s/ingresos	52%	(69%)

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

La rentabilidad se da únicamente en los datos según encuesta, en los imputados, por el nivel de las unidades del inventario, siempre generará pérdida, si el número de unidades fuera mayor, surgiría alguna utilidad siempre y cuando la mano de obra utilizada sea la misma para un inventario mayor, entonces el costo unitario sería inferior.

3.1.3.5 Financiamiento ganado bovino

Se estableció que de las unidades dedicadas a esta actividad, se generaliza el desarrollo de la producción como una actividad secundaria y de pastoreo, por no contar con extensiones de terreno superiores a una manzana, por consiguiente la inversión para la adquisición de terneros destinados al engorde de ganado, creación de potreros, pastos y la adquisición de insumos, proviene de un esfuerzo económico de ahorro y trabajo, que en cierta época del año realizan los varones al migrar y emplearse en fincas ubicadas en la costa sur del país y en territorio mexicano; para obtener el recurso financiero que hace posible esta actividad pecuaria en este nivel tecnológico.

3.1.3.6 Generación de empleo

La contribución de la producción bovina en la generación de empleo para el caso de las microfincas es aproximadamente 10 puestos de trabajo, no existe una remuneración formal por jornal, debido a que ésta es una actividad secundaria que genera ingreso adicional. La participación de niños y ancianos es notoria, debido a que éste sector proporciona oportunidades de empleo por las características de esfuerzo que requiere.

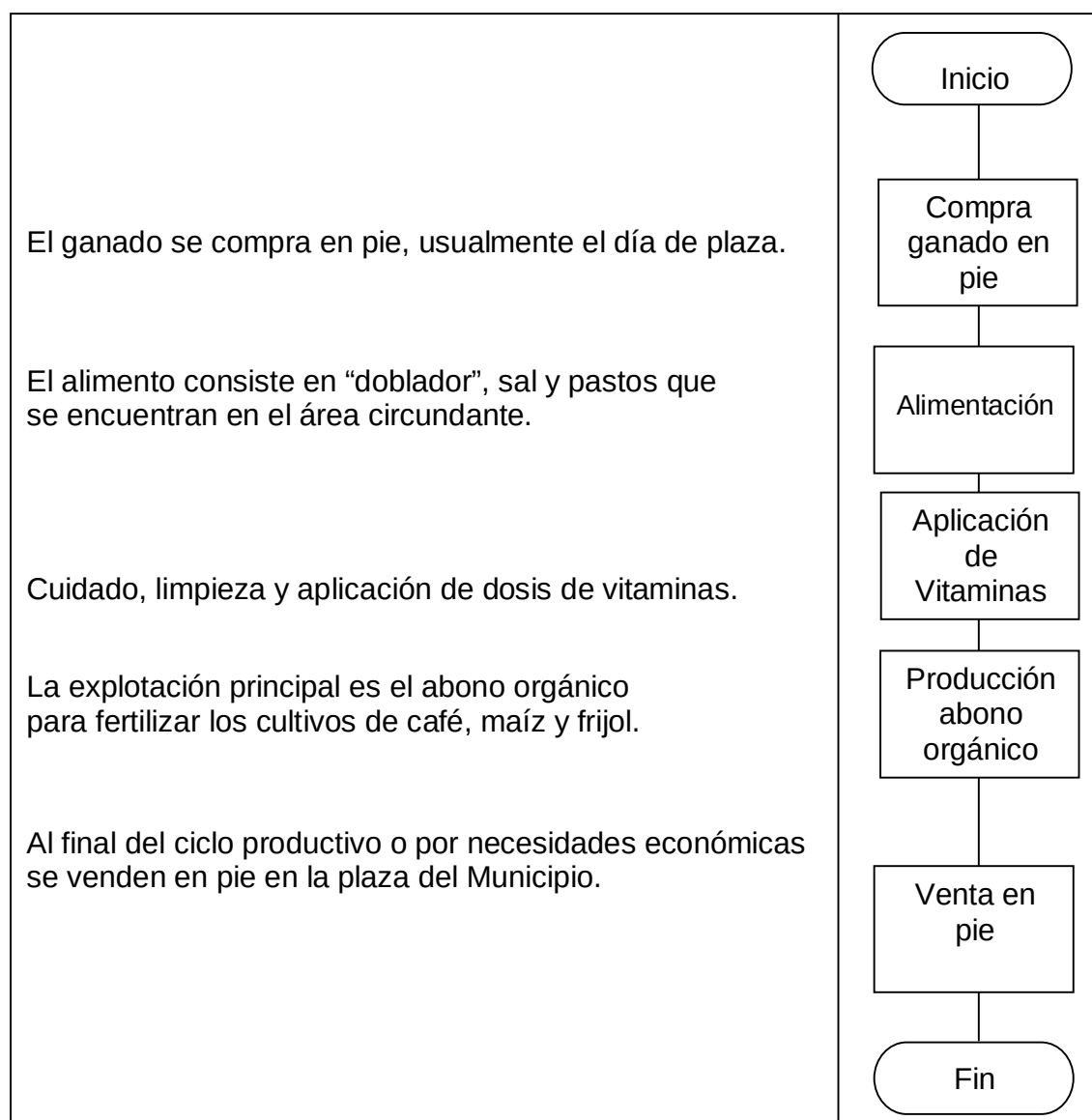
3.1.4 Ganado ovino

El ganado ovino se destina al ahorro y no a la comercialización y la raza criolla es la que prevalece.

3.1.4.1 Proceso productivo

A continuación se presenta el proceso de mantenimiento de ganado ovino:

Figura 20
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Ganado ovino en pie, proceso productivo
Microfincas – nivel tecnológico I
Año: 2003



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

3.1.4.2 Costos y rentabilidad

La determinación de los costos es importante para conocer la rentabilidad de la actividad pecuaria ovina.

Costo de mantenimiento de ganado ovino

Para este cálculo debe considerarse el consumo de los insumos necesarios para el mantenimiento, la mano de obra utilizada en el cuidado, así como cualquier otro costo indirecto incurrido.

Cuadro 60
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Estado de costo directo de mantenimiento
Ganado ovino
Microfincas - nivel tecnológico I
Año: 2003

Concepto	Encuesta Q	Imputados Q	Variación Q
Insumos	310	4,077	(3,767)
Mano de obra directa	0	15,332	(15,332)
Costos indirectos variables	0	5,082	(5,082)
Total costo de mantenimiento	310	24,491	(24,181)
Total unidades	4	4	0
Costo unitario	78	6,123	(6,045)

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

Esta actividad no tiene presencia comercial en el Municipio, se realiza únicamente en el nivel de microfincas y la mano de obra que se utiliza para el cuidado de los animales es familiar, el engorde de este tipo de ganado se constituye como una inversión en un activo para la venta en caso de una necesidad de efectivo, los insumos que se utilizan son mínimos y el costo de la mano de obra no es considerado por los productores, debido a que el cuidado

de los animales regularmente está a cargo de las mujeres, niños e incluso ancianos; sin embargo, este rubro junto a los costos indirectos variables, constituido por las prestaciones laborales, técnicamente deben incluirse para la determinación de los costos reales, la mano de obra representa el 63% del costo total y los costos indirectos variables el 21%. Ver anexo 25.

3.1.4.3 Rentabilidad

Por las características mencionadas anteriormente, no se estableció el monto de ventas de una unidad productiva y de acuerdo a los costos en los que incurre el productor, se determina que esta actividad no es rentable debido a que cuando se vende una unidad no se recupera la inversión efectuada.

3.1.4.4 Generación de empleo

La generación de empleo para el caso de la producción ovina en el estrato de las microfincas es aproximadamente cinco puestos de trabajo, no existe una remuneración formal por jornal, debido a que esta es una actividad secundaria que no genera ingreso adicional.

3.1.5 Comercialización

Son todas aquellas actividades, procesos o etapas que se realizan con la producción de ganado bovino y ovino en el Municipio, desde la producción hasta la adquisición de los mismos.

3.1.5.1 Proceso de comercialización

Tiene como objetivo coordinar y orientar las actividades en tres etapas: concentración, equilibrio y dispersión.

Concentración

Para el ganado bovino y ovino, la concentración o recolección se realiza en el punto de venta o plaza del Municipio, esto debido a que los productores e intermediarios que participan en el proceso los trasladan directa y personalmente. La principal ventaja radica en la facilidad para el comprador de asistir a un solo lugar para adquirir los productos, para el vendedor, representa la oportunidad de darse a conocer dentro y fuera del Municipio y las negociaciones comerciales en el futuro.

Equilibrio

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

En la producción de ganado bovino y ovino en pie, no se lleva a cabo el equilibrio, derivado que el productor vende eventualmente una o dos cabezas al año, la actividad principal no está orientada a la comercialización, esto no permite que exista una clasificación e igualación, por las características del producto no es posible almacenarlo y sacarlo a la venta en época de demanda.

Dispersión

Se le denomina así a la distribución que se hace de los productos al identificar los canales adecuados en el Municipio. Para la producción de ganado bovino en pie, el 75% del producto es vendido a los compradores de la misma comunidad quien los destinan a actividades como fuerza motriz en trapiches, carga e incluso como sementales; el restante 25% es vendido a compradores foráneos quienes llegan a adquirirlos especialmente el día de plaza, se cuidan aspectos de calidad como raza y edad, para procesos de reventa o reproducción, el destino son fincas establecidas principalmente en departamentos como Jutiapa,

Quetzaltenango y San Marcos, además de municipios aledaños como Cuilco y San Ildefonso Ixtahuacán. Para el caso del ganado ovino, es distribuido dentro del mismo Municipio, el punto de referencia son las unidades productivas.

3.1.5.2 Análisis institucional

Identifica a los participantes en las diferentes actividades de mercado y el papel que desempeñan. A continuación se identifican a cada uno de los intermediarios que participan en el proceso de comercialización.

Productor

“Es el primer participante en el proceso”³⁷ que trabaja directamente en la producción pecuaria con el fin de comercializarlo dentro del Municipio.

Los productores de ganado bovino y ovino en pie, son personas del Municipio que por herencia o costumbres familiares se dedican a dicha actividad, sin embargo, no representa la principal fuente de ingresos por lo tanto no destinan los recursos necesarios para mejorar los volúmenes y calidad, enfocados a un proceso de comercialización.

Intermediario

Son las personas que intervienen en el proceso de comercialización en las actividades de compra y venta, facilita el traslado de los productos al consumidor final. Para el caso de los productos bovinos los intermediarios están representados por los compradores foráneos cuyo destino del producto es diverso y el cual no se contempla en este análisis, debido a que el ámbito de estudio se delimitó únicamente al municipio de Colotenango. Para el caso del ganado ovino no se identificó la figura del intermediario, situación que no afecta

³⁷ Mendoza, Gilberto, Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios, Segunda edición, año 1987. Pág.201.

al productor por los porcentajes de venta anuales, los beneficios directos de la negociación se trasladan al productor.

Consumidor final

Es quien demanda el producto y paga la cantidad requerida para satisfacer necesidades básicas. En la producción de ganado bovino, la figura del consumidor final está representado por los compradores locales del Municipio, quienes envían el producto a diversos destinos principalmente para fuerza de trabajo, incremento de hatos o como sementales.

El ganado ovino se destina a la producción de lana, por lo que es vendido directamente a consumidores finales interesados en esta actividad, éstos son vecinos de Colotenango quienes logran acuerdos comerciales con los productores que permiten por un lado proveer los ingresos económicos al primero y la obtención de un medio de subsistencia al comprador.

3.1.5.3 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, además la facilidad para que nuevos vendedores entren al mercado.

Estructura del mercado

La oferta esta integrada por vendedores locales y externos, la oferta no se presenta en forma institucional, es decir, no existen ganaderos propiamente dichos que tengan como fin principal la comercialización. A diferencia de la oferta externa, la que proviene de otros municipios y departamentos de la República, quienes comercializan los productos de una forma organizada y evidencian que tienen una estructura sistematizada.

En función de lo estratégico que representa geográficamente el municipio de Colotenango, acuden al mercado compradores locales y de los municipios vecinos, esto representa una ventaja competitiva, que convierte al Municipio en un importante centro de intercambio de ganado bovino y ovino. Debido a que acude al mercado gran cantidad de oferentes y demandantes el precio se fija por medio de regateo; esta situación permite que en forma incipiente exista un mercado libre que incentiva y promueve la facilidad para colocar productos no solo locales si no de otros municipios; no se detectaron entes que concentraran la compra o la venta de los productos en mención.

El grado de concentración de los vendedores y compradores radica principalmente el día de plaza al tomar en cuenta que es ahí donde inicia la dispersión y se distribuye la producción en el centro poblado y en municipios cercanos donde llegan a comprar y a vender. La participación de nuevos vendedores en el Municipio no tiene mayor relevancia debido a que las ventas son eventuales, sin embargo, no se detectaron restricciones para incorporarse al sistema de mercadeo del Municipio.

Conducta del mercado

Se define como los patrones de comportamiento que las empresas siguen en el proceso de adaptación o ajuste a los mercados donde llevan a cabo las transacciones comerciales.

En el análisis de la conducta del mercado de los productos pecuarios en la unidad económica a la que se refiere este apartado, se determinó que las políticas de precios no son influenciadas por el intermediario, el criterio que prevalece es la recuperación mínima de la inversión con márgenes de ganancia relativos, al utilizar precios por regateo.

Eficiencia del mercado

En esta etapa se mide el desempeño de la comercialización, en donde se establece si es o no eficiente, mediante la aplicación de métodos y tecnologías en la búsqueda de mayores ganancias por la generación de mejores productos. Se observó que la producción de ganado bovino y ovino no es eficiente pues no genera beneficios reales, esto contribuye y obliga a buscar otras alternativas para generar ingresos, incluso abandonan la práctica productiva que les ocupa.

3.1.5.4 Análisis funcional

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

Funciones de intercambio

Son las operaciones comerciales que se dan entre los participantes de una transacción que tiene por finalidad la adquisición de bienes o servicios para la satisfacción de una necesidad.

Compra-venta

Son las actividades que se realizan cuando existe la transferencia de posesión de la mercancía. Por las características de la producción pecuaria en esta unidad económica analizada, se determinó que en el Municipio se utiliza la inspección por parte de los compradores y consumidores finales, pues éstos requieren la presencia del producto para llevar a cabo la transacción; esto representa una debilidad en el proceso de comercialización, debido a que los productores se ven limitados en la capacidad de negociación con producciones futuras, situación que restringe la actividad de compraventa únicamente sobre lotes vistos y puestos a consideración del comprador.

Determinación de precios

Es la forma como el productor determina el valor de venta de la producción, para el presente caso se estableció que los productores se basan en la técnica del regateo para fijar los precios, negocian con el comprador la oferta que represente la mejor alternativa económica para éste, la mecánica a seguir consiste en cotizar en el mercado local del Municipio los rangos de precios que oscilan para el tipo de producto que venderán por ejemplo: ganado bovino Q.3,000.00, ovino macho Q.250.00 y ovino hembra Q.150.00, con esa base fijan un precio el cual tratan de mantener ante la negociación del comprador; la principal desventaja para el productor es cuando la venta se realiza para la consecución de dinero por emergencias o necesidades apremiantes, en ese momento el precio de la unidad se reduce a cantidades que representan una pérdida.

3.1.5.5 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

El ganado bovino y ovino en pie no participa en este proceso por los volúmenes de producción y las características del mismo al momento de la venta, no existe una persona que se dedique a agrupar varias unidades de ganado, es decir no se identificó intermediarios terciarios debido a que no hay una oferta local considerable en el Municipio, a lo sumo una o dos cabezas son trasladadas al mercado por los productores o bien por los intermediarios dedicados a esta labor. En cuanto al almacenamiento no existe infraestructura formal para resguardar el ganado puesto a la venta, lo que obliga a que se traslade el mismo

día de la negociación, esto aumenta los riesgos asociados al traslado especialmente durante la época de invierno.

Transformación

La venta del ganado bovino y ovino se realiza en pie, durante el estudio no se detectaron condiciones adecuadas para el destace y venta de carne en el Municipio, por otro lado, las condiciones económicas de los pobladores no permite incluir en la dieta diaria este producto.

Clasificación

Los productores de ganado bovino y ovino en pie, no clasifican el mismo cuando lo destinan a la comercialización por carecer de una línea diferenciada en cuanto a características y volumen; se realiza una normalización que incluye características de edad y peso lo que permite participar en sectores preferentes de acuerdo a estos requerimientos.

Transporte

Es trasladar un producto de un punto a otro, interviene en esta actividad, una acción humana, animal o mecánica; en el caso del ganado bovino y ovino el medio utilizado para llevar las cabezas es por medios de locomoción natural. El productor como tal no carga ni incluye gastos de transporte a los productos, esto debido a la cantidad comercializada y lo esporádica que se da ésta actividad.

3.1.5.6 Funciones auxiliares

También se conocen como funciones de facilitación, dado que el 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

Esta actividad se identifica dentro del proceso de comercialización durante los días de plaza, donde se recaba información sobre precios y condiciones de venta fuera del Municipio, cantidades colocadas por otros productores y el mercado objetivo a los cuales tienen acceso. No existe una organización formal que se encargue de la recolección y divulgación de dicha información, la comunicación es de carácter informal, esto permite fijar condiciones para las negociaciones de compraventa, el vendedor local obtiene un precio dentro de la media del mercado de los productos.

La falta de organización entre los productores y el bajo volumen local comercializado son las principales limitantes para crear una infraestructura de información, esto provoca que los pobladores interesados en estas actividades productivas, se encuentren en desventaja ante vendedores foráneos quienes logran colocar los productos o anteponerlos a los de ellos, la información que logran recabar es confiable, debido a que la misma proviene de los productores que cuentan con dicha facilidad fuera del Municipio.

Financiamiento

Debido a los factores mencionados anteriormente, se estableció que no utilizan financiamiento externo, aunado al hecho de que las entidades que lo otorgan, están dedicadas principalmente al sector productivo agrícola. La principal fuente de financiamiento de la comercialización es a través de ingresos obtenidos de

actividades complementarias orientadas al sector agrícola y en algunos casos a servicios, algunos productores poseen algún vehículo de carga o se dedican a trabajos de albañilería entre otros.

Aceptación de riesgos

Esta función es una de las más importantes dentro del proceso de comercialización y es la menos tangible en apariencia, a continuación los riesgos identificados:

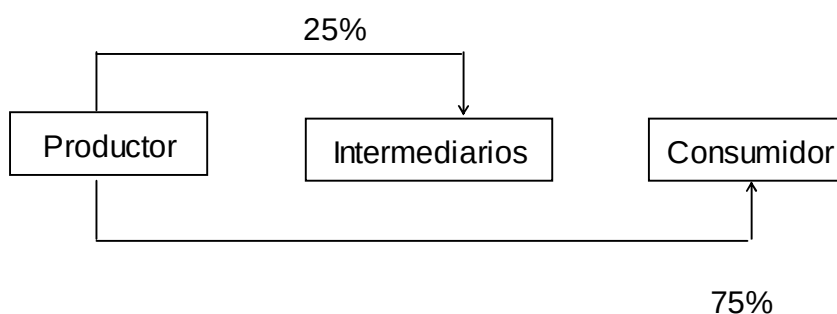
- **Riesgos físicos**

El mayor riesgo para los productores de ganado bovino en pie lo representan las condiciones topográficas del Municipio, éste no posee extensiones de terreno aptas para esta actividad, lo que provoca, en múltiples oportunidades pérdidas por embarrancamiento. Para el caso del ganado ovino en pie, el riesgo latente esta constituido por el robo y enfermedades, las cuales por la ausencia de asistencia técnica no previenen con medicamentos o acciones a corto plazo.

3.1.5.7 Operaciones de comercialización

En la producción de ganado bovino se utilizan el siguiente canal de comercialización:

Figura 21
 Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
 Canal de comercialización
 Ganado bovino
 Microfincas - nivel tecnológico I
 Año: 2003

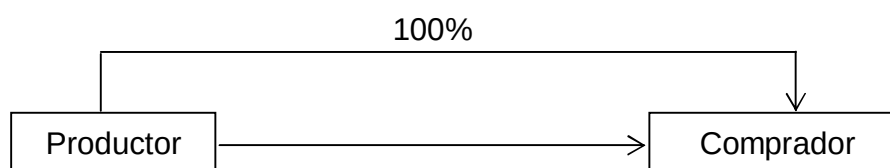


Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2003.

En la figura anterior se observa que el productor distribuye la producción a los intermediarios, representados por compradores foráneos, actividad que se realiza en la plaza. Por los volúmenes de producción comercializados y debido a que tres cuartas partes es adquirido por los consumidores finales, éste canal resulta ser muy eficiente, contribuye a agilizar la transacción de compra y venta como tal, así como la entrega inmediata del producto al comprador, por otro lado, el productor puede planificar ventas con mayor precisión al tomar en cuenta que la transacción comercial se realiza dentro del Municipio.

Para la producción de ganado ovino en pie se da el siguiente canal:

Figura 22
 Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
 Canal de comercialización
 Ganado bovino
 Microfincas - nivel tecnológico I
 Año: 2003



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

En esta figura se identifica al productor como un elemento importante dentro del proceso debido a que es el distribuidor principal hacia el comprador. Esta actividad se desarrolla en la unidad productiva y eventualmente en la plaza municipal. La venta de ganado bovino es relativamente escasa, se identificaron pequeños hatos en los cuales el productor manifestó que únicamente venden cuando tienen una necesidad o emergencia que cubrir.

3.1.5.8 Márgenes de comercialización

Es la diferencia que existe entre el precio del productor y el que paga el comprador final. Uno de los principales objetivos es cubrir los costos y riesgos del proceso, asimismo generar utilidad o beneficio para los participantes.

En la producción pecuaria para el ganado bovino y ovino en pie se establecieron los precios por parte de los productores con bases empíricas, por aparte como el propósito es tener un ahorro, el ganado se vende al mismo precio de compra, por lo que el margen de comercialización es de nivel cero, porque no hay

transformación del producto y la negociación del comprador es realizada fuera del Municipio, la que se excluye del ámbito de estudio.

3.1.6 Organización de la producción

Las prácticas administrativas en las unidades productoras pecuarias del Municipio tienen características de una empresa familiar, debido a factores como: intervención directa del productor en las tareas cotidianas, la mano de obra es familiar puesto que se involucran al proceso, esposa, hijos y otros miembros del hogar, no existe una división técnica del trabajo, el nivel tecnológico es uno para el ganado bovino. No existe una organización o agrupación de productores que proporcione formalidad a los esquemas administrativos y productivos, en las diferentes actividades del sector pecuario.

Las funciones como la planeación, organización, integración, dirección y control subyacen cotidianamente en las decisiones que toma el “empresario” y presenta características de un sistema lineal o militar al esquema administrativo, a continuación se detallan dichas funciones.

3.1.6.1 Planeación

El fin de la planeación es conseguir propósitos y lograr objetivos, también es importante tener como marco de referencia los diferentes tipos de planes como lo son: la misión, objetivos, estrategias, políticas, normas y procedimientos, programas y presupuestos. En las microfincas del Municipio, la misión fundamental es la subsistencia y el objetivo que persigue es mantener el valor económico del ganado que compra. Las estrategias usualmente están relacionadas con el clima y con la determinación del momento oportuno de venta. Los procedimientos y normas vienen dictados de generación en generación, forman parte del marco cultural familiar, que en un momento son heredados de viva voz a las siguientes generaciones. Los programas se expresan en el ordenamiento diario de las tareas a realizar, unas por propia

naturaleza se realizan habitualmente, como darle comida y agua a los animales y llevarlos a pastar, otras se llevan a cabo en otros períodos, tareas como “capar” a los terneros, el transporte y la venta de los animales en la plaza los días sábados, todo esto lo hacen rutinariamente, de una forma natural sin el conocimiento del concepto de programar. En lo referente a los presupuestos se calculan estimaciones mentalmente, muy generales de los ingresos que obtendrá por la venta del ganado y de la forma en que se invertirá y gastará en los mismos.

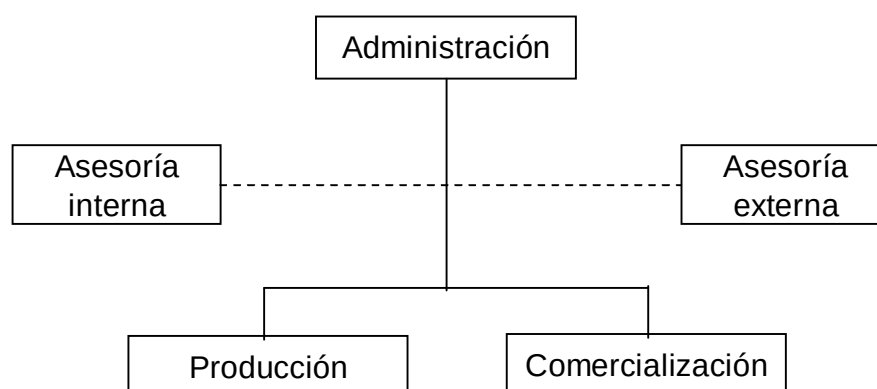
3.1.6.2 Organización

La organización observada, puede catalogarse dentro del sistema lineal o militar, la responsabilidad y autoridad emanan desde el jefe de familia hacia los niveles inferiores, representados por familiares y amigos. En sí es la organización que permite a cada individuo a contribuir a la obtención de los objetivos de la “empresa”, esto se debe a que todas las actividades las realizan a esta escala, eventualmente contratan mano de obra asalariada. Estas organizaciones no tienen departamentalización y la jerarquía se observa principalmente entre los hijos varones de mayor a menor edad.

En esta organización no se encuentra una separación entre el capital y el trabajo, porque los propietarios y la familia participan directamente en el proceso de producción, tampoco existe la división del trabajo porque el ganadero desempeña más de una actividad dentro del proceso de producción y las herramientas son manuales, por lo que se cataloga como una microempresa, las cuales no están asociadas a cooperativas, comités, etcétera; con fines pecuarios que apoyen el desarrollo y crecimiento de esta actividad económica.

El siguiente organigrama muestra la típica organización de la “empresa” familiar en las microfincas.

Figura 23
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Estructura organizacional actual
Producción pecuaria
Microfinchas
Año: 2003



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

Se observó que los padres y abuelos asesoran internamente al jefe de familia, al igual que vecinos y amigos, quienes tienen el rol de asesoría externa. Por otro lado la esposa, hijos y otros familiares cercanos desarrollan actividades como ventas y producción.

3.1.6.3 Integración

A través de ella el microempresario dispone o elige los recursos, para poner en marcha las decisiones previamente establecidas, se refiere a la determinación del personal necesario para la organización, a la revisión del personal con que cuenta y con esto la determinación de las necesidades actuales y futuras para la contratación del personal, buscándole en fuentes internas o externas, con el propósito de obtener recursos humanos.

Recursos físicos: terreno y herramientas, que se utilizan en la producción pecuaria. Las herramientas más comunes son: machetes, azadones, limas, lazos, cubetas, entre otros.

Recursos financieros: El micro ganadero cuenta con capital propio, el cual invierte en un día de plaza en la compra de ganado bovino y ovino.

3.1.6.4 Dirección

Se lleva a cabo en forma autocrática y crea una alta relación de codependencia de los hijos con respecto a los padres, ésta relación tiene orígenes por vivir dentro de una economía de subsistencia, obviamente el grado de desempeño es mínimo. Las decisiones a menudo obedecen a situaciones de contingencia, debido a que no tienen planes concretos ni de largo plazo. La comunicación es verbal y fluye en forma descendente por lo regular son órdenes estrictas que deben ser acatadas en el corto plazo. La supervisión se realiza de acuerdo a las necesidades inmediatas. La motivación se origina de las necesidades fisiológicas y de seguridad, la primera básicamente porque están en el nivel de sobrevivencia y solo satisfacen las necesidades mínimas de alimentación, vestido y vivienda; la segunda porque después del conflicto armado buscan sentirse libres de peligros que atenten contra la persona y la propiedad.

3.1.6.5 Control

Cuando no tienen una planeación efectiva y eficiente, no se cuenta con un medio de comparación que ejerza el control sobre la producción, que le facilite la vigilancia sobre los procesos productivos. No se cuenta con controles por escrito, por lo tanto carecen de estándares que permitan la medición de lo actuado y la corrección de desviaciones respecto a planes y parámetros.

3.2 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.

3.2.1 Superficie, volumen y valor de la producción

Estos factores de la producción determinan la cantidad de ganado producido para la venta, en el municipio de Colotenango, la producción pecuaria se lleva a cabo en dos manzanas de tierra, con un total de 15 cabezas las cuales son destinadas para la venta y generan un valor de Q.19,900.00.

3.2.2 Nivel tecnológico

La aplicación de tecnología en los procesos productivos en esta categoría corresponde a un nivel dos, los productores tienen conocimientos de técnicas para el mejoramiento de los productos, de esta forma se encuentran razas criollas, utilizan medicamentos y vitaminas, han adaptado o adquirido herramientas de trabajo que les permiten la construcción de cercos, comederos y bebederos con flujos de agua entubada.

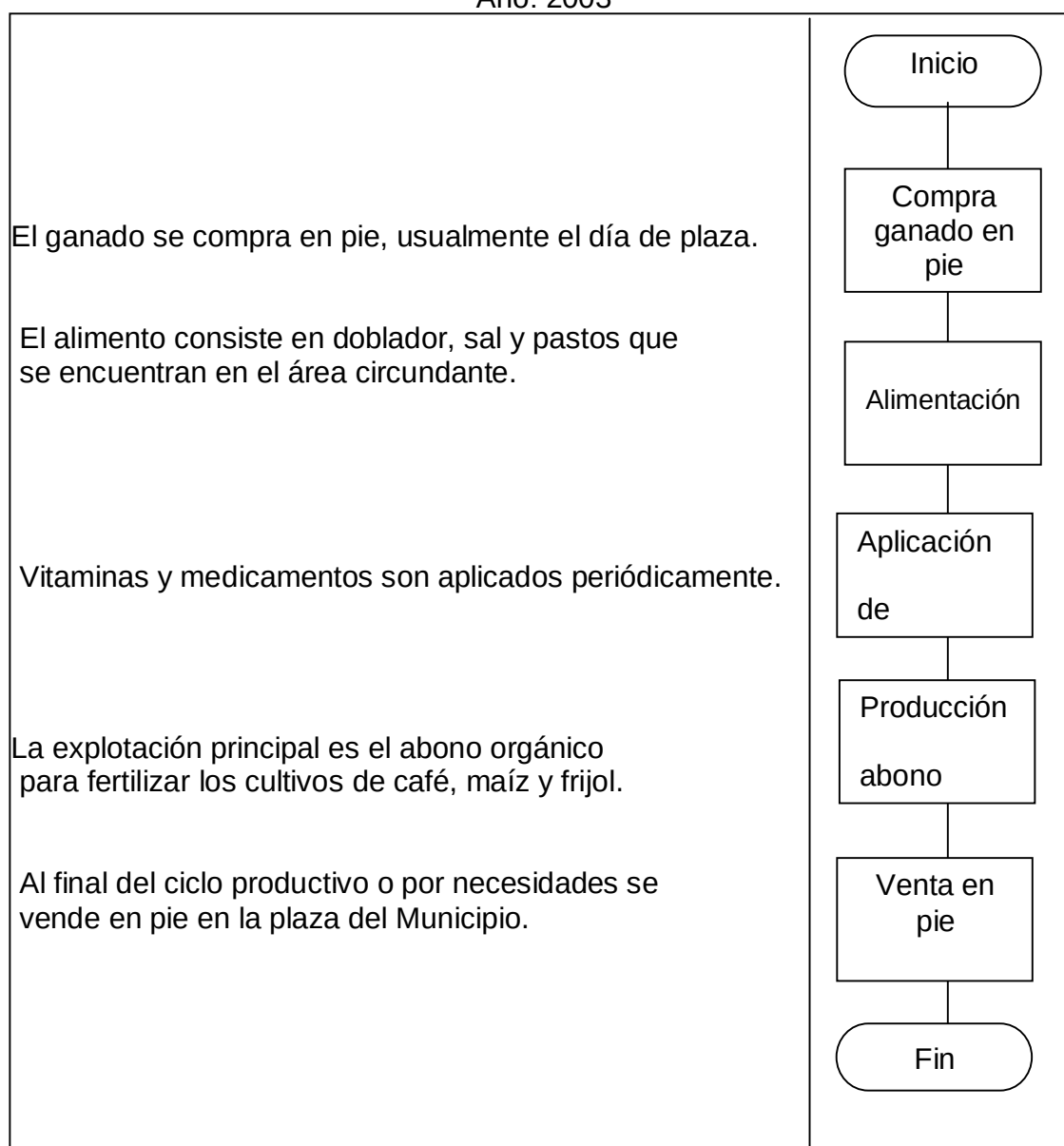
3.2.3 Ganado bovino

Se constató que los productores se interesan en criar algunas cabezas de pura raza como la Brown Swiss, Brahman y Cebúcea, los productores aplican técnicas especializadas en algunas fases del proceso productivo.

3.2.3.1 Proceso productivo

A continuación se presenta el proceso productivo del ganado bovino.

Figura 24
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Ganado bovino en pie, proceso productivo
Fincas subfamiliares – nivel tecnológico II
Año: 2003



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

3.2.3.2 Costos y rentabilidad

La determinación de los costos y rentabilidad para el sector pecuario, determinan el comportamiento de ingresos y egresos promedio de los productores.

Costos de producción

El valor erogado en concepto de insumos, mano de obra y costos indirectos variables constituyen el costo de producción. Toda unidad productiva establece precios de venta de acuerdo a éste costo.

Costo de producción de ganado bovino

En la determinación del costo del ganado, es necesario el establecimiento del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza, para ello es necesario ajustar las existencias, esto debido a que existen cabezas de ganado joven que se deben igualar al consumo de una cabeza de ganado adulto, para las existencias iniciales de ganado joven se ajustan en proporción de tres a uno, para el ganado no adulto que se adquiere durante el período, así como las muertes y ventas de estos, se realiza el ajuste en proporción de tres a uno multiplicado por cero punto cinco (50%), esto por desconocimiento a cabalidad de la fecha de los movimientos del inventario, para las existencias iniciales de ganado adulto no se realiza ningún ajuste y para el ganado adulto que se adquiere, vende o muere durante el período se considera al 50% de una cabeza de ganado adulto.

En los cuadros siguientes se muestran las operaciones explicadas en el párrafo anterior:

Cuadro 61
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Movimiento de inventarios
Ganado bovino
Fincas subfamiliares - nivel tecnológico 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, Grupo EPS., primer semestre 2003.

Aquí se muestra el movimiento de inventarios previo a la realización de los ajustes de las existencias.

Cuadro 62
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Inventario ajustado
Ganado bovino
Fincas subfamiliares - Nivel tecnológico 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, Grupo EPS., primer semestre 2003.

En el cuadro anterior se indican las unidades de ganado ya ajustado para efecto del cálculo proporcional del consumo de insumos.

Costos de mantenimiento de ganado bovino

Los datos referentes a los costos de mantenimiento fueron proporcionados en la encuesta realizada en el Municipio, así también se incluyen los costos imputados o reales, para establecer el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC).

Los elementos que integran el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 63
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Estado de costo directo de mantenimiento
Ganado bovino
Fincas subfamiliares - nivel tecnológico II
Año: 2003

Concepto	Encuesta Q	Imputados Q	Variación Q
Insumos	4,263	4,263	0
Mano de obra directa	0	30,664.00	(30,644)
Costos indirectos variables	0	10,164	(10,164)
Total costo mantenimiento	4,263	45,091	(40,808)

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

Según los datos anteriores, los insumos representan el 9% del costo total, mientras que la mano de obra representa el 68% y los costos indirectos variables el 23%, la mano de obra es a nivel familiar y así como las prestaciones laborales no se dan como erogación de efectivo pero son parte integral del costo. Ver anexo 22.

Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza

Para el cálculo de éste, se divide el total de los costos de mantenimiento entre el total de unidades de ganado después de efectuados los ajustes a las existencias finales.

Cuadro 64
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza
Ganado bovino
Fincas subfamiliares - nivel tecnológico II
Año: 2003

Concepto	Costos encuesta Q	Costos imputados Q	Variación Q
Costo de mantenimiento de ganado	4,263	45,091	(40,828)
Existencias finales ajustadas	11.33	11.33	0
CUAMPC	376	3,980	(3,604)

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

El costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC) según encuesta, no incluye la mano de obra ni los costos indirectos variables, mientras que en los datos imputados si se incluyen, éstos constituyen el costo real, es así como se establece una diferencia altamente marcada.

Costo de ventas de ganado bovino

Éste se determina del costo de adquisición más el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza.

Cuadro 65
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Costo de ventas
Ganado bovino
Fincas subfamiliares - nivel tecnológico II
Año: 2003

Descripción	Cantidad	Costo de venta		
		Encuesta Q	Imputado Q	Variación Q
Valor de adquisición				
Terneras	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
Más:				
CUAMPC				
6 cabezas * Q.376.16		2,257		
CUAMPC				
6 cabezas * Q.3,978.66			23,872	(21,615)
Costo de ventas		12,357	33,972	(21,615)

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

En el costo de venta, la diferencia básica se da en el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza, por los factores que se indicaron en el cálculo de éste.

3.2.3.3 Estado de resultados

A continuación se presenta el resultado de la operación por la venta de ganado menos el costo de ventas y gastos incurridos.

Cuadro 66
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Estado de resultados
Ganado bovino
Fincas subfamiliares - nivel tecnológico II
Del 1 de julio de 2002 al 30 de junio de 2003

Concepto	Encuesta Q	Imputados Q	Encuesta Q	Imputados Q	Variación Q
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			12,357	33,972	(21,615)
2 terneros	3,752	10,957			
1 vacas	2,976	6,579			
2 terneros	3,752	10,957			
1 buey	1,876	5,479			
Ganancia o pérdida			7,543	(14,072)	21,615
ISR (31%)			2,338	0	2,338
Ganancia o pérdida neta			5,205	(14,072)	19,277

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

El resultado de la operación con datos de la encuesta presenta utilidad por no valuarse en el cálculo, la mano de obra, a la vez genera Impuesto sobre la renta; con valores imputados el resultado es pérdida al considerarse todos los elementos del costo.

3.2.3.4 Rentabilidad

Se determinó la rentabilidad de esta actividad de acuerdo al método sobre costos: Se obtiene de la relación entre la utilidad obtenida y el costo directo de producción. Esto indica que por cada quetzal invertido en la producción se recupera un porcentaje determinado de renta.

Rentabilidad o pérdida simple con relación al costo según encuesta:

Utilidad obtenida X 100

Costo

$$\frac{7,543}{12,357} \times 100 = 61\%$$

Rentabilidad o pérdida simple con relación al costo según imputados:

Utilidad obtenida X 100

Costo

$$\frac{(14,072)}{33,972} \times 100 = (41\%)$$

Sobre ingresos: Se establece de la relación entre la utilidad obtenida y los ingresos o sea el total de ventas, indica que por cada quetzal vendido se obtiene un porcentaje determinado de ganancia.

Rentabilidad simple con relación al ingreso según encuesta:

Utilidad obtenida X 100

Ventas

$$\frac{7,543}{19,900} \times 100 = 38\%$$

Rentabilidad o pérdida simple con relación al ingreso según imputados:

(14,072) X 100 = (71%)

19,900

Cuadro 67
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Rentabilidad de la actividad pecuaria
Fincas subfamiliares - nivel tecnológico II
Año: 2003

Concepto	Encuesta Q	Imputado Q
Ventas	19,900	19,900
Costo	12,357	33,972
Ganancia o pérdida	7,543	(14,072)
Rentabilidad o pérdida s/costos	61%	(41%)
Rentabilidad o pérdida s/ingresos	38%	(71%)

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

Según datos de la encuesta la actividad es rentable, lo que se debe tomar en cuenta es que existen elementos que no son valuados en esta forma de cálculo, como la mano de obra familiar. Con datos imputados el resultado es pérdida porque la mano de obra representa un alto costo, si el inventario de cabezas de ganado fuera mayor, el costo disminuiría, porque la misma mano de obra sería utilizada para un número mayor de unidades.

3.2.3.5 Financiamiento

En este nivel tecnológico tienen potreros, la atención y mantenimiento del ganado es mas personalizada, sin embargo, el propietario de este hato expresa que debido a que cerca de los terrenos no existen otros disponibles, para rentarlos o adquirirlos, no se ha visto en la necesidad de adquirir financiamiento externo, por lo que ha desarrollado esta actividad con recursos propios y adquieren nuevos animales al vender los que han engordado. En conclusión, al no tener interés en invertir en esta actividad, no se requiere de financiamiento.

3.2.3.6 Generación de empleo

El sector pecuario participa en la generación de fuentes de empleo para seis personas, cuya labor se convierte en ingresos para dos hogares, la mano de obra es familiar y cuando la agricultura como actividad principal del propietario de la finca ocupa toda la mano de obra familiar, se recurre a la contratación de un mozo, cuya remuneración es por jornal y las actividades principales son: pastoreo, cuidado, limpieza, alimentación y resguardo del ganado.

3.2.4 Comercialización

Son todas aquellas actividades, procesos y etapas que se realizan desde la producción, hasta la adquisición de los mismos para el consumo. La comercialización de los productos pecuarios que se encontraron en la unidad productiva identificada en esta categoría, corresponde al ganado bovino en pie, las características analizadas en la producción no están dadas en función al volumen sino a la extensión territorial, por el tamaño de la finca donde fue localizado el hato ganadero.

3.2.4.1 Proceso de comercialización

Para que éste se realice es esencial que se conjuguen varios elementos, los cuales forman las diferentes etapas y actividades del proceso, para el desarrollo se ejecutan tres fases: la concentración, equilibrio y dispersión.

Concentración

La concentración no se lleva a cabo, los productores utilizan pequeñas extensiones del terreno disponible en la plaza para ponerlos en el mercado, la venta en pie de ganado bovino no representa en la actualidad la prioridad para el dueño de los medios de producción, las esporádicas ventas que se realizan en un año, obedecen a requerimientos o necesidades prioritarias a satisfacer o bien, para la obtención de capital de trabajo para otras actividades, se observó

que no existe un ente ajeno dedicado a realizar la concentración, por otra parte, no existe infraestructura formal o adecuada que motive a impulsar dicha actividad.

Equilibrio

El productor vende en el año de dos a tres cabezas. La demanda local observada en la plaza no puede ser atendida con la suma de la producción total del Municipio, ésta es atendida con la oferta de cabezas provenientes de otras localidades, especialmente de Jutiapa, de esta forma se logra colocar la cantidad de unidades requeridas por los compradores en un punto dado para llevar a cabo la transacción comercial.

Dispersión

Esta etapa consiste en el encaminamiento del producto a los diversos puestos, en cantidad, la forma y el tiempo necesario, los productores de ganado bovino en pie y los intermediarios que intervienen en la cadena del proceso llevan los productos al punto de venta o lugares convenidos con el comprador, quienes trasladan las cabezas a otras localidades como Jutiapa, San Marcos, Quetzaltenango y Municipios aledaños a Colotenango, para el caso, la plaza central del Municipio se constituye en el principal centro de negocios los sábados cuando se lleva a cabo el día de mercado.

3.2.4.2 Análisis institucional

Son las diversas instituciones que se ocupan de la comercialización en las diferentes actividades de mercado, a continuación se presentan los participantes en el proceso:

Productor

El único productor de ganado bovino en pie identificado en este estrato se localiza en el Caserío Cementerio de la Cabecera Municipal, cuenta con conocimientos precisos en técnicas para mejorar la calidad en los productos, invierte en medicamentos, vitaminas, alimento y se informa sobre la actividad referida, de esta forma ha logrado mantener un hato de 15 cabezas de razas mejoradas, predomina la Criolla o “Cebú”, ha adaptado o adquirido herramientas de trabajo que le permite la construcción de cercos, comederos y bebederos con flujos de agua entubada. Se logró establecer que la fuente de financiamiento es interna, debido a que por preferencias no optan por préstamos externos a pesar de tener las posibilidades de acceder a éstos.

Intermediario

Está representado por un familiar del productor que por conocimiento de los compradores finales, es invitado por éste para hacer llegar las cabezas al punto de venta, de esta forma obtiene una ganancia en la transacción derivado del traslado, cuidado y entrega del efectivo al ganadero. Este ente dentro del proceso es importante, debido a que la experiencia obtenida a través del tiempo es aprovechada para conseguir el precio que fija el productor.

Comprador final

Éste presenta distintas características de acuerdo al destino final que le da al producto pecuario adquirido, en algunos casos son ganaderos que destinan los bovinos para enriquecer el “hato” ganadero, crianza y reventa, en otros casos son vecinos locales que los utilizan para reventa en otros municipios o departamentos y en otros casos para utilizarlos como depósito de ahorro, pues esperarían venderlo en el futuro. Los compradores finales de ganado bovino en el Municipio son pequeños agricultores que adquieren bueyes para el arado o para mover trapiches.

3.2.4.3 Análisis estructural

Por medio de este análisis se conoce el grado de competencia y consecuentemente la eficiencia de la comercialización, a continuación se menciona los siguientes.

Estructura del mercado

La ubicación física de los productores corresponde a una extensión de tierra ubicada en el casco urbano los días de plaza, no cuentan con infraestructura formal lo que dificulta llevar a cabo las transacciones de compra-venta. La participación de nuevos vendedores no es constante debido a que la comercialización es eventual lo que se convierte en una ventaja competitiva que no es aprovechada por los productores, a pesar de esta característica, el acceso de vendedores foráneos es factible lo que permite que éstos se posesionen en el mercado local y cubran la demanda existente.

Conducta del mercado

En el análisis de la conducta del mercado de los productos pecuarios en la unidad económica a la que se refiere el presente diagnóstico, se determinó que las políticas de precios se dan en función del conocimiento empírico que el productor tiene en el tema de costos, el criterio que prevalece es la recuperación de la inversión con márgenes de ganancia considerables. En la producción de ganado bovino se observó una planificación incipiente en los volúmenes comercializados debido a que el productor planifica cuando vender, porque no lo hace por ninguna necesidad, lo cual permite rentabilidad sobre costos de hasta un 61% y sobre ingresos netos hasta un 38%, sin agregar los costos o egresos imputados el cual se considera aceptable, por la poca incidencia de la actividad pecuaria en el Municipio.

Eficiencia del mercado

La producción de ganado bovino en la unidad productiva supeditada a la categoría de fincas subfamiliares, se considera eficiente pues el productor obtiene ganancias derivadas de la venta de los productos, al lograr que los costos involucrados en dicha producción sean menores en relación al grado de tecnificación implícita en el proceso, sin embargo por el volumen de producción actual, ésta no representa el rubro principal para la satisfacción de necesidades económicas del mismo; de igual forma el Municipio como tal no logra incorporar la actividad pecuaria como principal impulsor de desarrollo económico y social, esto derivado de la ausencia de políticas y programas que impulsen el crecimiento de dicha actividad.

3.2.4.4 Análisis funcional

Las principales funciones de intercambio encontradas en esta categoría analizada son:

Compra-venta

El proceso de compra-venta de ganado bovino está enmarcado por características que determinan la transacción, por ejemplo, el producto requiere ser inspeccionado por el comprador, se solicitan datos como edad, peso, vitaminas y otros de interés, la operación financiera es al contado, las actitudes de buena fe entre las partes prevalece, es decir, una transacción de este tipo goza de la total confianza del comprador y el vendedor.

Determinación de precios

Para la fijación de precios, el productor lo determina por conocimientos del valor del ganado en el mercado y aplica algunos razonamientos sobre gastos e inversiones hechas en la producción para el cálculo de la utilidad deseada, de esta forma, establece una base de negociación.

3.2.4.5 Funciones físicas

Son las que se relacionan con la transferencia física que se utilizan en las fincas subfamiliares; se encuentran las siguientes:

Acopio y almacenamiento

El ganado bovino en pie no participa en ésta fase de la comercialización, no existe una persona que se dedique a agrupar varias unidades de ganado, debido a que no existe oferta local para cubrir la demanda en el Municipio, una o dos cabezas son trasladadas el día de mercado por los productores o bien por los intermediarios dedicados a esta labor.

El día de la venta, el ganado se resguarda en sectores destinados al mismo, básicamente, áreas abiertas con vegetación y árboles para amarrarlos. El no contar con infraestructura apropiada para el almacenamiento, provoca que en días lluviosos los productores se abstengan de llevar las cabezas y que los vendedores no acudan a dicho sitio, porque afecta la situación económica de los dependientes de ésta actividad.

Transformación

El ganado bovino en pie no participa en este proceso por ser distribuido en estado original, por lo que la venta del mismo se da en un entorno confiable tanto para el vendedor como para el comprador, esto facilita la inspección y aprobación del producto en el proceso de negociación.

Es recomendable que el proceso de comercialización se lleve a cabo sin transformación, debido a que no existen condiciones aptas como salubridad, instalaciones, equipo, refrigeración, etc., para convertir el ganado en pie en otro producto, (destace y venta de carne).

Clasificación

Los productores realizan clasificación de las cabezas de acuerdo a las características como raza y edad, los lotes de ganado comercializados no son significativos y no tienen una línea de productos diferenciados, en algunas oportunidades se puede distinguir una clasificación en menor proporción, cuando separan bueyes de vacas o toros, siempre y cuando concuerden en el mismo lugar y tiempo para la venta y sean propiedad de un mismo productor.

Empaque

El ganado bovino no utiliza empaque para la venta final, el productor identifica el mismo con la marca y registro elegido por éste y autorizado por la Municipalidad, esto representa una ventaja competitiva que crea preferencia en los compradores.

Transporte

La topografía del terreno, la idiosincrasia del productor pecuario y la falta de recursos adecuados para trasladar ganado bovino de un punto a otro tales como vehículos de carga y rampas, constituyen los principales elementos de peso para que ésta actividad se lleve a cabo a pie, lo que limita el potencial de venta hacia otras localidades, enmarcándose la misma al área local y por ende se incrementa el riesgo de pérdida por accidentes o robos y las consecuencias económicas que representa al productor.

3.2.4.6 Funciones auxiliares

Son conocidas como funciones de facilitación, las actividades que se enmarcan dentro de esta clasificación son las siguientes:

Información de precios y mercados

El mercado brinda oportunidad para el conocimiento de información sobre precios y puntos de venta en el Municipio como fuera de él, por la comunicación

de boca en boca que se da entre comerciantes y compradores dentro del mercado, esta situación puede presentar un panorama muy atractivo para los productores si la información es exacta y por otro lado, puede manipularse la información para la consecución de mejores precios por parte de los compradores, lo que afecta directamente al productor local. No existen organizaciones institucionalizadas para el efecto, más que algún tipo de noticias al alcance de productores en puntos de venta de medicamentos e insumos para la actividad pecuaria.

Financiamiento

La unidad productiva analizada en éste estudio, no utiliza ningún tipo de financiamiento formal a nivel externo, sin embargo las ganancias provenientes de otras actividades productivas, contribuyen a subsidiar los costos y gastos relacionados en el proceso de comercialización de ganado bovino, principalmente los relacionados a arbitrios municipales y almacenamiento temporal.

Aceptación de riesgos

Los riesgos están latentes en las diferentes formas y situaciones a lo largo del proceso productivo y de comercialización, entre estos están:

- **Pérdida física**

El productor e intermediario asumen los riesgos de pérdida por robo en la transferencia del producto. Enfermedades, embarrancamientos y extravíos son los más representativos y comunes para el productor, al tomar en cuenta estos factores y la forma en que se transporta el ganado cuando debe ser colocado en un punto ajeno a la unidad productora, se puede observar como se fortalece la tendencia a vender en las instalaciones de los productores, de esta forma se trasladan inmediatamente al comprador los riesgos implícitos en el proceso.

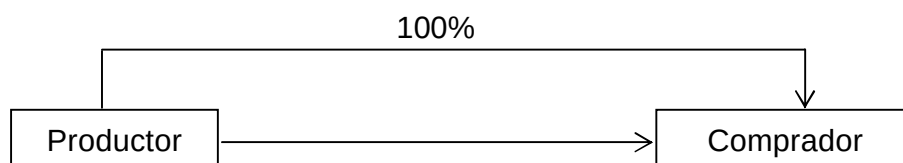
- **Pérdida Financiera**

Para el productor de ganado bovino, dicha pérdida está representada por la cantidad monetaria que deja de percibir en el establecimiento del precio de venta de una cabeza, dado en función de la relación del costo de adquisición, producción y valor pagado por el comprador, debido a la falta de registros sobre la erogación monetaria en estos aspectos.

3.2.4.7 Operaciones de comercialización

En la producción de ganado bovino se utilizan el siguiente canal de comercialización:

Figura 25
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Canal de comercialización
Ganado bovino
Fincas subfamiliares - nivel tecnológico II
Año: 2003



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

En la figura anterior se establece el canal y cantidades comercializadas, que corresponden a la venta que realiza el productor donde vende tres o cuatro cabezas de ganado al año al comprador, éste es un esquema funcional en el proceso, debido a que garantiza la transacción al ganadero que utiliza la opción de venta directa cuando se obliga a agenciarse de dinero de forma urgente.

3.2.4.8 Márgenes de comercialización

Es la diferencia que existe entre el precio del productor y el que paga el comprador final. Uno de los principales objetivos es cubrir los costos y riesgos del proceso, asimismo generar utilidad o beneficio para los participantes.

En la producción pecuaria para el ganado bovino en pie se establecieron los precios por parte de los productores con bases empíricas, pero el productor planifica en base a costos asociados, presupuesta los gastos y establece un precio de venta. En este estrato el margen de comercialización es de nivel cero, porque no hay transformación del producto y la negociación del comprador es realizada fuera del Municipio.

3.2.5 Organización de la producción

Como resultado de la observación a la única finca de tipo subfamiliar se observó que no tiene una organización formalmente establecida, en donde las funciones administrativas se concentran en el jefe de familia. Las funciones administrativas Planeación, Organización, Integración, Dirección y Control se practican diariamente en forma empírica, sin conocimiento de los conceptos y definiciones que están envueltas en éstas.

3.2.5.1 Planeación

En las fincas subfamiliares, el productor lleva a cabo el proceso administrativo, principalmente la planeación, debido a que en el ciclo productivo desde la adquisición hasta la venta del ganado, destina recursos y elementos necesarios para anticiparse a eventos controlados, planifica actividades como vacunación, visitas de veterinario, pastoreo, entre otras, realiza presupuestos de gastos en forma empírica, lo que le permite separar los costos asociados con relación a otras que lleva a cabo y establecer un precio de venta. Se logran identificar objetivos puntuales en cuanto al sector, en lo financiero, las ventas obedecen a

un programa elaborado con fines económicos. Incorpora controles que le permite evaluar y corregir las desviaciones en los planes originales, soportado en asesorías y conocimientos técnicos adquiridos en las agroquímicas y veterinarias.

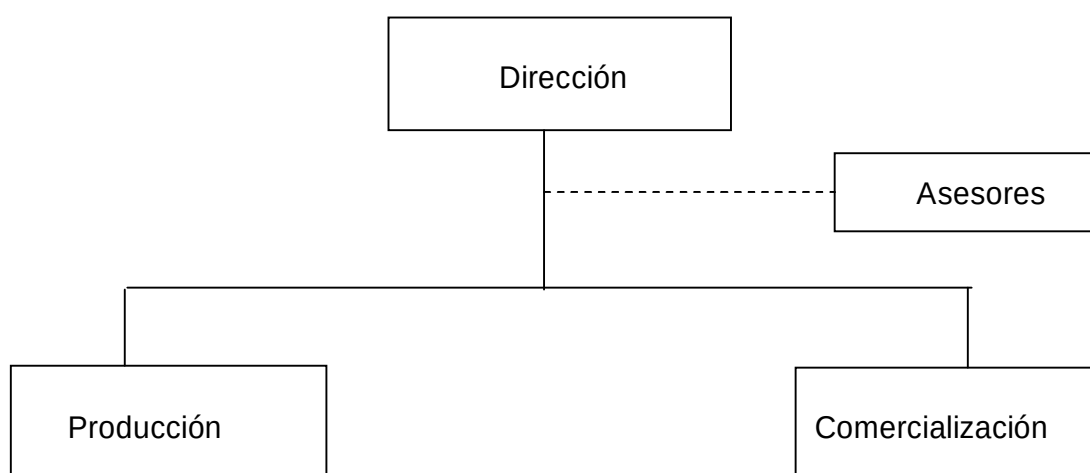
3.2.5.2 Organización

La estructura organizacional detectada en este estrato productivo, corresponde a un sistema lineal o militar, debido a que la autoridad y la responsabilidad se encuentran centralizadas en el ente superior de dicha estructura, para el caso, este puesto lo ocupa el jefe de familia, quien realiza las funciones de la dirección, éste delega en los niveles o mandos medios como producción y comercialización, representados por esposa, hijos y otros familiares.

En esta organización de tipo familiar no se encuentra una separación entre el capital y el trabajo, porque el propietario, hijos y nietos participan directamente en el proceso de producción, existe una incipiente división del trabajo porque los participantes desempeñan paralelamente diversas tareas dentro del proceso de producción, las herramientas al igual que en las microfincas son manuales.

El siguiente organigrama muestra la típica organización de la “empresa familiar” en la finca subfamiliar.

Figura 26
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Estructura organizacional actual
Producción pecuaria
Fincas subfamiliares - nivel tecnológico II
Año: 2003



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

Este tipo de estructura organizacional permite a quien ejerza el puesto de director, a controlar las actividades de tal forma que al centralizar las funciones de autoridad, fácilmente puede tomar decisiones sobre los niveles inferiores para la consecución de los objetivos, en este caso, el abuelo o padre de familia que generalmente ocupa dicho puesto, se encarga rudimentariamente de planificar, coordinar y supervisar las principales funciones de la organización.

3.2.5.3 Integración

La integración que se refiere a la determinación y unificación del recurso humano, físico y financiero, se identifica en las fincas subfamiliares de la siguiente forma:

Recursos humanos: el jefe de familia, cónyuge e hijos, familiares cercanos y personal temporal.

Recursos físicos: terrenos y herramientas, que se dedican a la producción pecuaria. Las herramientas más comunes son: machetes, azadones, limas, lazos, cubetas, entre otros.

Recursos financieros: este tipo de organización cuenta con capital propio, el cual invierte en un día de plaza en la compra del ternero para engorde y espera la recuperación de la inversión al venderlo, los recursos son escasos por encontrarse en una economía de subsistencia y que la actividad principal no sea la pecuaria.

3.2.5.4 Dirección

La dirección la lleva el abuelo, quien por naturaleza manda a hijos, hijas y nietos, con un liderazgo de tipo autocrático, lo que crea una alta relación de codependencia de los hijos con respecto a los padres, esta relación tiene orígenes por vivir en una economía de subsistencia, obviamente el grado de desempeño es mínimo. Las decisiones a menudo obedecen a situaciones de contingencia, debido a que no tienen planes concretos ni de largo plazo, por ser empresas familiares y sin contar con alguna asesoría que les ayude a que ésta actividad sea relevante para ellos. La comunicación es verbal y fluye en forma descendente por lo regular son órdenes estrictas que deben ser acatadas en corto plazo. La supervisión se realiza de acuerdo a las necesidades inmediatas.

La motivación se origina de las necesidades fisiológicas y de seguridad, la primera básicamente porque están en el nivel de sobrevivencia, solo satisfacen las necesidades mínimas de alimentación, vestido y vivienda; la segunda porque después del conflicto armado buscan sentirse libres de peligros que atenten contra la persona y la propiedad.

3.2.5.5 Control

La planeación llevada a cabo por el productor permite establecer mecanismos incipientes de control en actividades como enfermedades o alimentación sin embargo, no cuenta con un medio de comparación sobre el resto del proceso de producción, el cual facilite la vigilancia sobre los procesos productivos y financieros. No se cuenta con controles por escrito, por lo tanto carecen de estándares que permitan la medición de lo actuado y la corrección de las desviaciones respecto a planes y parámetros.

La falta de estas herramientas y la aplicación a la cadena del proceso, generan un descontrol en la asignación de recursos monetarios, para la venta, aplicación de vitaminas y medicamentos hasta el punto de perder cabezas por descuido en atenciones especiales sugeridas.

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

En el municipio de Colotenango la producción artesanal se ha diversificado de acuerdo al desarrollo de la población. Según datos históricos, con base al censo artesanal del año 1978, realizado por el Instituto Nacional de Estadística, existían únicamente tres panaderías, tres tejedoras de textiles y dos unidades productivas de elaboración de cigarros.

Actualmente la actividad artesanal no absorbe toda la fuerza de trabajo local, pero cuenta con artesanos dedicados a la panadería, carpintería, estructuras metálicas, tejidos, panela y elaboración de cigarros, los cuales contribuyen a fortalecer la economía local.

Esta actividad es clasificada en microempresas y empresas familiares, que forman un conjunto de pequeñas unidades económicas, concentradas en las áreas urbana y rural del Municipio. Respecto al nivel de pequeños artesanos comprendidos por fabricantes de tejidos y cigarros, la mano de obra es ejecutada con la participación directa del propietario y los familiares, la división del trabajo es escasa, se ejecuta con máquinas pequeñas, herramientas manuales, la aplicación de tecnología es en baja escala, es un proceso productivo simple, realizan las actividades en el propio hogar y los productores artesanales aprenden el oficio de manera empírica, en forma hereditaria como aprendices. Los medianos artesanos, en donde se encuentran clasificadas las carpinterías, panaderías, elaboración de panela y herrerías, utilizan mano de obra semicalificada, familiar y asalariada, cuentan con alguna maquinaria moderna y procedimientos sencillos aplicados por los artesanos, lo que lleva a mejorar la productividad, que se traduce en crecimiento del sector económico.

En el análisis de la observación y entrevistas personales efectuadas, se encontraron productos artesanales dispersos por todo el territorio de la Cabecera Municipal, en donde se determinó que está concentrada la mayor parte de productores artesanales, en las aldeas y caseríos la actividad predominante es la producción de panela.

Los productos están determinados por variables, como la demanda, oferta, calidad y precio. A través del estudio realizado se estableció que las actividades artesanales más importantes son:

Cuadro 68
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Producción artesanal por actividad
Año: 2003

Actividad principal	Artículos producidos	Número de establecimientos
Carpinterías	Trinchantes y clóset de madera (palo blanco)	2
Herrerías	Puertas y ventanas de metal	5
Textiles	Güipiles	3
Panaderías	Pan dulce	2
Tabaco	Tareas de cigarros	5
Panela	Marquetas de panela	10

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

El cuadro refleja la variedad de actividades artesanales a la que se dedica el 0.30% de la población, que de alguna manera contribuye a completar la generación de ingresos económicos para el productor y aumenta así la posibilidad de mejorar la condición de vida.

4.1 TEXTILES

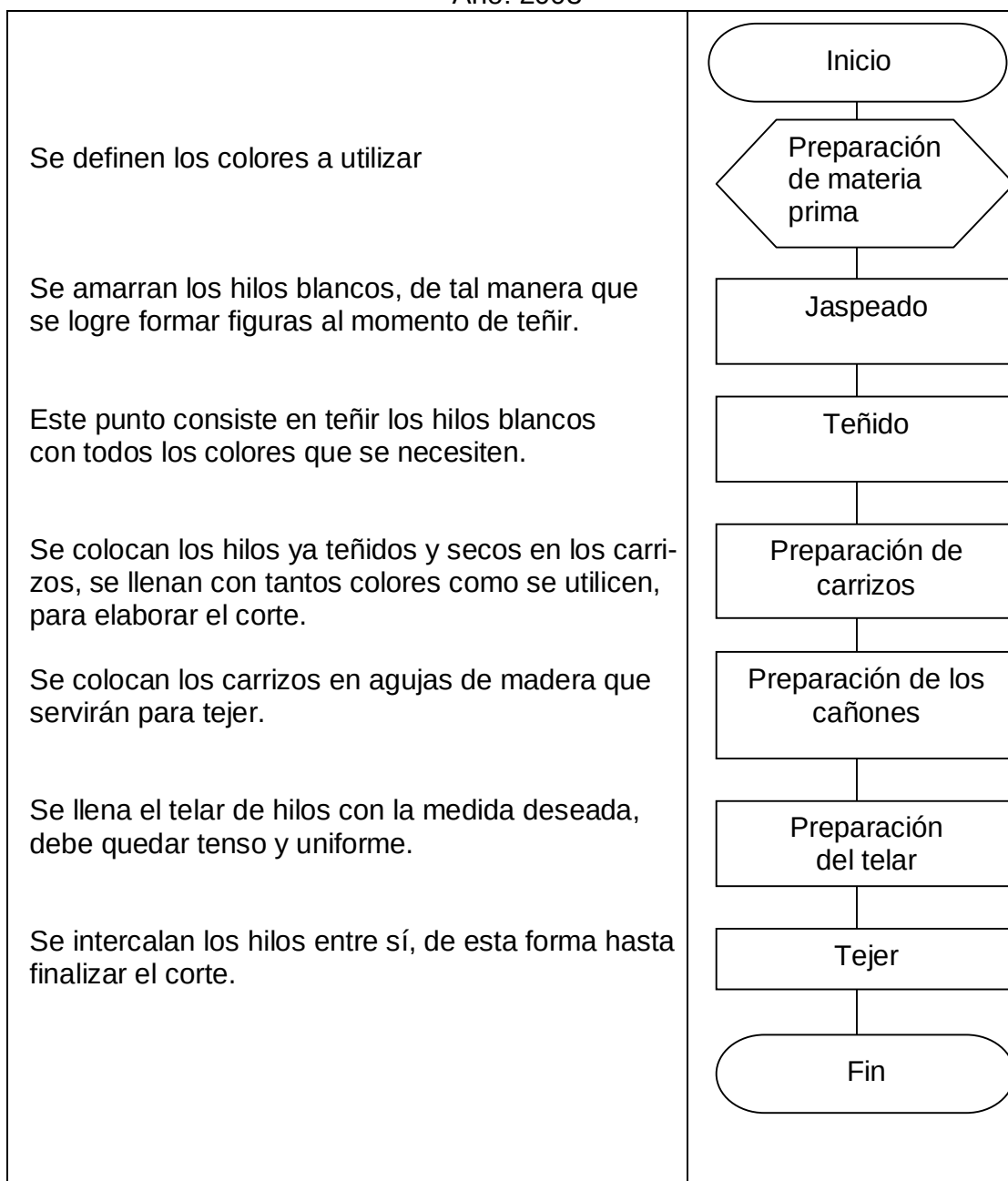
Las mujeres trabajan en telares tradicionales, a base de hilos y lustrinas con bordados que hacen de los tejidos un brillante colorido que diferencian a Colotenango de otros municipios.

4.1.1 Tecnología

La tecnología se refiere al conjunto de procedimientos, instrumentos, herramientas y técnicas utilizadas como apoyo en un proceso productivo, se observó que en las unidades dedicadas a la elaboración de textiles poseen características de nivel uno de pequeños artesanos, debido a que para la producción se cuenta únicamente con mano de obra familiar, herramientas manuales, procesos simples, sin división de trabajo y el monto del capital de trabajo está dado en función de los ingresos obtenidos por las ventas.

El flujograma indica de manera general las fases necesarias para elaborar textiles y los diversos pasos para ser producidos.

Figura 27
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Producción de textiles
Flujograma del proceso productivo
Año: 2003



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

Este tipo de producto se realiza al interrelacionar etapas que el artesano ha elaborado de acuerdo al diseño, con el fin de producir de manera eficiente. La elaboración de textiles es un proceso sencillo.

4.1.2 Volumen y valor de la producción

A través de la investigación realizada se determinó que la producción de Güipiles asciende a 40 unidades, con un precio de venta de Q.1,000.00, que en conjunto representan Q.40,000.00, dicha actividad se realiza en pequeños talleres familiares. El número de unidades producidas a simple apreciación parece muy bajo en relación al número de habitantes, sin embargo debe considerarse el alto valor del mismo, razón que no permite a la población adquirirlo frecuentemente, por lo tanto el mismo factor del precio se convierte en una desventaja para aquellas personas que lo producen, no pueden elaborar un plan de producción en gran número, además el alto costo del producto requiere de capital de trabajo, con el cual no se cuenta.

4.1.3 Costos y rentabilidad

A continuación se presenta la información correspondiente a costos y rentabilidad en la fabricación de textiles, la prenda de vestir que prevalece es el traje típico de la mujer.

4.1.3.1 Costos de producción de trajes típicos:

En el siguiente cuadro se presentan los costos para la elaboración de textiles, en el cual el producto principal es el Güipil.

Cuadro 69
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Estado de costo directo de producción
Confección de güipiles
Pequeños artesanos
Año: 2003

Concepto	Costos encuesta Q	según Costos imputados Q	Variación Q
Materia prima	4,450	4,450	-
Mano de obra	-	73,278	(73,278)
Costos indirectos variables	-	29,344	(29,344)
Totales	4,450	107,072	(102,622)
Producción total de unidades	40	40	40
Costo Unitario	111	2,677	(2,565)

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

La variación de los costos según encuesta versus imputados obedece básicamente a la falta de conocimiento del productor para aplicar los rubros correspondientes a mano de obra y costos indirectos, esto provoca que el valor fijado para la venta final no absorba el total de costos reales. Ver anexo 26.

4.1.3.2 Rentabilidad

En el siguiente cuadro se muestra la rentabilidad calculada para la confección de textiles.

Cuadro 70
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Estado de resultados
Confección de güipiles
Del 1 de julio de 2002 al 30 de junio de 2003

Concepto	Encuesta Q	Imputado Q	Variación Q
Ventas (40 Güipiles a Q.1,000.00 c/u)	40,000	40,000	0
(-)Costo directo producción	4,450	107,489	(103,039)
Ganancia o pérdida	35,550	(67,489)	103,039
Impuesto sobre la renta (31%)	11,020	0	11,020
Ganancia neta o pérdida	24,530	(67,489)	92,019

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., Primer semestre 2003.

Para el análisis e interpretación del cuadro anterior, es necesario realizar los cálculos siguientes para determinar los índices financieros de la actividad:

Rentabilidad del costo directo de producción según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad obtenida}}{\text{Costo directo de producción}} \times 100$$

$$\frac{24,530}{4,450} \times 100 = 551\%$$

Rentabilidad sobre los ingresos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad obtenida}}{\text{Ventas totales}} \times 100$$

$$\frac{24,530.}{40,000.00} \times 100 = 61\%$$

La elaboración de textiles no tiene auge dentro de la población, es debido al alto precio de venta y al limitado poder adquisitivo que tienen las personas derivado de que para la fabricación, se tiene que emplear tiempo considerable en la mano de obra, en el análisis se determina una rentabilidad de los costos según

encuesta del 551% sin considerar salarios y prestaciones, mientras que para los costos imputados es de 61%, lo cual causa una diferencia de 490% que representa una pérdida considerable, dicha pérdida sobre los costos imputados se originaría si se pagara mano de obra, que implica también el pago de prestaciones por tiempo de servicio al o los trabajadores.

4.1.4 Financiamiento

Derivado del bajo costo de la materia prima para la fabricación del textil, el productor no requiere de financiamiento, las entidades financieras no trabajan con garantías de esta naturaleza, por lo que los fabricantes únicamente se ahorran la mano de obra propia y de familiares, con esto se obvia el pago de salarios y prestaciones lo que representa la fuente principal de financiamiento interno.

4.1.5 Generación de empleo

En el trabajo de campo se observó que el 80% de las mujeres del Municipio fabrican el traje que visten. Existen tres productores de textiles que comercializan los productos, en igual número de fuentes formales de trabajo, estos representan el 3.37% del total de empleos que genera el sector artesanal.

4.1.6 Mezcla de mercadotecnia

Son las diferentes etapas del proceso de mercadeo que se llevan a cabo para la comercialización de los productos artesanales, las cuales se detallan a continuación:

4.1.6.1 Producto

El güipil es una prenda de vestir, elaborada a mano a base de hilo, lustrina y bordados en telar, el color principal es el corinto con una mezcla de colores en el diseño de adornos. El producto es elaborado con las características culturales y

ancestrales de la comunidad. Cuando es destinado a la venta se empaca en una bolsa plástica, por el bajo volumen de ventas de este producto, no se identifica con una marca comercial.

El producto aumentado está identificado en la calidad del mismo, derivado del valor agregado que le brinda la manufactura artesanal y por ende la garantía que dicho proceso otorga al textil.

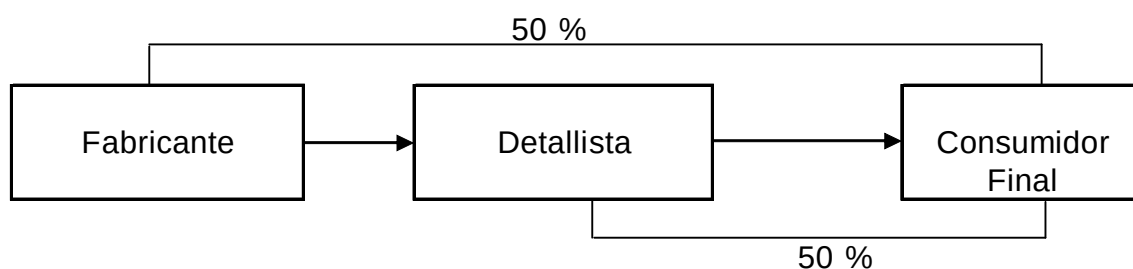
El hecho que el producto no cuente con una marca que identifique al productor es una desventaja para este, porque no se da a conocer como tal. Una desventaja para el comprador lo constituye el no contar con los lineamientos necesarios para la preservación del producto, que regularmente se da a través de la etiqueta o en el empaque, situación que no se da en el medio.

4.1.6.2 Plaza

Existe un intermediario a nivel de detallista que adquiere el producto con los fabricantes, el canal de distribución existente es una tienda que vende artículos de consumo básico, ésta recibe el producto a consignación para posteriormente trasladarlo al comprador final. El canal no es el adecuado por el tipo de actividad que realiza.

A continuación se presenta el canal de mercadotecnia, con los porcentajes de participación en el mismo:

Figura 28
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Elaboración de textiles
Canal de mercadotecnia
Año: 2003



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

En la figura anterior muestra un canal detallista que se ubica en las cercanías de la plaza y es el único distribuidor en el área, por otro lado se realizan ventas directamente a los compradores. Por el volumen de producción de 40 unidades al año, estos canales son considerados adecuados.

Se determinaron los márgenes en relación a la comercialización y se muestran a continuación:

Cuadro 71
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Márgenes de comercialización, elaboración de textiles
Año: 2003

Referencia	Parciales Q	Totales Q	Márgenes
Precio del consumidor		1,000.00	
Precio venta del productor		700.00	
Margen bruto		300.00	42.86%
Costo de mercadeo		0.25	
Empaque	0.25		
Margen neto		299.75	42.82%
PDP		70.00%	

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

Los márgenes se consideran aceptables debido a que el detallista no invierte capital en la operación, porque el producto lo recibe a consignación, únicamente le agrega el empaque.

4.1.6.3 Precio

El precio de un güipil es de Q.1,000.00, para los compradores finales, hay dos modalidades, la primera es cuando lo vende el detallista, el precio es de contado y la segunda modalidad es la fabricación a base de pedidos, con un anticipo del 50% del valor total. Esta modalidad beneficia a ambas partes, tanto al productor como al comprador, el fabricante al recibir anticipo le permite adquirir las materias primas a utilizar y el tiempo que se invierte en la fabricación, sirve al comprador para agenciarse de fondos y cubrir el restante 50% del valor del producto.

4.1.6.4 Promoción

El prestigio de los artesanos es la mejor publicidad no pagada, el proceso productivo forma parte de la tradición y costumbres de la población. Otra forma de publicitarse es a través de artículos en sitios de internet, promocionales

impresos en revistas y documentos de carácter informativo, los cuales incluyen información e imágenes detalladas de dichos productos.

La promoción local consiste en descuentos por compras al contado y los comentarios positivos que se realizan de boca en boca dentro de la población, en torno a los principales productores. La principal limitante es no lograr darse a conocer en otros mercados y por ende no vender masivamente los productos, se puede considerar deficiente, porque no cuentan con los recursos para competir y superar estándares de mercados fuera del Municipio.

4.1.7 Organización de la producción

Como resultado de la observación realizada en la investigación de campo se estableció que las organizaciones productivas existentes, se tipifican como empresas familiares, esto en base a que la estructura de trabajo como tal está a cargo del pequeño artesano, los principales puestos de trabajo son ocupados por los familiares más cercanos y no existe la división del trabajo, no cuentan con capital de trabajo significativo, asesoría y conocimientos que les permita formalizarse dentro de un estrato empresarial formalmente establecido.

Se determinó que la planificación de las actividades operativas, financieras y de mercado, las realizan en base a conocimientos empíricos o por costumbre, los registros del proceso de la producción, control de los costos y gastos son escasos o nulos, especialmente el que corresponde a la mano de obra, esto provoca que el precio de venta este por debajo de las expectativas que permitan una ganancia.

Si se toman en cuenta los elementos que intervienen en el tipo de organización expuesta, se considera poco factible alterar el esquema informal que prevalece para esta actividad, un giro drástico en este sentido obliga a evaluar actividades

complementarias como educación, idioma, competitividad, tecnificación, acceso a recursos económicos, financieros, físicos y principalmente el cambio cultural que significa anteponer intereses institucionales a los particulares o los vinculados a costumbres.

4.2 HERRERÍA

Las herrerías son de gran importancia dentro del Municipio, debido a que los productos que se fabrican son utilizados en las actuales construcciones donde se observó que las puertas y ventanas son de metal y no de madera o sustitutos.

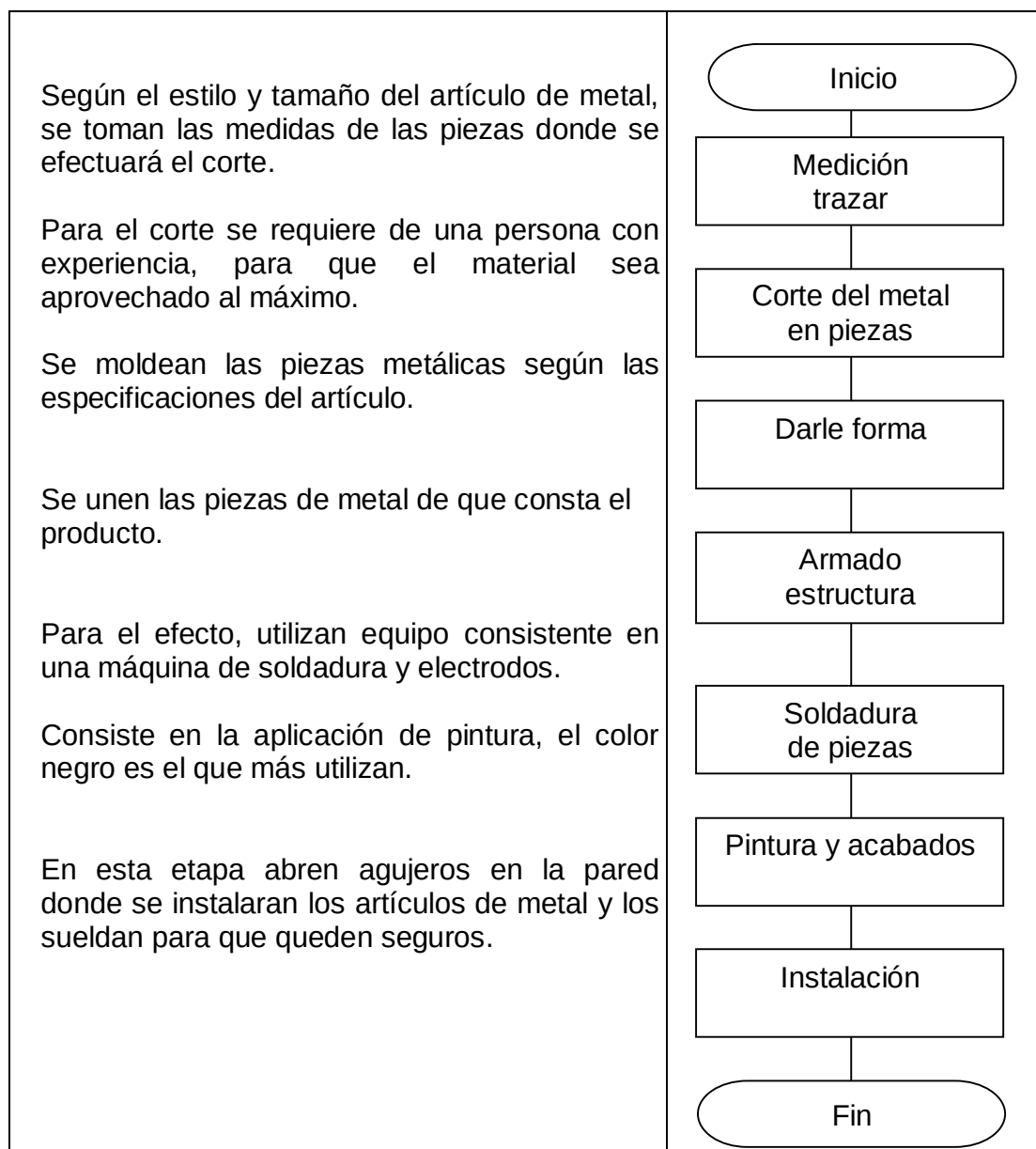
4.2.1 Tecnología

La tecnología se refiere a las principales herramientas y técnicas utilizadas en el proceso de producción según el tamaño de la empresa. En la visita de campo se observó que el nivel tecnológico por parte de los herreros productores de puertas y ventanas de metal es de medianos artesanos, puesto que utilizan mano de obra semicalificada, familiar y asalariada, maquinaria básica alimentada eléctricamente, procedimientos y técnicas de trabajo metódicas y facilidad de acceso a financiamiento para la obtención de capital de trabajo.

La ventaja que representa para los herreros contar con este nivel de tecnología, radica en la calidad y cantidad de artículos producidos, contribuye a la diversidad de los mismos lo que aumenta la posibilidad de crecer organizacionalmente.

A continuación se describen los principales pasos del proceso productivo, a través del flujograma siguiente:

Figura 29
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Flujograma del proceso productivo de artículos de metal
Año: 2003



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

La figura anterior muestra el conjunto de etapas sucesivas que se desarrollan para fabricar puertas y ventanas de metal, el mismo corresponde a un proceso práctico y sencillo que permite al productor optimizar los recursos, derivado que no intervienen fases complejas que requieran conocimientos especializados.

4.2.2 Volumen y valor de la producción

El cuadro siguiente muestra los dos productos más importantes que se fabrican en las herrerías del Municipio.

Cuadro 72
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Volumen y valor de la producción artesanal herrería
Medianos artesanos
Año: 2003

Producto	Unidad de medida	Precio unitario Q	Volumen unidades	Valor Q
Puertas (2 x 1 m)	Unidad	550	624	343,200
Ventanas (1 m ²)	Unidad	250	1,144	286,000
Total			1,768	629,200

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

Dentro de los productos fabricados en metal, se muestra el volumen de la producción de las puertas y ventanas, que son las más demandadas por la población, por la seguridad y durabilidad que éstas ofrecen, con un precio de venta promedio a nivel municipal y departamental lo que permite accesibilidad a los compradores finales, esto redundará en beneficios para éstos últimos en el costo de instalación y fletes.

4.2.3 Costos y rentabilidad

Los costos evaluados dentro de la fabricación de productos de metal corresponden a las puertas y ventanas, los cuales se describen a continuación:

4.2.3.1 Costo de producción de puertas

Se presentan los costos anuales que intervienen en la fabricación de puertas de metal obtenidos con base en una medida estándar.

Cuadro 73
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Estado de costo directo de producción
Puertas de 2 X 1 m
Medianos artesanos
Año: 2003

Concepto	Costo según encuesta Q	Costos imputados Q	Variación Q
Materia prima	211,224	211,224	-
Mano de obra directa	43,680	65,800	(22,120)
Costos indirectos variables	24,960	50,207	(25,247)
Costo total de producción	279,864	327,231	(47,367)
Producción total de unidades	624	624	0
Costo unitario	448	524	(76)

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

El monto de la mano de obra en los costos varía, debido a que el pago para la elaboración de puertas es a destajo y sólo se calcula sobre las unidades anuales producidas, en los costos imputados se calculó el mismo valor del jornal por el tiempo que es de un año, en la encuesta se comprobó que en el Municipio no se tiene la costumbre de pagar prestaciones laborales, éstas se clasifican dentro de los costos indirectos variables y que a la vez participa en la generación de una diferencia de Q.76.00 de más en los costos unitarios imputados. Ver anexos 27 y 28.

4.2.3.2 Rentabilidad

El siguiente cuadro muestra la rentabilidad obtenida en la elaboración de puertas de metal:

Cuadro 74
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Estado de resultados
Puertas de 2 X 1 m
Del 1 de julio de 2002 al 30 de junio de 2003

Concepto	Encuesta Q	Imputado Q	Variación Q
Ventas	343,200	343,200	0
(624 puertas a Q.550.00 c/u.)			
(-)Costo directo producción	279,864	327,231	(47,367)
Ganancia	63,336	15,969	47,367
Impuesto sobre la renta (31%)	19,634	4,950	14,683
Ganancia neta	43,701	11,018	32,683

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

Para determinar la rentabilidad de la actividad, según las cifras del cuadro anterior, se realizan las siguientes operaciones financieras:

Rentabilidad del costo directo de producción según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad obtenida}}{\text{Costo directo de producción}} \times 100$$

$$\frac{43,701}{279,864} \times 100 = 16\%$$

Rentabilidad sobre los ingresos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad obtenida}}{\text{Ventas totales}} \times 100$$

$$\frac{43,701}{343,200} \times 100 = 13\%$$

Al finalizar un período fiscal, los productores determinan una ganancia neta irreal, esto derivado de no pagar las prestaciones laborales, sueldo mínimo y bonificación de ley, sin embargo, los gastos que se originan durante el proceso de producción, son sufragados por los ingresos obtenidos en cada venta, al final de dicho período fiscal, la ganancia neta está representada por el margen obtenido de restarle a los ingresos, los costos y gastos incurridos en la generación de la renta.

4.2.3.3 Costo de producción de ventanas

En el siguiente cuadro se determina el costo anual en la fabricación de ventanas de metal.

Cuadro 75
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Estado de costo directo de producción
Ventanas de 1 m²
Medianos artesanos
Año: 2003

Concepto	Costo según encuesta Q	Costos imputados Q	Variación Q
Materia prima	159,874	159,874	0
Mano de obra directa	45,760	37,100	8,660
Costos indirectos variables	34,320	48,717	(14,397)
Costo total de producción	239,954	245,691	(5,737)
Producción total de unidades	1,144	1,144	1,144
Costo unitario	209	214	(5)

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

En el anterior cuadro se costea una ventana de 1m² con cuatro divisiones, para la elaboración no necesita tiempo y materiales excesivos, esta es la principal ventaja que aprovechan los fabricantes, en vista de que disminuye el costo de producción por ventana fabricada, debido a las mejoras en las estructuras habitacionales en la Cabecera Municipal, permite que el productor otorgue

condiciones salariales incluso superiores a las promedio dadas para este tipo de producto. Ver anexo 29 y 30.

4.2.3.4 Rentabilidad

A continuación el análisis de rentabilidad en la elaboración de ventanas de metal:

Cuadro 76
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Estado de resultados
Ventanas de 1 m²
Del 1 de julio de 2002 al 30 de junio de 2003

Concepto	Encuesta Q	Imputado Q	Variación Q
Ventas (1,144 ventanas a Q.250 c/u.)	286,000	286,000	0
(-) Costo directo producción	239,954	245,691	(5,737)
Ganancia	46,046	40,309	5,737
Impuesto sobre la renta (31%)	14,274	12,495	1,778
Ganancia neta	31,771	27,813	(3,958)

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

Cálculos de índices financieros, según las cifras presentadas en el cuadro anterior:

Rentabilidad del costo directo de producción según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad obtenida}}{\text{Costo directo de producción}} \times 100$$

$$\frac{31,771}{239,954} \times 100 = 13\%$$

Rentabilidad sobre los ingresos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad obtenida}}{\text{Ventas totales}} \times 100$$

$$\frac{31,771}{286,000} \times 100 = 11\%$$

En la fabricación de ventanas existe rentabilidad positiva, es decir que aún al considerar los costos no establecidos por el productor se obtiene una ganancia, que a la vez es irreal por no efectuar el pago del impuesto sobre la renta.

4.2.4 Financiamiento

El productor no utiliza el financiamiento bancario ni créditos de proveedores para la fabricación de artículos de metal, el material utilizado es adquirido al contado, el financiamiento se aplica al trabajar sobre pedidos con base a medidas preestablecidas, en donde el cliente anticipa el 50% del precio de la venta con el fin de que se puedan comprar los materiales, además un 80% a 90% de la mano de obra es familiar, la cual recibe la remuneración al finalizar las unidades producidas.

4.2.5 Generación de empleo

Existen cinco herrerías las cuales generan un total de 15 empleos formales en dicha actividad, con un ingreso per-capita aproximado de Q.50.00 diarios de acuerdo al producto fabricado, sin prestaciones laborales. Del total de empleos generados en el sector artesanal el cual asciende a 89, la herrería representa un 16.85%.

4.2.6 Mezcla de mercadotecnia

Considera los elementos que hacen posible trasladar el producto del fabricante al consumidor final, actividades que a continuación se describen.

4.2.6.1 Producto

El producto básico consiste en una estructura moldeada a base de hierro fabricada y pintada con estilos variados, la elaboración responde a las necesidades, gustos y preferencias del comprador que en la mayoría son personas particulares, las cuales las destinan a la decoración y seguridad de los hogares y negocios.

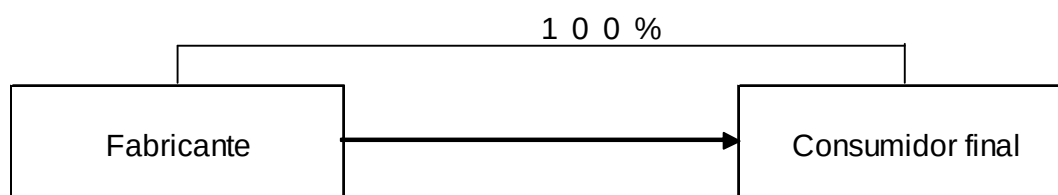
En cuanto al producto real, éste se define como puertas y ventanas de metal de cuatro divisiones, el principal distintivo entre productores consiste en el diseño y la calidad de las materias primas utilizadas, la identificación de las mismas está dado en función del nombre del productor, éstas se entregan sin un nombre de marca impreso o gravado en el mismo, se ha optado por pegar una calcomanía con el nombre y dirección de la herrería para identificar la procedencia.

La demanda de estos productos se mantiene por seguridad, presentación y duración de los mismos, además que la estructura es acorde al tipo de construcciones de block que van en aumento en el Municipio. Al mantenerse la demanda beneficia la economía interna, por la generación de empleo y medio de subsistencia de los artesanos.

4.2.6.2 Plaza

Para que el fabricante logre colocar los productos donde lo requieren los compradores, utilizan vehículos propios, cuyo costo es trasladado al precio final del artículo. El canal de mercadotecnia para la venta de productos de metal es el siguiente:

Figura 30
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Elaboración de productos de metal
Canal de mercadotecnia
Año: 2003



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

En la venta de puertas y ventanas de metal no figuran intermediarios dentro del proceso, el fabricante realiza la negociación directamente con el comprador, lo que le permite incrementar los márgenes de comercialización los cuales se encuentran en un rango del 15% al 35%. El canal de mercadotecnia se considera adecuado por las características que cada producto requiere en cuanto a medidas, diseño y materiales, los cuales dependen de los requerimientos específicos del comprador.

4.2.6.3 Precio

La demanda del producto disminuye considerablemente en los meses de enero a mayo porque son los meses dedicados a la siembra y no compran estos productos hasta después de la cosecha, es decir en los meses de junio a diciembre. El precio promedio de una puerta es de Q.550.00 y de un ventana es de Q.250.00, éste varía de acuerdo a los gustos y preferencias. Los productos se venden directamente al comprador, se determinó que los precios pueden variar si el pago es al contado, se aplica un descuento de Q.25.00 por unidad vendida. Se fijan precios de liquidación cuando el producto sufre algún deterioro,

es decir si hay golpes o desniveles que evidencien baja calidad en la fabricación del mismo, la variación desde el 25% a 50% del precio. Se considera que éste es aceptable debido a la calidad y durabilidad de los productos.

4.2.6.4 Promoción

Una herrería que representa el 20% del total de estos negocios contrata publicidad radial en el municipio de San Sebastián, en Colotenango la única forma de publicidad no pagada es la que se da por las referencias de boca en boca entre compradores, ésta se respalda por la calidad, el acabado y el precio; dentro de la modalidad de publicidad pagada se encuentra la elaboración de calcomanías que se adhieren como marca a los productos entregados.

Los descuentos que directamente aplican los productores sobre el producto final cuando este es pagado al contado, representan la promoción de ventas mas utilizada. Las formas de publicidad y promoción han sido eficientes, debido a la aceptación de los productos locales la cual han mostrado una tendencia de crecimiento que beneficia directamente este sector.

4.2.7 Organización de la producción

La estructura familiar es la organización que permite a cada individuo contribuir a la obtención de los objetivos de la empresa familiar, en esta actividad intervienen miembros directos de la familia, cuentan con capital de trabajo propio, usualmente delega en los hijos varones ciertas responsabilidades, eventualmente contratan mano de obra calificada. El sistema de organización es lineal o militar coordinado por el jefe de familia, quien asume la autoridad y la responsabilidad del negocio, entre las ventajas de éste se encuentran: sencillez y claridad en la definición de las funciones, no hay conflicto de autoridad y se comparte la responsabilidad, dentro de las desventajas se observa: que carece en gran medida de los beneficios de especialización, flexibilidad y crecimiento.

Las herrerías son organizaciones de tipo familiar con mayor oportunidad de mejorar las condiciones organizacionales, de acuerdo al nivel tecnológico que aplican al sistema productivo, el volumen de producción y el acceso al financiamiento a pesar de no utilizarse, representa un elemento importante que no ha sido percibido por el productor como un potencial de crecimiento y expansión.

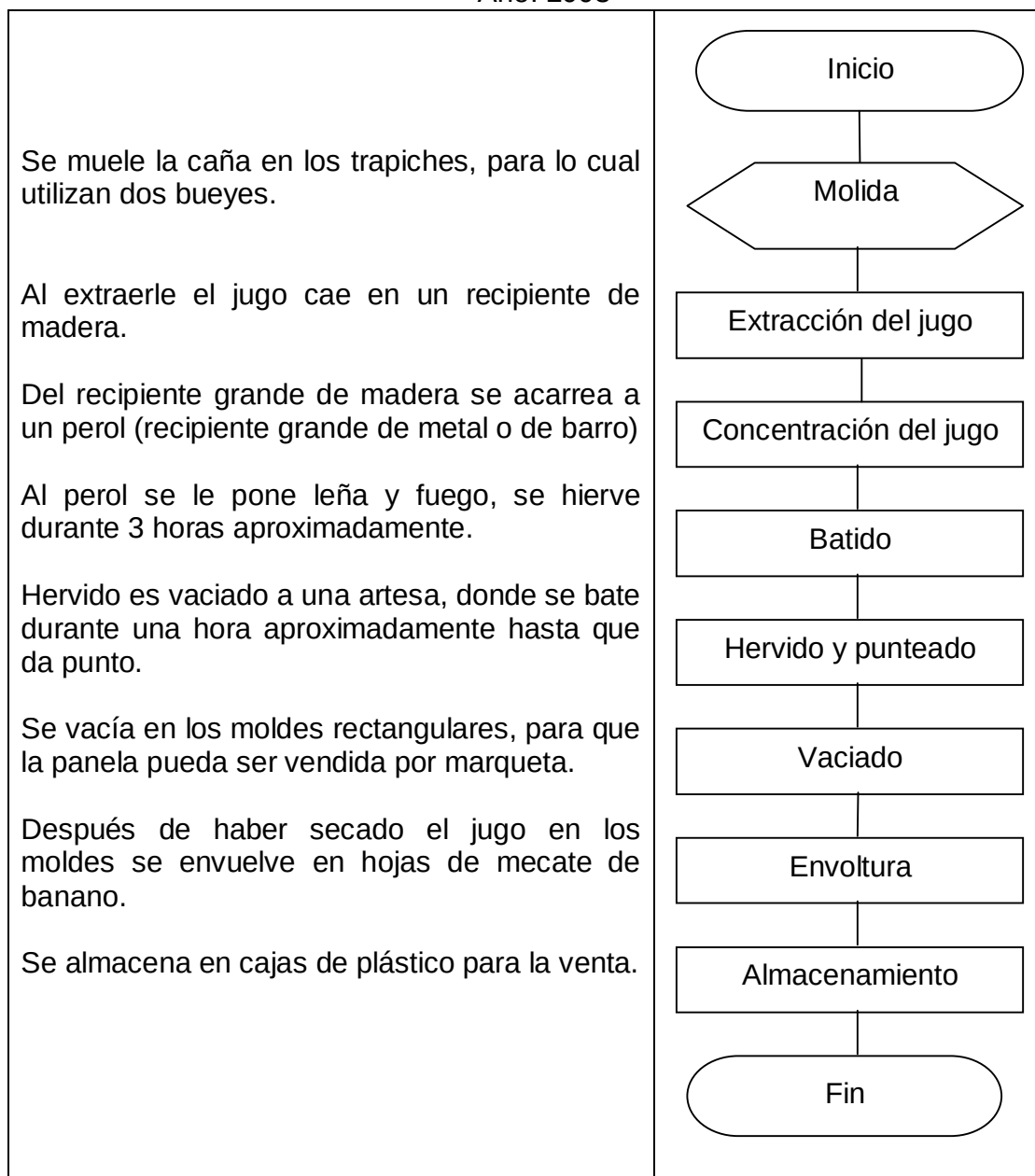
4.3 PANELA

La panela o rapadura, como se le conoce a este derivado de la caña, es popular, por ser un sustituto del azúcar y es utilizado en el Municipio por la mayoría de los habitantes, el proceso de fabricación de panela ha existido en el país desde tiempos remotos, por lo que se considera una actividad de tipo artesanal tradicional.

4.3.1 Tecnología

La producción de panela por las características que intervienen en la elaboración, herramientas y técnicas de trabajo involucradas, ésta se encuentra catalogada en el nivel dos, medianos artesanos, cuenta con mano de obra semicalificada, de tipo familiar y ocasionalmente asalariada, maquinaria como trapiches, procedimientos y técnicas de trabajo asimiladas culturalmente, el monto de capital de trabajo proviene de ingresos obtenidos en otras actividades productivas.

Figura 31
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Flujograma del proceso productivo de panela
Año: 2003



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

El flujograma anterior define el conjunto de pasos sucesivos que se llevan a cabo para producir panela en marquetas, éste representa un proceso práctico y

sencillo que permite al productor optimizar los recursos, derivado de que no intervienen fases complejas que requieran conocimientos especializados, de igual forma es una guía útil que permite la continuidad del proceso.

4.3.2 Volumen y valor de la producción

En el Municipio se cultivan aproximadamente tres manzanas de caña de azúcar, de las cuales se extraen 22 quintales por manzana y cada quintal de caña rinde 30 marquetas de panela, la producción asciende a 1,980 unidades a Q.6.00 cada una, representa un total de Q.11,880.00.

La producción de panela implica el procesamiento de la caña de azúcar, que requiere de una infraestructura adecuada para el proceso, que necesita capital de trabajo que no esta al alcance de todos los agricultores, razón que limita el desarrollo de la actividad, además la disponibilidad de la materia prima es condicionada a una cosecha por año.

4.3.3 Costos y rentabilidad

Este punto trata de la valuación de los elementos utilizados en la producción de panela, así como la rentabilidad obtenida.

4.3.3.1 Costo de producción de la panela

En el siguiente cuadro se presentan los costos anuales para la elaboración de panela, se consideró la utilización de baja tecnología para la producción.

Cuadro 77
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Estado de costo directo de producción
Producción de panela
Medianos artesanos
Año: 2003

Concepto	Costos según Encuesta Q	Costos imputados Q	Variación Q
Materia prima	2,706	2,756	(50)
Mano de obra directa	-	496	(496)
Costos indirectos variables	67	284	(216)
Totales	2,773	3,535	(712)
Producción total de unidades	1,980	1,980	0
Costo unitario	1.40	1.78	(0.38)

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

Los productores de panela cultivan la caña de azúcar, lo que les resulta favorable en vista de que no tienen la necesidad de comprarla, motivo por el cual para el costeo se le asignó a la misma el valor del costo del cultivo no considerado por el dueño, además de otros costos y gastos, como por ejemplo el bagazo de la caña y la cal, que aumentan los costos imputados en Q.0.38 por marqueta de panela, dicha producción se realiza en dos días. Ver anexo 31.

4.3.3.2 Rentabilidad

El siguiente cuadro muestra la rentabilidad obtenida en la fabricación de marquetas de panela:

Cuadro 78
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Estado de resultados
Producción de panela
Del 1 de julio de 2002 al 30 de junio de 2003

Concepto	Encuesta Q	Imputado Q	Variación Q
Ventas	11,880	11,880	0
(1,980 marquetas a Q.6.00 c/u.)			
(-) Costo directo de producción	2,773	3,515	(742)
Ganancia	9,107	8,365	742
Impuesto sobre la renta (31%)	2,823	2,593	230
Ganancia neta	6,284	5,772	512

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

La rentabilidad en la elaboración de panela se establece de acuerdo a los siguientes índices financieros:

Rentabilidad del costo directo de producción según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad obtenida}}{\text{Costo directo de producción}} \times 100$$

$$\frac{6,284}{2,773} \times 100 = 227\%$$

Rentabilidad sobre los ingresos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad obtenida}}{\text{Ventas totales}} \times 100$$

$$\frac{6,284}{11,880} \times 100 = 53\%$$

En la producción de panela se obtuvo una rentabilidad de 227% en los costos según encuesta, con lo que la ganancia obtenida es alta, pero sin tomar en cuenta que dicha rentabilidad es obtenida por el cultivo de la caña de azúcar, la cual se cosecha una vez al año, no obstante la fabricación de panela se lleva a cabo en dos días; en el cálculo de la rentabilidad con base a los ingresos es del 53%, lo cual se considera aceptable.

4.3.4 Financiamiento

Para la producción de panela, los productores cuentan con la materia prima e insumos, los cuales son mínimos, en la mano de obra que es la única forma de financiamiento observada, trabajan aproximadamente cinco personas entre la ama de casa y los hijos, que no reciben retribución monetaria más que los beneficios de autoconsumo derivados de la fabricación de la panela.

4.3.5 Generación de empleo

Esta actividad regularmente es realizada por la familia, sin embargo, eventualmente se da oportunidad a vecinos o amigos para trabajar en la elaboración de la misma, se produce una vez al año por el tipo de producto, el número estimado es de 50 trabajos formales, el cual representa el 56.19% del total de fuentes de empleo del sector artesanal.

4.3.6 Mezcla de mercadotecnia

El proceso de la mezcla de mercadeo se identifica en el lugar de producción, llevado a cabo en los caseríos de Ical Central y Tixel, a continuación se describe el producto, la plaza, precio y promoción.

4.3.6.1 Producto

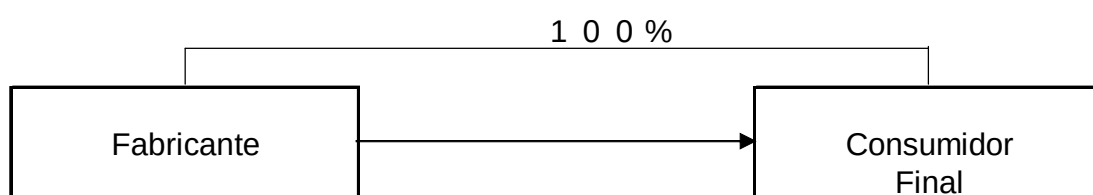
Es un producto de tipo perecedero, pertenece a la canasta básica, utilizado por los consumidores para endulzar bebidas, conservas y medicinalmente. Es

elaborado a base de jugo de caña de azúcar, el color es café, de sabor dulce, el peso aproximado es de un kilogramo por unidad, la forma del producto es cuadrado y el tiempo de conservación en buenas condiciones es de un año. El producto real incluye el empaque, se utiliza hoja de mecate considerada no apta porque expone a la panela a contaminación por plagas y humedad, la utilizan debido a que no cuentan con los recursos necesarios para poder utilizar un empaque adecuado que mejore la presentación, no identifican la panela con marcas o logotipos que indiquen la procedencia o lugar de producción. Para el almacenamiento y transporte se utilizan redes hechas con material de plástico o maguey. La producción se lleva a cabo de acuerdo a la estacionalidad de la materia prima, la calidad del producto terminado define la preferencia del comprador, el cual establece una relación con el productor, lo que garantiza la venta.

4.3.6.2 Plaza

No existen intermediarios que adquieren el producto con los fabricantes, por el volumen de producción no se hace necesaria la participación de estos, debido a que la producción es limitada, el canal de comercialización utilizado es directamente del productor al consumidor final, ubicados en el Municipio, tal y como se muestra a continuación:

Figura 32
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Elaboración de panela
Canal de mercadotecnia
Año: 2003



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

El producto se distribuye en el mismo lugar de producción, para venderlo directamente al consumidor final. Los márgenes de comercialización que se manejan corresponden desde un 10% a 20% a partir del costo de producción.

El hecho que la venta sea directamente del productor al consumidor final, permite que el margen de utilidad quede al 100% en poder del productor lo cual es bueno para ellos. Por razones de costumbre, el consumidor final no exige un empaque adecuado del producto, factor que permite la reducción de costos.

4.3.6.3 Precio

La demanda se mantiene constante por ser un producto de necesidad básica, reemplaza el uso del azúcar por la conservación, rendimiento y precio económico. El precio normal de una marqueta de panela es de Q.6.00, se considera para la fijación de precios, los costos del producto, la percepción del consumidor en cuanto a la aceptación del mismo y el margen de negociación (Precio sombra). La producción de panela es provechosa para la población,

principalmente en el área rural, en donde es más demandado el producto por el precio, como sustituto del azúcar.

4.3.6.4 Promoción

Existe solamente el de tipo personal, el medio utilizado es la recomendación de consumidor a consumidor. Debido a la demanda del producto es necesario promocionar y mostrar con ello las virtudes de dicho producto para que los consumidores potenciales comparen la calidad y beneficios económicos. No existe publicidad pagada en medios de comunicación, que puedan fortalecer el mercado actual, dentro de las prácticas de publicidad no pagada se encuentra la preferencia de quienes son fieles compradores. La promoción en general no contribuye al crecimiento del sector productivo de la panela, clientes directos recurren a otros municipios por desconocimiento del potencial productivo de Colotenango.

4.3.7 Organización de la producción

En la producción de panela el propietario y los trabajadores miembros de la familia conforman organizaciones de tipo familiar, esto debido a que la estructura de trabajo es de pequeño artesano, los principales puestos de trabajo son ocupados por los familiares más cercanos y no existe la división del trabajo, no cuentan con capital de trabajo significativo, asesoría y conocimiento que les permita formalizarse dentro de un estrato empresarial formalmente establecido, por otro lado, la producción se lleva a cabo una vez al año.

Se determinó que la planificación de las actividades operativas, financieras y de mercado, las realizan en base a conocimientos empíricos o por costumbre, los registros del proceso de la producción, control de los costos y gastos son escasos o nulos especialmente el que corresponde a la mano de obra, esto

provoca que el precio de venta esté por debajo de las expectativas que permitan una ganancia real.

Analizados los elementos que se conjugan en la empresa familiar estudiada, se estima que ésta no garantiza al productor los requisitos necesarios para considerarla como principal medio para agenciarse de ingresos económicos, que le permitan por un lado cubrir necesidades básicas y por otro formalizar la estructura organizacional con miras empresariales.

4.4 PANADERÍAS

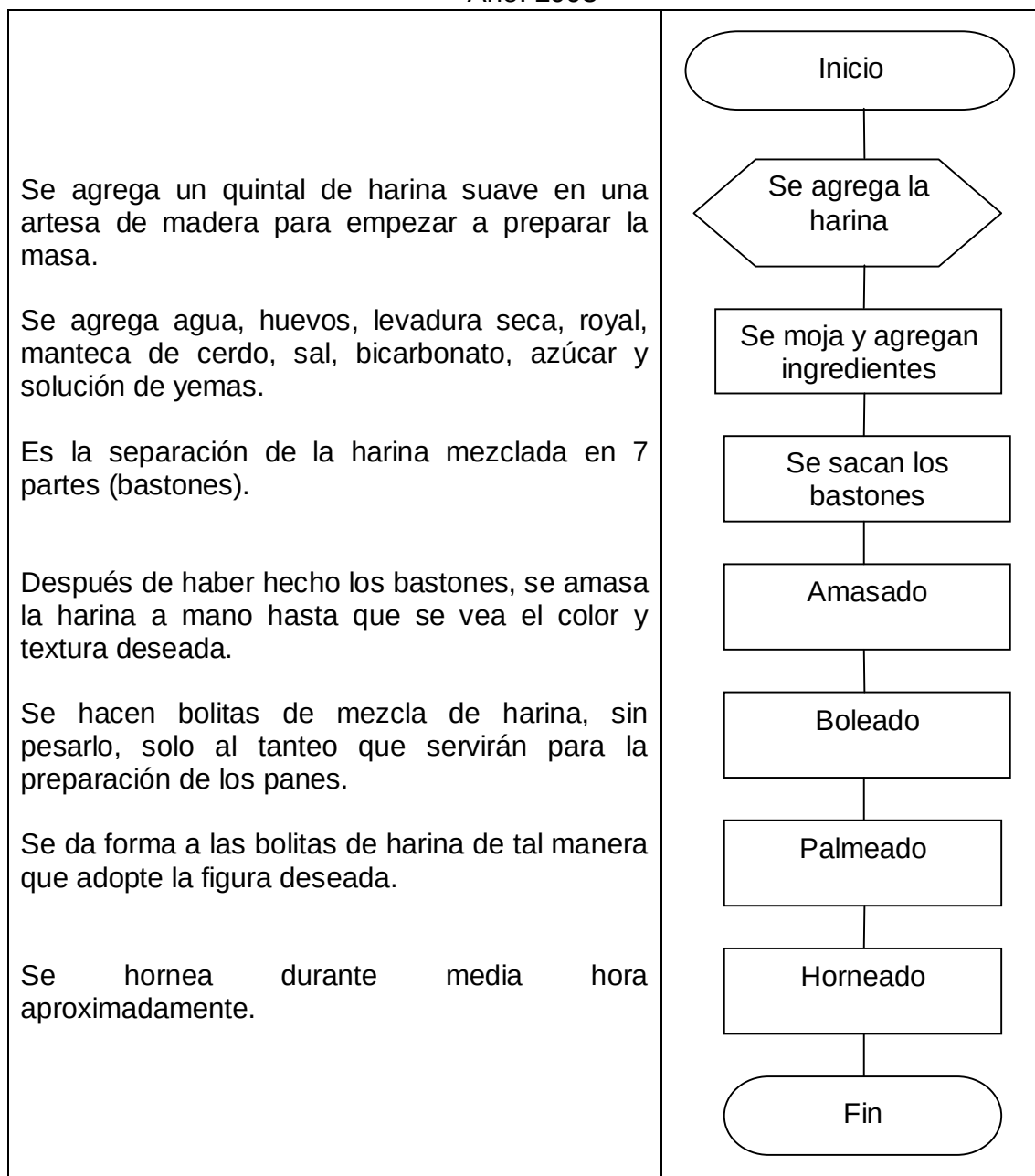
El pan de manteca o dulce, es un producto básico de alimentación que se elabora por dos medianos artesanos del municipio de Colotenango a través de la preparación de la harina o grano molido, agua o leche y otros ingredientes.

4.4.1 Tecnología

La tecnología esta relacionada directamente a los procedimientos y técnicas utilizadas en la empresa familiar dedicadas a la producción de pan, por las características ésta se ubica en un nivel uno, pequeños artesanos, cuenta con mano de obra familiar y eventualmente semicalificada, representado por un panadero experimentado, hornos de leña tradicionales, procedimientos basados en prácticas ancestrales y capital de trabajo propio, proveniente de la venta.

El siguiente flujograma detalla los pasos a seguir para la elaboración de pan dulce:

Figura 33
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Flujograma del proceso productivo de pan dulce
Año: 2003



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

El flujo de proceso anterior plasma la costumbre implícita en dicho proceso, la información permite establecer todos los recursos que intervienen, la practicidad y sencillez es parte del aseguramiento de un volumen importante para la continuidad del negocio y el aseguramiento de ingreso económico para el productor.

4.4.2 Volumen y valor de la producción

Según los datos obtenidos en la investigación de campo se determinó que la cantidad de unidades producidas asciende a 364,780 unidades de pan dulce, que se vende a un precio unitario de Q.0.33, que en global representa un monto de Q.121,593.00 de valor total de la producción, en período de tiempo de un año.

El precio se considera alto, sin embargo la producción se vende debido a que no existen otros productores, por lo tanto el consumidor no tiene opciones de compra respecto al precio, el productor estima el precio empíricamente sin conocer el costo real, lo que significa que tampoco sabe de forma exacta el margen de utilidad.

El volumen de la producción es constante, porque la población no demanda más producto, por lo que el quintal que produce cada unidad es suficiente para cubrir el consumo diario.

4.4.3 Costos y rentabilidad

A continuación se presenta un análisis de los costos y rentabilidad que resulta de la producción del pan dulce para el año 2003.

4.4.3.1 Estado de costo de producción del pan dulce

Para la elaboración de pan dulce se tomaron en cuenta los costos de producción que a continuación se presentan:

Cuadro 79
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Estado de costo directo
Producción de pan dulce
Del 1 de julio de 2002 al 30 de junio de 2003

Concepto	Costo encuesta Q	segúnCostos Imputados Q	Variación Q
Materia prima	62,739	62,739	-
Mano de obra directa	10,400	19,352	(8,952)
Costos indirectos variables	17,472	23,109	(5,637)
Totales	90,611	105,200	(14,589)
Producción total de unidades	364,780	364,780	0
Costo unitario	0.2484	0.2884	(0.0400)

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

La variación neta comparada en los costos según encuesta contra los costos imputados es de Q.0.04 por un pan, dicha diferencia se refleja debido a que en el trabajo de campo se verificó que a los panaderos se les remunera Q.20.00 por quintal de harina producido y en el cálculo imputado se considera el salario mínimo que deberá ganar un panadero de acuerdo a la ley. Ver anexos 32 y 33.

4.4.3.2 Rentabilidad

El análisis de la rentabilidad obtenida en la elaboración del pan dulce es el siguiente:

Cuadro 80
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Estado de resultados
Producción de pan dulce
Del 1 de julio de 2002 al 30 de junio de 2003

Concepto	Encuesta Q	Imputado Q	Variación Q
Ventas	121,593	121,593	0
(364,780 panes a Q.0.33 c/u.)			
(-) Costo directo de producción	90,611	105,200	(14,589)
Ganancia o pérdida	30,982	16,393	14,589
Gastos de administración	0	18,359	(18,359)
Impuesto sobre la renta: 31%	9,604	0	9,604
Ganancia neta o pérdida	21,377	(1,966)	23,343

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

A continuación se establecen los índices financieros para determinar la rentabilidad del producto:

Rentabilidad del costo directo de producción según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad obtenida}}{\text{Costo directo de producción}} \times 100$$

$$\frac{21,377}{90,611} \times 100 = 24\%$$

Rentabilidad sobre los ingresos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad obtenida}}{\text{Ventas totales}} \times 100$$

$$\frac{21,377}{121,593} \times 100 = 18\%$$

En la elaboración de pan dulce la rentabilidad sobre el costo directo de según encuesta reporta una ganancia marginal del 24% y se reporta perdida en base a los costos imputados, se estima que si se mejorará la oferta, atraería a otro sector de la población de acuerdo al gusto y preferencia, en vista de que se observó que también se vende otras variedades que provienen de la Cabecera Departamental el cual se vende el día de plaza. Si se toma en cuenta la rentabilidad sobre los ingresos se obtendría un 18%, lo que quiere decir que cada quetzal vendido, genera 18 centavos de ganancia; por otro lado, la pérdida de Q.1,966.00 es el resultado de asignar el salario mínimo con las prestaciones de ley a las personas que intervienen en el proceso de producción y que pertenecen al núcleo familiar, la pérdida no se refleja según encuesta, debido a que dichos costos no se toman en cuenta, lo que se refleja como una ganancia irreal para el productor.

4.4.4 Financiamiento

Las panaderías existentes datan de hace 20 años, las cuales iniciaron con una inversión aproximada de Q.500.00, el dinero con el que trabajan es propio y la producción no es a gran escala, en la materia prima, la compra de la harina es al crédito con plazo de una semana, los insumos restantes se compran al contado, la mano de obra es familiar con una retribución promedio de Q.20.00 por quintal de harina procesada.

4.4.5 Generación de empleo

El total de empleos generados por el sector artesanal asciende a 89, la producción de pan participa con un 4.49% en dicha generación, con un total de cuatro puestos de trabajo distribuidos en dos panaderías, la actividad no ha crecido por las preferencias del consumidor debido a costumbres y hábitos alimenticios sustentados por productos derivados del maíz.

4.4.6 Mezcla de mercadotecnia

Son las diferentes actividades que participan en el análisis del proceso de traslado del producto desde el productor al consumidor final.

4.4.6.1 Producto

El producto es perecedero, forma parte del consumo de alimentos básicos el cual constituye parte de la dieta alimenticia de las familias del Municipio, en especial del casco urbano. Es elaborado a base de harina de trigo, huevo, azúcar, levadura, sal, manteca de marrano, royal y bicarbonato; el sabor es de vainilla y contiene elementos nutritivos. El producto real es un pan con forma redonda. El empaque utilizado para el producto es una bolsa plástica con capacidad de una, dos y cinco libras, no incluye marcas, logotipos o identificadores del productor, lo cual limita la promoción de éste, debido al desconocimiento del comprador en cuanto al origen del producto.

La demanda es limitada debido a que el precio del producto no es accesible para toda la población, por no contar con los recursos económicos necesarios para incorporarlo en la dieta alimenticia.

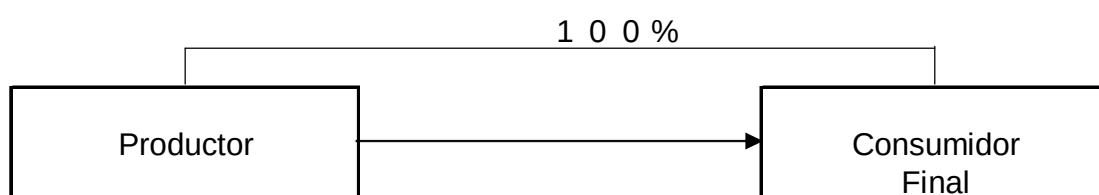
El producto no presenta diversidad en presentación, sabor y calidad, situación que impide la competencia con los productos de esta naturaleza que llegan al Municipio el día de plaza, por lo tanto esto constituye una desventaja para el incremento de la producción.

4.4.6.2 Plaza

El principal canal de distribución es directo, los consumidores finales adquieren el producto en el lugar de fabricación que normalmente es la casa del productor, que no cuenta con la infraestructura adecuada para brindar las condiciones sanitarias requeridas, por tratarse de un bien de consumo humano.

A continuación se presenta el canal de mercadotecnia correspondiente a la venta de pan dulce.

Figura 34
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Elaboración de pan dulce
Canal de mercadotecnia
Año: 2003



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

Se considera que el canal de mercadotecnia es adecuado para el productor, debido a que representa un margen de ganancia del 24%, el cual se vería reducido sustancialmente si participara dentro del proceso, un intermediario, debido al bajo volumen de producción diaria.

4.4.6.3 Precio

La demanda del producto disminuye considerablemente en noviembre y diciembre derivado del incremento de la oferta de productos del maíz, debido a que la cosecha se realiza en estos meses; un incremento en los pedidos especiales se da en la época de semana santa, la demanda es normal durante el resto del año. El precio de Q.0.33 se fija de acuerdo al costo incurrido en la producción, la competencia y las condiciones socioeconómicas de la población. Uno de los factores fundamentales para fijar empíricamente precio lo constituye la falta de conocimientos para costear adecuadamente.

4.4.6.4 Promoción

Por tratarse de un producto de consumo básico, no se utilizan anuncios en medios de comunicación o algún otro tipo de mensaje o publicidad que resalte las cualidades y virtudes del producto para ser conocido por los consumidores, la calidad del producto es preferida de acuerdo a la satisfacción que produce en los consumidores y ellos lo recomiendan personalmente a la población. Actualmente no existen descuentos pues los precios son fijados con base a volúmenes de producción, los cuales son vendidos por los propios productores.

Existe un tipo de promoción que consiste en entregar un pan como muestra de la calidad del producto, funcionalmente representa una de las técnicas más adecuadas para comercializar pedidos extraordinarios, un potencial que dejan de aprovechar los días de plaza por temor a la competencia que llega de otros municipios y de la Cabecera Departamental.

4.4.7 Organización de la producción

Se determinó con base a la investigación de campo, que los productores dedicados a la elaboración de pan, no cuentan con una organización formalmente establecida, por lo cual son tipificadas como empresas familiares porque interviene directamente el productor, el volumen de producción es limitado en relación a la capacidad instalada y recursos destinados para el efecto, la mano de obra principal es el dueño y un familiar, el sistema de organización es en forma lineal o militar según la línea jerárquica definida entre puestos y coordinada linealmente por el jefe de la familia, quien tiene toda la autoridad y responsabilidad, ejecuta las principales actividades en forma directa, delega las que representan menor importancia dentro del proceso.

El formalizar las organizaciones les permitiría como gremio la consecución de beneficios tangibles como: descuentos en materia prima, nivel de competencia

ante vendedores foráneos, mayor participación en el mercado local, mejora de las condiciones de vida de los pequeños artesanos, satisfacción de las necesidades de la población en cuanto al requerimiento de productos artesanales y generación de fuentes de empleo a familiares, amigos y vecinos.

4.5 CARPINTERÍA

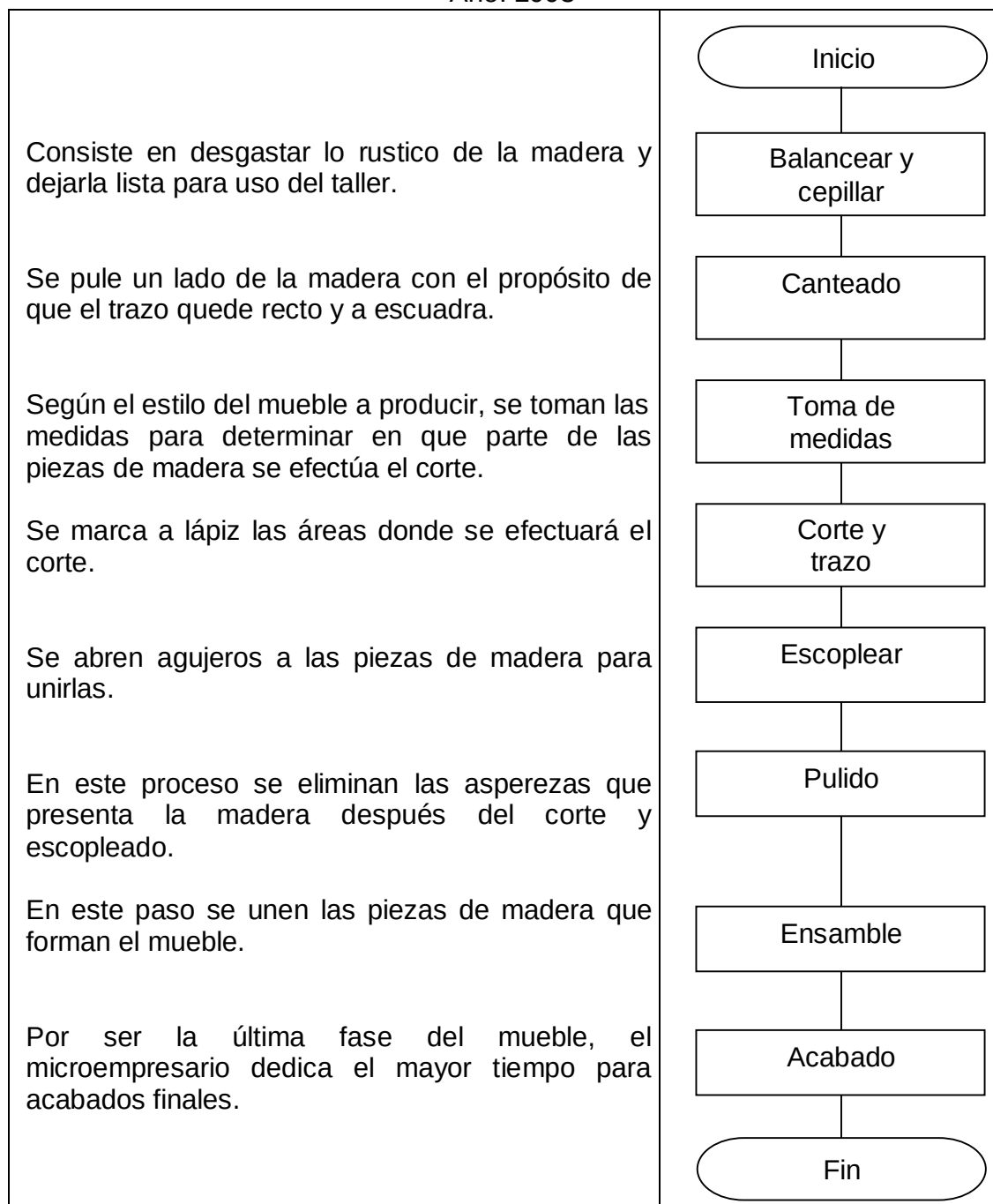
Es una de las labores de la mediana empresa del municipio de Colotenango, donde la materia prima principal es la madera del tipo palo blanco adquirida en aserraderos de la Cabecera Departamental, que al procesarla se transforma en producto terminado disponible para la venta.

4.5.1 Tecnología

En la visita de campo se pudo observar que el nivel de tecnología aplicado por los productores de muebles de madera en especial de trinchantes y clóset es de nivel dos, por las características de la misma, en donde se determinó que se utiliza mano de obra calificada, familiar y asalariada, maquinaria accionada por electricidad como sierras y barrenos, procedimientos y conocimientos teórico – prácticos para diseñar y fabricar bajo un esquema de producción en serie, técnicas productivas que les permite optimizar recursos y materiales directos aplicados en el proceso, como la cuantificación por producto de los insumos necesarios; el capital de trabajo es propio con acceso al financiamiento.

El flujograma siguiente describe la secuencia de pasos generales que se observan en la fabricación de muebles de madera:

Figura 35
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Flujograma del proceso productivo de muebles de madera
Año: 2003



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

La figura anterior presenta las fases de elaboración de clósets y trinchantes en carpinterías catalogadas como medianos artesanos, presenta lineamientos que permiten definir un orden en el proceso de producción, sin embargo, éste requiere del conocimiento del artesano como tal para enriquecer el tema de diseño, decoración y presentación.

4.5.2 Volumen y valor de la producción

Dentro de los productos más importantes derivado de la demanda local se pueden mencionar los siguientes:

Cuadro 81
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Volumen y valor de la producción artesanal
Medianos artesanos
Año: 2003

Producto	Unidad medida	de	Precio unitario	Volumen unidades	Valor
Trinchante (70 ancho x 18 fondo x 69" alto)	Unidad		2,100	78	Q 163,800
Clóset (70" ancho x 21" fondo x 69" alto)	Unidad		2,100	78	Q 163,800
Total				156	Q 327,600

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

El valor de los trinchantes y de los clósets es igual aunque se trabajan de manera diferente, necesitan de la misma cantidad de materiales, la demanda es similar para los dos productos, debido a que están dentro de los dos más fabricados, se produce uno cada cuatro días con horario de lunes a sábado, con herramientas, maquinaria y mano de obra calificada.

4.5.3 Costos y rentabilidad

El análisis de los costos y los índices de rentabilidad son mostrados en los puntos que a continuación se describen.

4.5.3.1 Costo de producción de clóset de madera

El siguiente cuadro presenta los costos anuales que intervienen para la fabricación de clóset, el cual esta integrado por la materia prima, mano de obra y costos indirectos variables:

Cuadro 82
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Estado de costo de producción
Clóset de 79" de ancho x 21" de fondo x 69" de alto
Medianos artesanos
Año: 2003

Concepto	Costo encuesta Q	según Costos imputados Q	Variación Q
Materia prima: palo blanco	67,665	67,665	-
Mano de obra directa	62,400	79,800	(17,400)
Costos indirectos variables	3,744	34,902	(31,158)
Costo total de producción	133,809	182,367	(48,558)
Producción total de unidades	78	78	0
Costo unitario	1,715	2,338	(623)

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

El nivel tecnológico para la fabricación de clóset de madera e de nivel dos, debido a que poseen maquinaria que les permite producir continuamente, se emplean técnicas y procedimientos acordes a la actividad de carpintería, en la mano de obra los carpinteros son principalmente familiares, el pago resulta ser superior al salario mínimo que asciende a Q.150.00 por carpintero con experiencia, es por eso que al compararlos contra los costos imputados existe una variación neta de Q.622.54 los cuales aumentan los principales rubros que se relacionan con la misma, como por ejemplo las prestaciones laborales y cuotas patronales entre otros. Ver anexos 34 y 35.

4.5.3.2 Rentabilidad

En la actividad artesanal de la carpintería se analiza la rentabilidad de la producción de clóset de madera como sigue:

Cuadro 83
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Estado de resultados
Clóset de 79" de ancho x 21" de fondo x 69" de alto
Del 1 de julio de 2002 al 30 de junio de 2003

Concepto	Encuesta Q	Imputado Q	Variación Q
Ventas (78 clóset a Q.2,100.00 c/u.)	163,800	163,800	0
(-) Costo directo producción	133,809	182,367	(48,558)
Ganancia o pérdida	29,991	(18,567)	48,558
Impuesto sobre la renta: 31%	9,297	0	9,297
Ganancia neta o pérdida	20,693	(18,567)	39,260

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

A continuación se realizan las operaciones para determinar los índices financieros en la elaboración de clóset:

Rentabilidad del costo directo de producción según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad obtenida}}{\text{Costo directo de producción}} \times 100$$

$$\frac{20,693}{133,809} \times 100 = 15\%$$

Rentabilidad sobre los ingresos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad obtenida}}{\text{Ventas totales}} \times 100$$

$$\frac{20,693}{163,800} \times 100 = 13\%$$

El análisis de la rentabilidad obtenida en la fabricación de clóset según encuesta es del 15%, mientras que según costos imputados es de (10%), con una diferencia del 25%, pero si se compara contra los ingresos se obtiene como resultado 13%, que quiere decir que cada quetzal de venta genera 13 centavos de ganancia, pero en los costos imputados se le asigna un valor a la retribución de mano de obra, que ocasiona también prestaciones laborales lo que da como resultado, pérdida de Q.18,567.00.

4.5.3.3 Costo de producción de trinchantes

Los siguientes costos corresponden a la fabricación de trinchantes, los cuales se elaboran de manera similar a los clóset descritos en el punto anterior:

Cuadro 84
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Estado de costo directo de producción de un
Trinchante de 70" de ancho x 18" de fondo x 69" de alto
Medianos artesanos
Año: 2003

Concepto	Costo según encuesta Q	Costos imputados Q	Variación Q
Materia prima: palo blanco	61,386	61,386	-
Mano de obra directa	62,400	79,800	(17,400)
Costos indirectos variables	3,744	34,902	(31,158.)
Costo total de producción	127,530	176,088	(48,558)
Producción total de unidades	78	78	0
Costo unitario	1,635	2,257	(622)

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

El fabricante tiene contemplado cada gasto empleado en la fabricación de trinchantes, con base a gastos reales y a estimaciones muy aproximadas con los cuales determina la rentabilidad, la variación al compararlos contra los costos imputados, refleja las prestaciones no pagadas y genera una diferencia de

Q.622.54 de más en los costos imputados, en vista de que cuatro de cinco participantes en el proceso de producción son familiares. Ver anexos 36 y 37.

4.5.3.4 Rentabilidad

El cuadro siguiente muestra el comportamiento que tuvo la rentabilidad en la producción de trinchantes de madera.

Cuadro 85
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Estado de resultados
Trinchante de 70" de ancho x 18" de fondo x 69" de alto
Del 1 de julio de 2002 al 30 de junio de 2003

Concepto	Encuesta Q	Imputado Q	Variación Q
Ventas	163,800	163,800	0
(78 trinchantes a Q.2,100.00			
(-) Costo directo de producción	127,530	176,088	(48,558.0)
Ganancia o pérdida	36,270	(12,288.0)	48,558
Impuesto sobre la renta: 31%	11,243	0	11,243
Ganancia neta o pérdida	25,026	(12,288.0)	37,314

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

Para poder establecer la rentabilidad de la elaboración de trinchantes, es necesario realizar el cálculo de los índices financieros siguientes:

Rentabilidad del costo directo de producción según encuesta

Utilidad obtenida $\times 100$
Costo directo de producción

$\frac{25,026}{127,530} \times 100 = 20\%$

Rentabilidad sobre los ingresos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad obtenida}}{\text{Ventas totales}} \times 100$$

$$\frac{25,026.30}{163,800.00} \times 100 = 15\%$$

En el análisis de la rentabilidad obtenida en la fabricación de trinchantes es del 20% para los encuestados y (7%) para los imputados, como se observa la utilidad disminuye considerablemente hasta el punto de convertirse en pérdida con una diferencia de 27%, no obstante son actividades rentables, debido a que los dueños trabajan como carpinteros y la rentabilidad con base a las ventas es de 15% lo cual representa que por cada quetzal de venta, se obtienen 15 centavos de ganancia.

4.5.4 Financiamiento

El capital con el que actualmente opera la carpintería es propio aproximadamente de Q.70,000.00, no compran al crédito, para la venta de un mueble otorgan crédito sólo a familiares y clientes especiales, cuentan con dos fuentes de financiamiento: la interna producto de las utilidades y la externa que es la que otorgan las entidades financieras del Municipio y los anticipos que otorgan los clientes.

4.5.5 Generación de empleo

La producción de artículos de madera participa con un 7.86% en dicha generación, con un total de siete trabajos distribuidos en dos carpinterías sobre un total de 89 representado por el sector artesanal. Esta actividad no es relevante para la economía del Municipio, derivado del interés de la población por actividades agrícolas, la mano de obra calificada es escasa y generalmente son familiares quienes aprenden el oficio como una costumbre.

4.5.6 Mezcla de mercadotecnia

El análisis de la mezcla de mercadotecnia de los productores artesanales se realizó en la actividad de carpintería, se analiza el producto, la plaza, la promoción y el precio.

4.5.6.1 Producto

El producto básico para el caso del clóset, es un mueble de madera tallado a mano, las medidas generalmente son de 79" de ancho x 21" de fondo x 69" de alto, tiene tres cuerpos, seis compartimientos y caja de seguridad. El producto es elaborado a base de palo blanco, el color es blanco hueso, el diseño es de acuerdo a los gustos y preferencias de los consumidores, es utilizado en los hogares para la acomodación y conservación de ropa. Para el trinchante, el producto básico es un mueble de madera del mismo material del clóset con medidas que son 70" de ancho x 18" de fondo x 69" de alto, tiene tres compartimientos, vidrios, espejo y ocho gavetas. La utilización del producto se centra en la protección de los utensilios de cocina, para mantenerlos en orden y limpios.

La existencia de la actividad de carpintería en el Municipio, es beneficioso para la población, porque hace posible obtener los productos a precios más razonables que si los tuvieran que obtener de otros lugares, además del precio de compra sería necesaria pagar el valor del transporte, lo cual incrementaría el costo de adquisición. El fabricante se beneficia al obtener ingresos como medio de subsistencia.

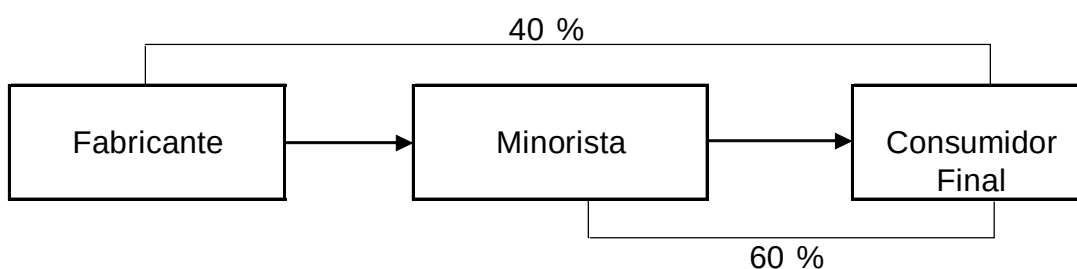
El producto real en ambos casos garantiza la calidad por los materiales utilizados, para la entrega final no se utiliza empaque, la marca está representada por las características de diseño que el productor personaliza en cada mueble; los fletes, la instalación o colocación de los mismos en los hogares

de los compradores representan las principales características del producto aumentado, el principal valor post-venta lo representa el crédito y facilidades de pago que se otorgan en la negociación.

4.5.6.2 Plaza

El canal de comercialización que utilizan los fabricantes son: almacenes ubicados en la Cabecera Departamental los cuales forman parte del contacto para la distribución física del producto al consumidor final, sin embargo también se vende directamente a los compradores, como se muestra a continuación:

Figura 36
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Elaboración de muebles de madera
Canal de mercadotecnia
Año: 2003



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

El margen de comercialización del clóset es del 29% a partir del precio del productor, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 86
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Márgenes de comercialización de un clóset
Año: 2003

Referencia	Parciales Q	Totales Q	Márgenes
Precio del consumidor		2,700	
Precio venta del productor		2,100	
Margen bruto		600	29%
Costo de mercadeo		50	
Transporte	50		
Margen neto		550	26%
PDP		78%	

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

Este se considera aceptable para el intermediario que recibe Q.42,900.00 anuales de margen neto.

4.5.6.3 Precio

El precio promedio de un clóset es igual al precio del trinchante que es de Q.2,100.00; el precio de venta de los intermediarios a los compradores es de Q.2,700.00, para concretar la negociación directamente con el productor es necesario que los compradores anticipen el 50% del valor total del producto, esto permite al fabricante proveerse de recursos para la adquisición de materias primas y así asegurar el trabajo. La fijación del precio responde a las condiciones que fija el mercado departamental en cuanto a la media establecida para este tipo de productos, de la misma manera intervienen factores como la recuperación de los costos incurridos en la producción, se toma en cuenta además los requerimientos específicos y necesidad del comprador.

4.5.6.4 Promoción

Se determinó que el precio puede variar si el pago es al contado, existe un descuento de Q.200.00 a Q.400.00 aproximadamente manejándose el precio

sombra en la negociación, además, se fijan precios de liquidación cuando el producto sufre algún deterioro, si hay golpes o desniveles que evidencien baja calidad en la fabricación; dichos descuentos oscilan entre el 10% y el 30% del precio total, aproximadamente Q.500.00 a Q.600.00, éstas representan las principales técnicas de promoción de ventas para los productos de madera.

La publicidad no pagada se manifiesta de forma personal, a través de recomendación de trabajos realizados entre los compradores la cual se considera aceptable.

4.5.7 Organización de la producción

La estructura familiar es la organización que permite a cada individuo contribuir a la obtención de los objetivos de la empresa familiar, en esta actividad intervienen miembros de la familia, cuentan con capital propio de trabajo, el sistema de organización es lineal o militar coordinado por el jefe de familia, quien asume la autoridad y la responsabilidad del negocio, entre las ventajas de este sistema se encuentran: sencillez y claridad en la definición de las funciones, no hay conflicto de autoridad ni faltas a la responsabilidad. Dentro de las desventajas: encontradas están la falta de especialización, flexibilidad y crecimiento.

Las principales carpinterías son organizaciones de tipo familiar con mayor oportunidad de mejorar las condiciones organizacionales, al tomar en consideración el nivel tecnológico que aplican al sistema productivo, el volumen de producción y el acceso al financiamiento externo bancario, representa un elemento importante que no ha sido percibido por el productor como un potencial de crecimiento y expansión.

4.6 ELABORACIÓN DE CIGARROS

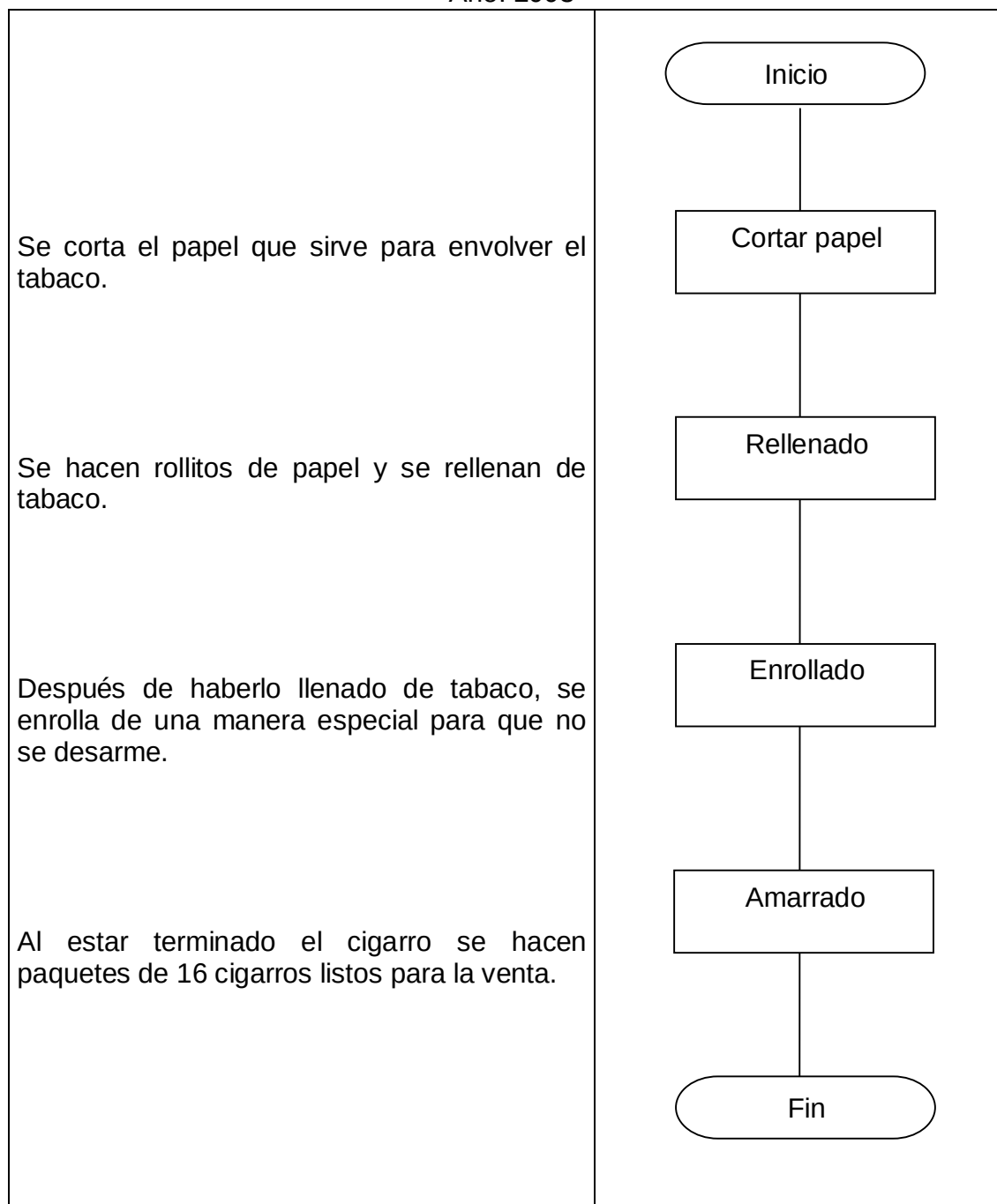
Es una actividad que se lleva a cabo en el municipio de Colotenango desde hace décadas, generalmente es realizada por familias que siguen la costumbre de los antepasados, además de generar ingresos que les permite cubrir parte de las necesidades básicas.

4.6.1 Tecnología

Para este análisis se enfatizan los procedimientos y técnicas utilizadas, se determinó que en las empresas familiares dedicadas a la producción de cigarros corresponden a un nivel uno, pequeños artesanos, las características principales se refieren al proceso de elaboración con mano de obra familiar, sin división de trabajo, el proceso productivo es simple y el monto de capital de trabajo es mínimo.

A continuación se presenta la descripción del proceso general para la elaboración de cigarros a través del flujograma correspondiente:

Figura 37
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Flujograma del proceso productivo de elaboración de cigarros
Año: 2003



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

La figura anterior describe el proceso de fabricación de cigarros que se realiza de manera sistemática, se puede observar la simplicidad de las tareas que permite al productor delegar responsabilidades sobre determinadas actividades. El proceso obedece a la asimilación del trabajo realizado por costumbre sin modificaciones o alteraciones al proceso, lo que permite trasladarlo de generación en generación como un valuarte importante en la conservación de las costumbres locales.

4.6.2 Volumen y valor de la producción

La producción de cigarros se presenta por tareas de 500 unidades, la cual se estimó para un año, se estableció una producción de 520 tareas con precio unitario de Q.31.25, lo cual asciende a Q.16,250.00 el valor total de la producción.

La producción se limita a la satisfacción de la demanda por parte de la población rural que por el precio les es accesible, a pesar que lo compran por medio de detallista y estos a la vez lo adquieren principalmente el día de plaza.

4.6.3 Costos y rentabilidad

Los datos que reflejan los costos y los índices de rentabilidad así como el análisis correspondiente, se describen en los puntos siguientes:

4.6.3.1 Costo de producción de cigarros

La producción anual de cigarros sin filtro se muestra en el siguiente cuadro, el cual contiene los tres elementos del costo que intervienen en la elaboración.

Cuadro 87
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Estado de costo directo de producción de cigarros sin filtro
Año: 2003

Concepto	Costo según encuesta Q	Costos imputados Q	Variación Q
Materia prima	10,301	10,301	-
Mano de obra directa	1,560	15,482	(13,922)
Costos indirectos variables	-	5,438	(5,438)
Costo total de producción	11,861	31,221	(19,360)
Producción total de unidades	520	520	0
Costo unitario	23	60	(37)

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

La variación reflejada en el cuadro anterior respecto a los costos según encuesta y los costos imputados en la mano de obra, se debe a que para la producción de cigarros se paga Q.3.00 por cada 500 unidades (una tarea) fabricadas, las cuales se obtienen de un kilo de tabaco, lo cual refleja una variación de Q.37.00 por cada tarea terminada en relación a los costos imputados. Ver anexo 38.

4.6.3.2 Rentabilidad

La rentabilidad obtenida en la elaboración de cigarros se logra establecer al analizar y aplicar los cálculos correspondientes al estado de resultados, se presenta a continuación:

Cuadro 88
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Estado de resultados
Producción de cigarros sin filtro
Del 1 de julio de 2002 al 30 de junio de 2003
(En quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas	16,250	16,250	-
(520 tareas a Q.31.25 c/u)			
(-) Costo Directo Producción	11,862	31,221	(19,359)
Ganancia o pérdida	4,388	(14,971)	19,359
Impuesto sobre la renta: 31%	1,360	0	(1,360)
Ganancia neta o pérdida	3,028	(14,971)	17,999

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

Según las cifras presentadas en el cuadro anterior, se realizan a continuación los índices financieros para determinar la rentabilidad de la actividad:

Rentabilidad del costo directo de producción según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad obtenida}}{\text{Costo directo de producción}} \times 100$$

$$\frac{3,028}{11,862} \times 100 = 26\%$$

Rentabilidad sobre los ingresos según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad obtenida}}{\text{Ventas totales}} \times 100$$

$$\frac{3,028}{16,250} \times 100 = 19\%$$

Para la elaboración de cigarros se utiliza únicamente papel y tabaco, en el caso de que se contrate mano de obra la retribución según encuesta es de Q.3.00 al fabricar 500 cigarros, varía considerablemente al momento de imputar los

gastos, con lo que se concluye que la rentabilidad es del 26% para los datos encuestados y del (33%) para los imputados reflejada en pérdida, para éste último análisis la retribución por fuerza de trabajo cambia a Q.34.20 diarios al mismo tiempo aumenta el gasto causado por las prestaciones laborales que se tendrían que pagar y con relación a los ingresos según encuesta es del 19%, lo cual significa que por cada quetzal vendido obtendremos 19 centavos de ganancia.

4.6.4 Financiamiento

La elaboración de cigarros es la actividad menos representativa del sector artesanal en el Municipio, en el día se producen 1,000 cigarros los que son consumidos a diario con un costo de Q.46.00, se observó que los productores de cigarros no se dedican en exclusividad a ésta actividad, al disponer de los ingresos de las ventas diarias y los que provienen de otras actividades complementarias, el productor obtiene un financiamiento interno, el cual corresponde al rubro de sueldos y prestaciones que éste deja de pagar. El no tener acceso a financiamiento externo provoca que la producción se circunscriba en un entorno puramente costumbrista sin posibilidad de expansión a nivel organizacional.

4.6.5 Generación de empleo

El sector artesanal en el Municipio genera un total de 89 empleos, la producción de cigarros participa con un 11.24% en dicha generación, con un total de diez trabajos distribuidos en cinco fábricas de cigarros, los pobladores han perdido el interés por dicha actividad derivado de los bajos precios de productos provenientes del contrabando, los cuáles son preferidos por los consumidores.

4.6.6 Mezcla de mercadotecnia

Métodos empleados en las diferentes fases de la actividad relacionadas con el producto, fijación de precios, determinación de la plaza, las promociones y por ende la comercialización.

4.6.6.1 Producto

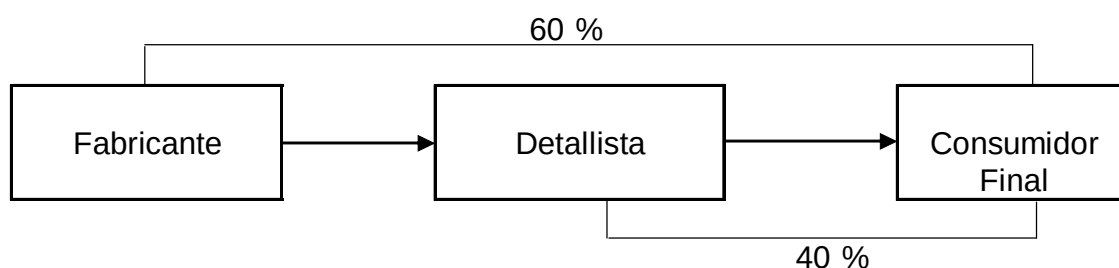
El producto básico está elaborado manualmente a base de tabaco puro y papel bond, el tamaño estándar es de tres pulgadas de largo diseñado en forma cilíndrica, no incluye filtro, el sabor y el color son característicos de la hoja de tabaco seco. El producto real es un cigarro que no incluye empaque para la venta, la marca del producto no aplica porque el productor carece de medios por el entorno legal en que realiza la producción puesto que requiere de patente, a este factor se suma el bajo capital de trabajo y la mala calidad del producto; el único elemento adicional a la presentación del producto lo constituye una pieza de pita para amarrar o sujetar la tarea.

4.6.6.2 Plaza

El canal de mercadotecnia lo integran los detallistas, que consisten en las tiendas ubicadas en los centros poblados, éstos son el contacto para la distribución física del producto al consumidor final, los porcentajes entre cada elemento del canal se muestra a continuación:

Se considera que la plaza no es adecuada por no tener el marco legal para operar abiertamente.

Figura 38
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Elaboración de cigarros sin filtro
Canal de mercadotecnia
Año: 2003



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

En cuanto a los márgenes de comercialización se determinó que los detallistas obtienen un margen de comercialización del 58.73%, lo cual se considera un porcentaje alto y rentable para el vendedor, como se muestra a continuación.

Cuadro 89
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Márgenes de comercialización de cigarros sin filtro
Año: 2003

Referencia	Totales Q	Márgenes
Precio del consumidor	0.10	
Precio venta del productor	0.06	
Margen bruto	0.04	66.67%
Costo de mercadeo	0.00	
Margen neto	0.04	66.67%
PDP	60%	

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

El margen de participación del productor es suficiente para mantener la tradición de elaborar este tipo de cigarros, que compite en precios y en gustos y preferencias con los cigarros de origen industrial.

4.6.6.3 Precio

La demanda del producto disminuye considerablemente en los meses de noviembre a marzo y aumenta el nivel en los meses de abril a octubre, lo cual se atribuye a la época de siembra y cosecha dentro del Municipio y la migración que se incrementa durante los meses que no hay producción agrícola. El precio normal del cigarro es de Q.0.06 al detallista. Los intermediarios, principalmente las tiendas venden el producto con el 66% de incremento, es decir, a Q.0.10 a partir del precio del productor.

4.6.6.4 Promoción

El principal medio publicitario no pagado para el productor es la información que los pobladores brindan en cuanto a nombre y dirección de los lugares donde se venden los cigarros, la promoción de ventas no se aprovecha el día de plaza, el cual puede representar un aumento interesante en el volumen de ventas y por ende un incremento en las ganancias. Se considera que al no aprovechar los elementos publicitarios que puede generar el día de mercado, los productores y detallistas abren campo a los productos sustitutos, principalmente los provenientes del contrabando, los cuales además de la calidad se dan a conocer por los colores vistosos de los empaques y la información que constantemente trasladan los vendedores.

4.6.7 Organización de la producción

Durante la visita de campo se determinó mediante la entrevista que los artesanos dedicados a la elaboración de cigarros del municipio de Colotenango, no están organizados, debido a que no cuentan con el conocimiento necesario

que les permita poder desarrollarse y alcanzar un mejor nivel de las empresas familiares, otro aspecto muy importante es que no cuentan con capital suficiente para poder invertir.

La planificación la realizan en forma empírica, este tipo de organización es tipificada como empresa familiar por el volumen de producción, mano de obra no calificada, el nivel tecnológico que aplican al sistema de producción es de bajo nivel, el capital de trabajo es propio y en proporciones que solo les permite adquirir materias primas e insumos, para un lote de producción y por la magnitud de las operaciones e infraestructura del negocio, carecen de acceso al financiamiento formal para el desarrollo de la actividad.

Se considera que el tipo de organización identificado en la elaboración de cigarros ha prevalecido durante el tiempo y es el adecuado debido a las características inmersas en el proceso de producción, éstas son tomadas como actividades tradicionales, las cuales representan ingresos complementarios a los productores.

CAPÍTULO V

COMERCIO Y SERVICIOS

Estas actividades tienen importancia debido al movimiento generado por la población, donde los habitantes de otros municipios y departamentos llegan para realizar transacciones de compra y venta de bienes y servicios, se considera que en el Municipio no se ha explotado el potencial del comercio que existe, debido a que la oferta no es suficiente en comparación con la afluencia de personas que llegan el día de plaza con el fin de adquirir bienes y servicios, la tendencia es hacia el desarrollo económico.

Entre los establecimientos de comercio y servicio existentes en el Municipio están: tiendas, farmacias, molinos de nixtamal, hoteles, ferreterías, taller mecánico, cantinas, colegio, laboratorios dentales, combustibles y lubricantes. Estos negocios son atendidos por los propietarios, familiares y empleados, sirven de subsistencia para los habitantes del casco urbano y de oportunidad de oferta y demanda para los pobladores de otros municipios, contribuyen en el desarrollo económico y social, existen establecimientos que no están constituidos legalmente.

En el siguiente cuadro se muestra cantidad, tipo de establecimientos y empleos, observados en el Municipio:

Cuadro 90
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Generación de empleo de las unidades empresariales dedicadas al
comercio y servicio
Año: 2003

Servicio	Cantidad	%	Empleo	%
Tiendas	116	63.04	116	55.24
Farmacias	5	2.72	7	3.33
Molinos de nixtamal	38	20.65	38	18.10
Hoteles	2	1.09	8	3.81
Mesón	1	0.54	2	0.95
Ferreterías	4	2.17	6	2.86
Taller de mecánica	1	0.54	5	2.38
Combustibles y lubricantes	4	2.17	5	2.38
Laboratorios dentales	8	4.35	8	3.81
Colegio privado	1	0.54	9	4.29
Cantinas	4	2.17	6	2.86
Totales	184	100.00	210	100.00

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

Se observa que las actividades comerciales que predominan en el Municipio son las tiendas que participan del 63.39% y que generan ocupación en un 55.77%, debido a la presencia que tienen en las aldeas y caseríos así como en el casco urbano y los molinos de nixtamal con el 20.77% de participación y 18.27% en generación de empleo. A continuación se detallan los establecimientos visitados.

5.1 TIENDAS

Según datos de la entrevista directa y observación, existen 116 establecimientos de diversa condición, los propietarios tienen un ingreso aproximado de Q.400.00 a Q.2,000.00 mensuales. El 5% de los negocios tienen licencia municipal. La condición de los negocios es de subsistencia para las familias propietarias porque es un medio de trabajo que genera ingresos para el sostenimiento económico, los productos son distribuidos por proveedores ruterios procedentes

de la Cabecera Departamental principalmente, los propietarios reciben un 40% de crédito en la compra de la mercadería y no otorgan crédito a los clientes.

El horario promedio de atención es de 5:30 a 20:30 horas, la expectativa de desarrollo de la actividad es alta porque se dedican a la venta de productos de consumo básico principalmente. La contribución de los establecimientos tiende a satisfacer las necesidades familiares por lo que el empleo es exclusivo para los propietarios.

5.2 FARMACIAS

Funcionan cinco locales en el área urbana, son atendidas por un empleado o por el mismo propietario y están registradas legalmente. Estos negocios tienen los servicios de diagnóstico y receta a los pacientes con padecimientos leves de salud. El horario de atención es de 7:00 a 21:00 horas, el 60% de la medicina es adquirida por los propietarios a consignación y el resto al contado. La inversión en medicamentos de las farmacias está estimada entre Q.20,000.00 y Q.50,000.00, existe un negocio que tiene a la venta medicamentos naturales, muchos de éstos medicamentos son de procedencia mexicana, por la cercanía que existe con la frontera de este país. Debido a que los establecimientos no tienen cobertura en el área rural del Municipio, los pobladores de las aldeas, caseríos y cantones, se ven obligados a viajar desde los hogares a la Cabecera Municipal para adquirir los medicamentos que necesitan. Los beneficios que se obtienen en estos establecimientos favorecen a la población en general.

5.3 MOLINOS DE NIXTAMAL

De acuerdo a la información recopilada se estableció que existen 38 establecimientos. El servicio es prestado por los propietarios del negocio, la inversión de cada negocio es de Q.10,000.00 y los ingresos mensuales son de Q.1,500.00 a Q.2,500.00. Los establecimientos tienen tarjeta sanitaria para la prestación del servicio, la cobertura es del 100% del Municipio. El horario de

atención es de 6:00 a 19:00 horas. Existe una asociación de mujeres que agrupa a las propietarias de molinos de nixtamal en todo el Municipio, a través de ésta adquirieron el equipo de trabajo, para reducir costos de compra. El beneficio económico por la prestación del servicio es más rentable que si el propietario trabajara como jornalero, cuya remuneración es inferior al ingreso obtenido en el negocio.

5.4 HOTELES

Actualmente existen dos establecimientos que prestan el servicio de hotelería, uno de ellos con servicio de auto-hotel y el otro con servicio de restaurante, son atendidos por tres empleados cada uno y el dueño es el encargado de la administración. La inversión aproximada es de Q.400,000.00, los ingresos mensuales estimados son de Q.7,000.00 a Q.10,000.00, ambos cuentan con la autorización legal y sanitaria, el tiempo de operación es de ocho años y la expectativa es de desarrollo. La ubicación de éstos se encuentra en la carretera Interamericana en los kilómetros 288 y 289. El horario de atención es de 24 horas todos los días del año.

En la Cabecera Municipal existe un mesón, atendido por dos personas, operan en condiciones precarias, con capacidad para albergar 15 personas, es utilizado con frecuencia por los comerciantes que llegan a vender productos, para dormir la noche anterior al día de plaza y para almacenar mercadería.

5.5 FERRETERÍAS

Existen cuatro negocios en el área urbana del Municipio, los propietarios de los negocios utilizan de dos a tres personas para la atención de los clientes el día de plaza, el resto de los días de la semana los negocios son atendidos por los propietarios. La inversión estimada oscila entre Q.20,000.00 y Q.100,000.00, con ingresos mensuales de Q.3,000.00 a Q.15,000.00, éstos negocios se encuentran

inscritos legalmente. Según datos de investigación de la Fundación Centroamericana de Desarrollo (FUNCEDE), en el año 1995 existía únicamente un negocio en la Cabecera Municipal. La tendencia de estos negocios es hacia el desarrollo, debido a la demanda de los productos que son parte de la construcción y mantenimiento de las viviendas. El servicio beneficia a la población porque pueden adquirir las herramientas de trabajo que necesitan y los materiales para construir las viviendas.

5.6 TALLER MECÁNICO

De acuerdo al trabajo de campo se estableció que existe solamente un taller que presta el servicio de mecánica en el Municipio, el cual está ubicado en el kilómetro 287 sobre la carretera Interamericana del caserío Naranjales. El taller es atendido por el propietario y cuatro ayudantes, la inversión del negocio es aproximadamente de Q.20,000.00 y los ingresos son de Q.7,000.00 mensuales, no existe contribución alguna hacia la Municipalidad por el servicio prestado, el negocio actualmente tiene un mes de apertura y según datos de investigación realizados en el año 1995 por la Fundación Centroamericana de Desarrollo (FUNCEDE) existían dos negocios. Según el propietario es un negocio muy variable porque aunque el tráfico es regular, las personas prefieren pasar antes a la Cabecera Departamental o a la Mesilla frontera con México que pasar en el camino para buscar atención mecánica de vehículos. El horario de atención es de 6:30 a 19:00 horas. El propietario compra en la Cabecera Departamental todo lo necesario para la atención en el taller, no se concede crédito como pago del servicio que se presta en el lugar. La expectativa es fortalecerse en el Municipio para ampliar las operaciones. Este servicio contribuye en la atención de las emergencias mecánicas de los habitantes del Municipio y de los viajeros a través de la ruta interamericana.

5.7 COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES

Funcionan tres establecimientos que venden gasolina, uno en el caserío Regadillos y dos en aldea La Barranca y caserío Naranjales, el servicio es prestado en la mayoría por los propietarios con ingresos mensuales de Q.8,000.00 a Q.12,000.00, el tipo de gasolina que se vende es Regular. El combustible es adquirido por los propietarios en la Mesilla frontera con México para la comercialización. El horario de atención es de 6:00 a 19:00 horas, los distribuidores no cuentan con registro legal para operar, así como con las condiciones de seguridad adecuadas para evitar posibles incendios. También se estableció que existe una aceitera atendida por un empleado, la inversión asciende a Q.30,000.00, el negocio tiene un mes de haber iniciado operaciones, los productos para la venta provienen de Quetzaltenango y todo es adquirido al contado. El beneficio para la población es contar con el abastecimiento de productos para la circulación de los vehículos.

5.8 CANTINAS

De acuerdo a la entrevista y observación de servicios en el Municipio se constató que existen cuatro establecimientos de venta de licores, los cuales operan sin ningún registro sanitario y legal, son atendidos por uno o dos empleados. La inversión estimada de cada negocio es de Q.15,000.00, con ingresos mensuales de Q.3,000.00 a Q.5,000.00, con más de 10 años en la venta de licor. El producto patentado adquirido proviene de la Cabecera Departamental del cual los propietarios reciben la mercadería en un 30% al crédito, además se distribuye licor clandestino. De acuerdo con la comparación de los datos establecidos por la Fundación Centroamericana de Desarrollo (FUNCEDE) en el año de 1995, existían tres negocios,

5.9 EDUCACIÓN

En el Municipio funciona un colegio privado el cual pertenece a la Iglesia Católica del Municipio, ubicado en el casco urbano, el establecimiento lleva el nombre de la patrona de Colotenango “Nuestra Señora de la Asunción” que brinda educación a nivel primario, a este asisten niños y niñas que viven en el área urbana y que tienen las posibilidades económicas para pagar educación privada. Se considera que la educación privada no puede expandirse debido a la limitación de recursos económicos de la población. Es atendido por seis maestros, un director, un conserje y un guardián.

CAPÍTULO VI

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

Las potencialidades constituyen la capacidad que tiene una persona, región o conglomerado para realizar determinada actividad aún no explotada, las que adecuadamente desarrolladas tienen como beneficio mejorar las condiciones socioeconómicas de la población, para aprovechar los recursos naturales y humanos. Desde el punto de vista económico-social las potencialidades ayudarían a las personas productoras a mejorar los ingresos y satisfacer las necesidades básicas, los productores o inversionistas interesados en estas potencialidades podrían obtener un rendimiento de la inversión, debido a que existe suficiente mano de obra no empleada, esto haría viable las fundaciones de asociaciones y comités de productores, interesados que generaría empleo en el Municipio.

Este capítulo tiene por objetivo evaluar y analizar los diversos recursos que existen actualmente en el Municipio, los que no se han explotado y los que por diversas razones no han sido aprovechados, pero que tienen la potencialidad de ser utilizados como un medio alternativo para alcanzar el desarrollo del Municipio.

La importancia de aprovechar las potencialidades agrícolas, pecuarias, artesanales y de otras áreas existentes, radica en que se diversificará la producción, generará fuentes de empleo y será una alternativa a los productos existentes.

Las principales características que hacen viable la determinación de las potencialidades en el Municipio: son la facilidad de ser explotadas, las coyunturas económicas, sociales, tecnológicas, recursos humanos, financieros y

mercadológicos. Se determinó que existen potencialidades que reúnen estas características, por lo que se proponen a continuación las siguientes:

6.1 AGRÍCOLAS

Algunos productos agrícolas pueden ser cultivados favorablemente en el Municipio, sin embargo, muchos de éstos no han sido considerados por los agricultores, tal es el caso de la cebolla, papa y chile pimiento, entre otros.

Desde el punto de vista económico, la implementación de productos agrícolas es de beneficio para las comunidades del Municipio, que les permitirá realizar inversiones accesibles al alcance y obtener medios de subsistencia para los hogares y participar en el incremento del Producto Interno Bruto local y nacional. El marco legal y tributario del que gozan la diversidad de cultivos propuestos permite que éstos sean posibles de ejecutar con baja inversión, además la población cuya cultura es eminentemente agrícola, es aprovechable para el máximo rendimiento en dichos cultivos, contribuye también la variedad de climas por las condiciones topográficas del Municipio y disponibilidad de terrenos que no se han aprovechado para la explotación de cultivos, debido en muchos casos por la falta de adiestramiento y en otros de capital.

6.1.1 Cebolla (*Allium fistulosum*)

Nombre común de un género de hierbas bianuales de la familia de las Liliáceas, nativo de Asia pero cultivado en regiones templadas y subtropicales. Es una planta bulbosa con hojas cilíndricas largas, huecas y engrosadas en la base, que constituyen la mayor parte del bulbo. Las flores blancas o rosadas y dispuestas en umbelas, tienen seis sépalos, seis estambres y un solo pistilo, los frutos son pequeños en cápsulas llenas de semillas muy pequeñas.

Las semillas de cebolla se siembran directamente en el terreno o en semillero para obtener bulbos pequeños o bulbillos, las plantas se dejan madurar en el campo hasta que la parte aérea empieza a curvarse y se rompe, entonces se sacan los bulbos y se extienden en el suelo o se cuelgan para secar. Al mismo género pertenecen la cebolleta, el chalote, el cebollino y el puerro silvestre.

6.1.1.1 Ubicación

Las condiciones que se presentan en el caserío Sánchez de la aldea Ical ubicada al norte del Municipio, a una distancia de seis kilómetros de la Cabecera Municipal, son apropiadas porque el clima y el tipo de suelo son ideales para la siembra, es franco arenoso y arcillo arenosos, aunque se adapta a otras clases de suelos que no sean demasiado pesados, con un pH de 6.0 a 7.0 en zonas cálidas, los meses de siembra son de julio a noviembre. La extensión de terreno puede ser como mínimo de dos manzanas, para que genere rentabilidad.

6.1.1.2 Proceso productivo

El cultivo de la cebolla se da por medio de semillas, que conservan el poder de germinación por uno o dos años. Las condiciones de clima y suelo se deben observar en el proceso productivo de la cebolla los cuales consisten en:

- Preparación de semilleros.
- Transplante o siembra.
- Fertilizaciones: la primera se realiza entre el décimo y quinceavo día y la segunda se realiza a los 50 días después de la primera aplicación.
- Control de plagas: se deben aplicar fungicidas para evitar enfermedades, se puede realizar en forma manual.
- Riego: un proceso de riego, sobre todo en la época seca.

- Cosecha y secado: se cosecha la cebolla cuando esta madura y se deja en el campo para secarse con el sol.

6.1.2 Comercialización

Actualmente en el municipio de Colotenango, no existe el cultivo de la cebolla por lo cual la demanda en parte es cubierta por la producción procedente de otros municipios, incluso de otros departamentos, a pesar de ello se determinó que actualmente no existe suficiente oferta, lo que permite un mercado insatisfecho probable de cubrir, así que la implementación de un proyecto de cultivo de cebolla con un proceso de comercialización local adecuado permitirá la colocación del producto en el mercado y el reembolso de las inversiones que se realicen.

6.1.3 Güisquil (*Sechium edule*)

El Güisquil es una planta trepadora permanente que pertenece a la familia de las Cucurbitáceas. El tallo puede alcanzar hasta 15 metros de longitud, las hojas son grandes, moderadamente moduladas y generalmente con manchas blancas en la superficie, de consistencia rugosa y fuerte. Las flores del Güisquil son monoicas con flores estaminadas, pistiladas o hermafroditas en la misma planta.

6.1.2.1 Ubicación

La variedad de microclimas y alturas permiten que este cultivo sea apropiado para todo el Municipio, porque la temperatura óptima para el desarrollo del cultivo de Güisquil oscila entre 13°C. a 27°C. La humedad del aire en el cultivo es relativa (HR) y deberá estar entre el 70% y 80%. La altitud varía desde los 300 hasta los 1,500 metros sobre el nivel del mar. La extensión mínima explotable es de dos manzanas.

6.1.2.2 Proceso productivo

Debe efectuarse durante la época seca, se recomienda efectuarla cada tres a cinco años. El proceso es el siguiente:

- Aradura: consiste en remover la capa superficial del suelo.
- Rastra: deshace los terrones grandes del suelo.
- Surcado: sirve para levantar la tierra y formar camellones para la siembra.
- Construcción de canales de drenaje: esta práctica se realiza para sacar excedentes de agua en época lluviosa o cuando se usa riego.
- Siembra: colocación de la semilla en los surcos.
- Cosecha: cuando el fruto alcanza el grado de madurez deseado.

6.1.2.3 Comercialización

La producción del Güisquil en el Municipio se deberá orientar a los mercados de consumo interno. Será necesario que el canal de comercialización sea mínimo y eficiente para la distribución, para que el consumidor final lo adquiera con el menor esfuerzo, buena calidad y precio accesible.

6.1.3 Chile pimiento (*Capsicum frutescens*)

Pertenece a la familia de la Solanáceas, es el más cultivado, el tallo es semi-leñoso, hojas puntiagudas y flores de color blanco. El fruto es de color verde en la etapa de crecimiento y rojo en la cosecha, el tamaño varía en relación con la tecnología utilizada y a la variedad empleada.

6.1.3.1 Ubicación

Este cultivo necesita de suficiente agua, por lo que es recomendable ubicar éste cerca de las cuencas de los ríos Cuilco y Selegua. Es un cultivo adaptable a diferentes suelos, pero principalmente en el franco arenoso, fértil y profundo, con un pH de 5.5 a 7.0, que es un tipo de suelo que se encuentra en Colotenango. Otra característica es que no necesita un clima específico para el crecimiento,

sino en cierta forma es adaptable, aunque se produce mejor en climas templados y cálidos que oscilan entre 0 a 1,500 metros sobre el nivel del mar. La extensión mínima de explotación rentable es de tres manzanas.

6.1.3.2 Proceso productivo

Éste describe desde la preparación hasta la cosecha, se hace necesaria la planificación de los distintos pasos a seguir, con la identificación de cómo y cuándo debe hacerse cada una de las actividades, las cuales son:

- Preparación del semillero.
- Trasplante: el trasplante debe hacerse después de cuatro a cinco semanas de nacida la planta.
- Fertilización: esta puede aplicarse por aspersión o en granos al follaje y al suelo.
- Limpia y calza: la limpia se realiza a los 15 o 20 días de trasplantada la planta, con el objeto de eliminar, así como cubrir la raíz y redefinir el curso por donde correrá el agua. La calza se realiza a los 50 o 60 días y sirve para cubrir de tierra la raíz y parte del tallo contra cualquier erosión causada por los constantes riegos.
- Cosecha: la cosecha se inicia a los 70 u 80 días después del transplante, con frutos ligeramente maduros.

6.1.3.3 Comercialización

La producción del Municipio se deberá orientar a los mercados internos, de carácter local o departamental. Será necesario que el canal de comercialización sea básico y eficiente para la distribución del chile pimienta, para que el consumidor final lo adquiriera con el menor esfuerzo, buena calidad y precio accesible.

6.1.4 Papa (*Solanum tuberosum* L.)

Planta que pertenece a las Solanáceas, originaria de las regiones andinas de Sudamérica se cultiva en la actualidad en todo el mundo, los principales productores son los países Europeos, Canadá y Estados Unidos. Por el tipo de cultivo se clasifica como una planta anual, aunque puede comportarse vegetativamente como permanente en el lapso de un año a otro en las regiones muy frías. De acuerdo con la variedad toman diferentes formas, tamaño y color. La formación de los tubérculos se inicia generalmente cuando las plantas alcanzan 25 cms., de altura o de cinco a seis semanas después de la siembra y están listos para cosecharse a los 120 días. La reproducción se hace por medio de tubérculos.

6.1.4.1 Ubicación

La papa se adapta bien en alturas comprendidas entre los 1,100 a 2,750 metros sobre el nivel del mar, climas templados y fríos. Las temperaturas óptimas para un buen desarrollo son de 12 a 24 grados para soportar las temperaturas medias de 12 grados; los suelos ideales para el cultivo son los francos y francos arenosos, fértiles, sueltos, profundos, drenados y ricos en materia orgánica. El lugar adecuado para la explotación rentable es la Aldea Tojlate, con una extensión de terreno de dos o más manzanas.

6.1.4.2 Proceso productivo

- Preparación de semilleros.
- Fertilización: se recomienda la aplicación de 150 a 200 cc. por manzana de cualquiera de los siguientes insecticidas: Aldrin 2.5%, Volatión 2.5%, Clorahip 5%, distribuyéndolo uniformemente sobre el terreno y después incorporándolo con la rastra.

- Siembra: se hace directamente sobre los camellones preparados, se coloca la semilla a cada 25 o 30 cms., una de otra, a una profundidad de 10 a 15 cms.
- Fertilización: los tres principales son, nitrógeno, fósforo y potasio.
- Cosecha: de acuerdo con la variedad, de los 120 o 130 días después de la siembra, el rendimiento aproximado por manzana es de 300 a 500 quintales.

6.1.4.3 Comercialización

La orientación de este cultivo deberá iniciar en el mercado interno del Municipio, deberán perfeccionarse técnicas de producción que tiendan a mejorar el producto con el propósito de comercializarlo a otro nivel, el cual pueda en un mediano plazo competir en mercados externos, dentro del programa de exportación de productos agrícolas no tradicionales.

6.1.5 Brócoli (*Brassica oleracea cymosa*)

Es una planta cuyo cultivo es anual, crece en forma recta con una altura aproximada de 60 cms., termina en una masa de flores de color verde, que representa la parte comestible la cual puede alcanzar un diámetro de 35 cms. Existen diversas variedades de este cultivo, sin embargo en Guatemala se producen las siguientes: Calabresse, Italian Green, Sprouting y el Green Mountain.

Hay variedades de brócoli que han sido adaptadas a climas templados y otras para ser cosechadas en verano, la humedad requerida se encuentra entre los rangos del 40% al 70%, condiciones que se presentan en la mayor parte del invierno y en mínima parte en el verano, apoyadas por sistemas de miniriego o áreas cercanas a las cuencas de los ríos.

6.1.5.1 Ubicación

Para una adecuada producción de esta crucífera, se requiere de condiciones climáticas, de humedad, suelo y otras, que actualmente se encuentran en gran parte de Colotenango. Se requiere de pH balanceado como los que se encuentran en las partes altas como Tojlate e Ixconlaj, donde la media encontrada en los suelos profundos tienen de 6.0 y 6.8 pH, el brócoli se desarrolla bien en cualquier tipo de suelo, preferiblemente los franco arenosos, con buen contenido de materia orgánica. Una manzana o más producen un volumen rentable.

6.1.5.2 Proceso productivo

A continuación se describe el proceso de producción del brócoli, que integran aspectos de fertilización y cosecha.

- Elaboración del semillero, aproximadamente de 70 metros cuadrados.
- Limpia del terreno donde se trasplantarán las plántulas.
- Elaboración de surcos con distancias entre 50 y 70 cms., para cada plántula.
- Trasplante de plántulas, deshierba después de 20 días luego del trasplante.
- Fertilización, se utiliza la fertilización nitrogenada.
- Cosecha, deberá tener un color verde grisáceo o verde azulado y brillante.

6.1.5.3 Comercialización

El cultivo del brócoli es considerado como un cultivo de exportación de productos agrícolas no tradicionales, los cuales han tenido buena aceptación en mercados extranjeros. El mercado interno demanda este producto en cantidades moderadas, cercanas al 30% en estado fresco, mientras que el 70% se comercializa hacia el exterior en estado congelado.

6.1.6 Manzana (*Podophyllum*)

La manzana es una de las especies de fruta dulce de mayor difusión a escala mundial, por lo tanto a nivel nacional también es ampliamente aplicable la producción y aceptación, debido principalmente a los siguientes factores:

- La facilidad de adaptación a suelos de 5.0 pH a 6.5 pH y a climas que van de templados a fríos hasta -40°.
- El valor alimenticio y terapéutico.
- La calidad y diversidad de productos que se obtienen en la industria transformadora.

6.1.6.1 Ubicación

Para este cultivo el municipio de Colotenango, se presta por la diversidad de suelos que contempla en la topografía y clima de templado hasta frío lo que varía de acuerdo a la altura. Las partes más altas donde predomina el clima frío, también cuenta con suelos adecuados para el cultivo de manzana. Este cultivo puede ser de mucha importancia en el desarrollo del Municipio en la actualidad no ha sido explotado y representa un potencial agrícola factible de desarrollar, en lugares como Ixconlaj y Tojlate en donde se pueden iniciar cultivos de dos manzanas de terreno, para que sea rentable.

6.1.6.2 Proceso Productivo

La siembra de la manzana se puede realizar por medio de semilla, injerto y estaca, aunque este último método no es recomendable.

El proceso de producción está integrado de la siguiente manera:

- Preparación del terreno: surcado y abonado.
- Limpieza y descombrado del terreno: mediante la utilización de químicos.
- Plantación: los manzanos se plantan durante el período de reposo de la savia.

- Riego: el sistema de riego más empleado es el de inundación o a manta.
- Abonado: para obtener una óptima producción es necesario aplicarle los siguientes componentes: nitrógeno, potasio, magnesio, zinc, hierro, manganeso, cobre y boro.
- Poda: ayuda y corrige los hábitos de crecimiento y de fructificación de cada variedad.
- Aclareo: la fructificación del manzano se produce en forma de corimbo y da lugar a dos, tres o más frutos en un solo ramillete.
- Malas hierbas: es preferible dar labores mecánicas al terreno con arado, cultivador grada o rotolector y trabajar cuidadosamente con la azada alrededor del plantón.
- Recolección: las manzanas se recolectan entre septiembre y octubre.

6.1.6.3 Comercialización

Por la cercanía con la Cabecera Departamental, a 25 kilómetros, la comercialización del producto se hace más viable a nivel departamental porque cuenta con más facilidades para la agroindustria, así como la facilidad para transportar a otros destinos la cosecha de los productores del Municipio.

6.2 ARTESANALES

La artesanía en el Municipio se realiza por personas que ejercen un arte u oficio usan principalmente las manos como herramienta de transformación, por lo general son objetos de uso doméstico los cuales llevan implícito el sello personal de la región o comunidad, a diferencia de los bienes de origen fabril. En Colotenango existen varias artesanías que pueden ser una vía de desarrollo aún no explotadas económicamente. Dentro de las actividades potenciales artesanales que se encontraron en el Municipio están los tejidos típicos y las bloqueras, de las cuales se hace un breve análisis a continuación.

6.2.1 Trajes típicos

La elaboración de tejidos típicos es de gran importancia en el Municipio, debido a la cultura principalmente de las mujeres, que desde el tiempo de la colonia los utilizan con coloridos vistosos y variados que podrían comercializarse inclusive para otros municipios. Dicho producto no se ha explotado a gran escala para fines comerciales, a pesar de que son varias mujeres que lo manufacturan y generan con esto fuentes de empleo así como la mejora de la situación socioeconómica del Municipio, son elaborados a base de hilos y lustrina, fabricados a mano con herramientas manuales denominadas telares.

6.2.1.1 Proceso productivo

El proceso de producción esta integrado de la siguiente manera:

- Se colocan los hilos con un largo de una vara, en cinco palos del mismo largo y diferente grosor, que forman la base del tejido.
- Los hilos son colocados en un recipiente con atole de masa de maíz con el propósito de que se conserve el color.
- Cuando el hilo esta totalmente seco se cuentan quince hilos, luego se unen en uno solo.
- Finalmente se realiza la urdiembre, con los respectivos acabados que dura aproximadamente un mes y quince días.

6.2.1.2 Comercialización

El potencial de explotación de este producto consiste en que a la fecha no hay artesanos organizados para la comercialización y de ser de aceptación turístico se pueden expandir para cubrir mercados internacionales por medio de la exportación de los mismos.

6.2.2 Producción de block para la construcción

Una de las actividades artesanales en el que se observa mayor potencial es la fabricación de block, las infraestructuras que en la actualidad se construyen lo usan como principal elemento de construcción, derivado de que en Colotenango no hay productores del mismo, se tiene la necesidad de comprarlo en Huehuetenango, municipios cercanos o proveniente de Villa Nueva, departamento de Guatemala, esto ocasiona que el costo sea más alto, debido al flete.

6.2.2.1 Proceso productivo

El proceso de producción en la elaboración de blocks es el siguiente:

- Obtención de piedra pómez, arena de río, cemento, cal y selecto.
- Cernir las arenas y mezclar materiales con agua.
- Vaciado en las tolvas mezcladoras de las maquinas fabricantes de block.
- Colocación en tablas del block terminado.
- Se traslada al área de secado y de venta

6.2.2.2 Comercialización

La importancia en la explotación de bloqueras radica en el potencial que representa el hecho de que en el Municipio, no existen productores que se dediquen a esta actividad, por otro lado, existe un crecimiento en la demanda del mercado que ha tomado auge en los últimos años, lo que permite mejorar la calidad del producto y la organización de los interesados en esta actividad puede explotarse para la generación de ingresos, empleo y mejora de la economía del Municipio.

6.3 PECUARIAS

La visita a todas las aldeas del municipio de Colotenango permitió tomar una muestra mediante la observación de la situación respecto a las potencialidades que prevalecen en el ámbito pecuario.

6.3.1 Gallinas ponedoras de huevos

La venta de huevos en Colotenango es por importación de otros municipios, en la actualidad no existe ningún productor local que cubra total o parcial la demanda insatisfecha de la población por lo cual existe un nicho de mercado en donde debido a la situación minifundista y lo quebrado del terreno, se puede desarrollar la producción de huevos para la venta dentro del Municipio.

6.3.1.1 Ubicación

Para ubicar el proyecto se necesita de un terreno plano, sin árboles ni arbustos, que tenga agua, energía eléctrica, acceso vial. El tamaño apropiado es de dos cuerdas y hay dos lugares que tienen esas características el caserío La Joyita y el caserío El Cementerio.

6.3.1.2 Proceso productivo

A continuación se marcan las principales pautas económicas y técnicas de mayor relevancia para la producción de huevos:

- Galeras adecuadas para el tipo de explotación y compra de aves de buena calidad.
- Círculos de crianza para aves de un día con antibióticos.
- Distancia de seis a ocho metros entre galeras. Equipo necesario y en buen estado.
- Agua fresca y abundante siempre.
- Mantener los comederos a la altura del dorso de las aves.
- Selección de aves en fechas programadas.

- Eliminar las corrientes de aire.
- Controlar el canibalismo.
- Seguir el programa de iluminación recomendado. Quemar y enterrar las gallinas muertas.
- Mantener nidales limpios, ventilados y cerrarlos por la noche.
- Apartar las gallinas cluecas.
- Terminado un ciclo de postura, la galera debe desocuparse por dos semanas.

6.3.1.3 Comercialización

El huevo es de gran importancia en el Municipio debido a las propiedades alimenticias y al buen sabor que éste posee; la demanda local es cubierta en un 12% por las importaciones, lo que permite ubicar la necesidad de un 88% de demanda insatisfecha, que justifica en gran medida la necesidad de crear proyectos avícolas para cubrir el nicho de mercado existente en la producción de huevos.

6.4 CANTERAS

Son los sitios donde se sacan piedras, grava u otro material arenoso análogo para obras varias, recursos mineros extractivos (no energéticos) proporcionado por la acumulación de materiales pertenecientes a las rocas sedimentarias. Estos materiales son arrastrados y acumulados en prolongaciones o playas de territorio llano del interior de un río.

6.4.1 Arena de río

Dentro de las potencialidades inclinadas a la explotación extractiva, se encuentra la arena de río, que es un material perteneciente a las rocas sedimentarias constituidas por partículas de tamaño entre 0.02 a dos milímetros de composición variable.

6.4.1.1 Ubicación

En Colotenango en dirección noreste del casco urbano a dos kilómetros y a un costado de la carretera Panamericana se ubica el cause del río Selegua con un curso medio de las aguas, posee playas y prolongaciones de territorio llano del interior de dichas aguas con muy buenas extensiones que acumulan arena de calidad para la construcción, se observaron áreas con espesores considerables de explotación y macizos que por el curso medio de las aguas del río son constantemente alimentadas con más masa arenosa. La extensión explotable es variable porque depende de los puntos accesibles a lo largo de la ribera del río que pertenecen al Municipio.

6.4.1.2 Proceso productivo

Para la explotación de este recurso natural, no se requiere de mucha inversión, sino de la obtención del permiso o adquisición del derecho a ingresar a las áreas arenosas, la creación de caminos transitables por vehículos automotores hasta las riberas del río Selegua, que en algunos sectores se encuentra entre 20 y 50 metros de distancia de la carretera Panamericana y ubicados en áreas planas, que hacen factible la explotación de ese bien natural.

Para una producción extractiva manual, se requieren palas y carretas de mano para extraer la arena de los macizos y alejarla de la corriente del río, para luego clasificarla por medio de zarandas manuales colgantes y ser trasladada a un puesto de venta.

6.4.1.3 Comercialización

Actualmente en el municipio de Colotenango, en el casco urbano, muestra una tendencia a la construcción de viviendas de block y esta práctica necesita de la arena como parte de la mezcla para pegar los mismos, además basta adquirir o rentar un espacio a la orilla de la carretera Panamericana y colocar la arena extraída ya clasificada incluso con lotes medidos de este material, la oferta no sería exclusiva para el municipio de Colotenango sino también para los otros municipios cercanos.

6.5 TURISMO

Factores como la situación que el Municipio padeció en los años del conflicto armado interno, las características topográficas, la contaminación de los principales ríos, la deforestación, la falta de infraestructura hotelera, vial y de construcción en general, además de la falta de apoyo gubernamental y visión turística, no permiten que Colotenango sobresalga como una potencialidad para la afluencia de visitantes.

CAPÍTULO VII

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

En este capítulo se describen tres propuestas de inversión a nivel de idea, elaboradas con base a la investigación de campo, realizada en el municipio de Colotenango del departamento de Huehuetenango, en donde se observaron diversas potencialidades agrícolas, pecuarias y artesanales, las que pueden coadyuvar al desarrollo socioeconómico de la población objeto de estudio. Entre las más significativas están: la cebolla, la papa y la producción de huevos, se consideran con el objetivo de obtener un beneficio directo para los pobladores del Municipio.

7.1 PROYECTO PRODUCCIÓN DE CEBOLLA

Para esta propuesta se desarrollan las características principales, el origen, producción, comercialización y organización, así como los rendimientos esperados en esta propuesta de inversión.

7.1.1 Identificación del proyecto

Se identifico como propuesta de inversión el cultivo de cebolla como una alternativa viable que contribuya con el desarrollo socioeconómico sostenible del Municipio, derivado de las necesidades que poseen los habitantes de poder diversificar los cultivos.

7.1.2 Justificación del proyecto

La falta de tecnología y el uso de conocimientos empíricos han influido en la poca diversificación de productos agrícolas, éstos han sido determinados por costumbres y características históricas de cada poblado, lo que ha dificultado en muchas oportunidades la identificación de las potencialidades productivas.

El cultivo cebolla se considera como una propuesta de inversión viable por las características topográficas, suelos y condiciones climáticas que cada poblado posee, Colotenango cuenta con un clima templado y altura apta comprendida dentro de los 100 a 3000 metros sobre el nivel del mar y la cosecha es de agosto a noviembre y de febrero a mayo. El tipo de suelo ideal para la siembra es franco arenoso y arcillo arenoso, aunque se adapta a otras clases de suelos que no sean demasiado pesados, con un PH de 6.0 a 7.0. En el municipio de Colotenango se cuenta con este tipo de suelo franco arenoso y con un PH de 6.6 según el laboratorio de suelos de la Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Se considera que este producto tendrá gran aceptación en el mercado local, proporcionará nuevas fuentes de trabajo, mejor nivel de vida y evitará la emigración de la población.

Este cultivo es una opción de productividad para las personas interesadas y constituye una alternativa para la diversificación de la producción agrícola en vista de que éste no se ha explotado dentro del Municipio y tiene demanda.

7.1.3 Objetivos del proyecto

Para el alcance de una visión de desarrollo económico integral, auto sostenible y de largo plazo, se deben tener objetivos alineados con ésta, estos son generales y específicos.

7.1.3.1 General

Mejorar el desarrollo económico y social del caserío Sánchez de la aldea Ical, del municipio de Colotenango, por medio de la inversión en proyectos agrícolas productivos.

7.1.3.2 Específicos

- Crear 16 nuevas fuentes de empleo en el Municipio, durante el tiempo que duren las cosechas del año, por medio de la diversificación de la producción agrícola y aprovechamiento de los recursos existentes.
- Incrementar el Producto Interno Bruto del Municipio con la producción anual de 800 quintales con un valor de Q.144,000.00.
- Proponer la organización de un comité agrícola, que permita desarrollar la economía de escala en la comercialización y compra de insumos.

7.1.4 Estudio de mercado

De acuerdo con estudios del Banco de Guatemala, a nivel nacional existe una demanda insatisfecha creciente, mientras que en el municipio de Colotenango se espera una demanda insatisfecha en un rango de 1,238 a 1,473 quintales, en los próximos cinco años.

Actualmente en el municipio de Colotenango, no existe el cultivo de la cebolla por lo cual la demanda es cubierta por la importación desde otros municipios, incluso de otros departamentos. Para este proyecto es posible establecer un proceso de comercialización adecuado que permita la colocación del producto en el mercado y el reembolso de las posibles inversiones que se realicen.

7.1.4.1 Descripción del producto

La cebolla se conoce con el nombre científico de *Allium fistulosum*, planta que pertenece a la familia de las Liliáceas, se le considera originaria de Asia de donde fue llevada a Europa y de allí a los países americanos y a otros continentes, en la actualidad se cultiva en todo el mundo. Es una planta bianual de días largos, existen también variedades para días cortos que se adaptan perfectamente a latitudes como las de Colotenango. Posee bulbo turnicado con tallo erguido y hojas largas, redondas, acanaladas. Se le cultiva para el

aprovechamiento de los bulbos, que se forman en la base de las hojas que envuelven en tallo floral, de acuerdo con la variedad hay cebollas de color blanco, amarillo y morado. Se reproduce por medio de semillas las que conservan la capacidad de germinación por uno o dos años. El rendimiento de todas las variedades aproximado por manzana es de 350 a 600 quintales de bulbos. Las variedades de cebolla que existen son: chata mexicana 135 AR., cristal write was No. 135 CF., Portugal No. 136 PF., Evergreen bunching No. 136 EBF., white lisbon No. 136 WLF., excel bermuda No. 138 EBF., yellow granex No. 138 YGF y la red creole No. 139 RCF.

La cebolla se consume cruda en ensalada, cocinada, preparada en diversas salmueras y también como condimento culinario; deshidratada, se emplea mucho para aromatizar sopas y estofados; en medicina, es diurética y muy rica en vitamina C, evita la caída del cabello y la infección de heridas pequeñas, también evita el estreñimiento, los cólicos nefríticos y alivia los síntomas de reumatismo.

“En climas cálidos, las cebollas se plantan como producto de invierno y son de gusto y olor más suaves que las cultivadas en verano en regiones más frías. Las plantas se dejan madurar en el campo hasta que la parte aérea empieza a curvarse y se rompe, seguidamente se sacan los bulbos y se extienden en el suelo o se cuelgan a secar, una vez secos, se transportan o almacenan en bolsas de malla para mantenerlos ventilados y evitar que broten”⁴⁰.

Para el proyecto a nivel de idea se propone el cultivo de cebolla blanca, debido a que se encuentra entre los tipos cultivados de sabor más suave.

⁴⁰ Víctor Manuel, Gudiel. Manual Agrícola SUPERB, Productos Agrícolas, S.A. Edición 2001, Guatemala 2001, Pág. 66.

Se describen los componentes nutritivos de la cebolla. La tabla siguiente muestra el contenido nutricional por cada 100 gramos de producto.

Tabla 3
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Componentes nutricionales de la cebolla
Año: 2003

Componente	Contenido en gramos	Contenido en microgramos	Contenido en miligramos
Proteínas	0.96		
Grasas	0.00		
Carbohidratos	5.64		
Calorías	27.00		
Vitamina A		50.0	
Vitamina B1 (Tiamina)		60.0	
Vitamina B2 (Riboflavina)		40.0	
Vitamina C (Ácido Asc.)		18.0	
Calcio			80.0
Fósforo			0.0
Hierro			1.0

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Manual Agrícola Superb, Gudiel H., Víctor Manuel

En el cuadro anterior se observa que el producto tiene propiedades como calorías, carbohidratos y proteínas como complemento en la dieta alimenticia que ayuda al desarrollo del metabolismo de la población.

7.1.4.2 Oferta

“Es la relación que muestra las distintas cantidades de una mercancía que los vendedores estarían dispuestos a ofrecer y podrían poner a la venta a precios alternativos posibles durante un período dado de tiempo”⁴¹.

⁴¹ Gilberto, Mendoza. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. Segunda edición. San José Costa Rica, 1982. Pág. 52

Para esta parte del estudio de mercado se analiza la producción local de cebolla, el comportamiento de las importaciones y finalmente se determina la proyección de la oferta.

La producción local más el total de las importaciones constituye la oferta total o global del Municipio. Debido a que no existe producción local de cebolla, la oferta se sustenta únicamente por las importaciones de otros municipios de los departamentos de Quetzaltenango y cabecera departamental de Huehuetenango.

Oferta total histórica

Para la producción de la cebolla se determinó la oferta local conformada por la producción interna y las importaciones existentes, como sigue:

Cuadro 91
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Oferta total histórica de cebolla
Período: 1998 – 2002
(En quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta local
1998	0	176.2	176.2
1999	0	221.2	221.2
2000	0	177.6	177.6
2001	0	193.0	193.0
2002	0	179.9	179.9

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

La oferta local se encuentra conformada únicamente por las importaciones, puesto que en el Municipio no existen cultivos de este producto. El cuadro anterior muestra cual ha sido el comportamiento, el cual ha tenido pequeñas variaciones en cada año, solo para el año 1999 existió un incremento significativo en la misma.

Oferta total proyectada

A continuación se presenta la oferta total proyectada, para los años 2003 al 2007 con el objeto de conocer el comportamiento de la misma, se utilizó el método matemático de mínimos cuadrados, con base a los años 1998 al 2002, a través de la "y" calculada;

Los resultados obtenidos se pueden observar en el cuadro siguiente:

Cuadro 92
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Oferta total proyectada de cebolla
Período: 2003 – 2007
(En quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta local
2003	0	183.3	183.3
2004	0	181.3	181.3
2005	0	179.2	179.2
2006	0	177.1	177.1
2007	0	175.0	175.0

Fuente: Elaboración propia en base a proyección a través de Mínimos Cuadrados donde $a = 193.74$, $b = -2.08$, $x = 5$, donde $x =$ año 2003.

Después de efectuar el cuadro anterior se determinó que las variaciones en la oferta total proyectada no son significativas para los años 2003 al 2007, sin embargo tiene una tendencia a la disminución esto debido a que la proyección está influenciada por un incremento en las importaciones en años anteriores.

7.1.4.3 Demanda

“Es una relación que muestra distintas cantidades de una mercancía que los compradores desearían y serían capaces de adquirir a precios alternativos posibles durante un período dado de tiempo”⁴². Para este estudio está constituida por la cantidad de cebolla, necesaria para cubrir la dieta alimenticia de la población local. Según el Instituto de Nutrición para Centro América y Panamá (INCAP), el consumo mínimo de cebolla por habitante es de 9.3907 libras anuales.

Demanda potencial histórica

Representa el producto que necesita consumir la población para satisfacer las necesidades de alimentación. Se describe a continuación la demanda potencial histórica:

Cuadro 93
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Demanda potencial histórica de cebolla
Período: 1998 – 2002
(En quintales)

Año	Población	Factor	Población delimitada	Consumo per cápita	Demanda potencial
1998	22,485	0.54	12,142	0.093907	1,140
1999	23,598	0.54	12,743	0.093907	1,197
2000	24,711	0.54	13,344	0.093907	1,253
2001	25,824	0.54	13,949	0.093907	1,310
2002	26,937	0.54	14,546	0.093907	1,366

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

En el cuadro anterior se observa como la demanda potencial de cebolla en Colotenango es creciente, esto debido al incremento de la población, se estima

⁴²Ibidem Pág. 50

que el 65% de la misma lo requiere. Esta se estimó en base a el consumo per capita calculado por el INCAP, en 9.3907 libras al año.

Demanda potencial proyectada

El cuadro que a continuación se detalla representa la demanda potencial proyectada:

Cuadro 94
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Demanda potencial proyectada de cebolla
Período: 2003 – 2007
(En quintales)

Año	Población	Factor	Población delimitada	Consumo per cápita	Demanda potencial
2003	28,049	0.54	15,146	0.093907	1,422
2004	29,162	0.54	15,747	0.093907	1,479
2005	30,275	0.54	16,348	0.093907	1,535
2006	31,388	0.54	16,950	0.093907	1,592
2007	32,501	0.54	17,551	0.093907	1,648

Fuente: Elaboración propia en base a proyección a través de Mínimos Cuadrados donde $a = 22,485$, $b = 1,113$, $x = 5$, donde $x =$ año 2003.

Al realizar los cálculos, la proyección determina que la demanda potencial de la cebolla en Colotenango es creciente en un 4% en cada año en relación al crecimiento de la población, con la producción se pretende cubrir el 65% de la del total de la demanda local.

Consumo aparente histórico

Es la disponibilidad de producción con que cuenta un territorio previamente delimitado y se obtiene de sumar a la producción local las importaciones y restar las exportaciones.

Cuadro 95
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Consumo aparente histórico de cebolla
Período: 1998 – 2002
(En quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
1998	0	176.2	0	176.2
1999	0	221.2	0	221.2
2000	0	177.6	0	177.6
2001	0	193.0	0	193.0
2002	0	179.9	0	179.9

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

El cuadro muestra las cantidades de importaciones que existieron en cada año debido a que no existe producción local ni exportaciones. En 1999 históricamente el consumo aparente fue alto que en los últimos cinco años.

Consumo aparente proyectado

El cuadro siguiente es una proyección del consumo aparente: determinado por método matemático de mínimos cuadrados, para el efecto se tomó como base los años 2003 al 2007, a través de la “y” calculada;

Cuadro 96
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Consumo aparente proyectado de cebolla
Período: 2003 – 2007
(En quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2003	0	183.3	0	183.3
2004	0	181.3	0	181.3
2005	0	179.2	0	179.2
2006	0	177.1	0	177.1
2007	0	175.0	0	175.0

Fuente: Elaboración propia en base a proyección a través de Mínimos Cuadrados donde $a = 193.74$, $b = -2.08$, $x = 5$, donde $x = \text{año } 2003$.

En el cuadro anterior, se aprecian las importaciones proyectadas, obtiene como resultado un consumo aparente, sin tomar en cuenta la producción y las exportaciones, estas no existen en el Municipio. Se observa que el comportamiento del consumo disminuye pero no significativamente.

Demanda insatisfecha histórica

La demanda insatisfecha permitirá descubrir que existe un segmento de mercado para que entre a funcionar un proyecto de producción de cebolla. Al restar a la demanda potencial el consumo aparente, se obtiene la demanda insatisfecha, lo cual permite determinar la oportunidad de producción que existe en el Municipio como se presenta a continuación:

Cuadro 97
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Demanda insatisfecha histórica de cebolla
Período: 1998 – 2002
(En quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
1998	1,140	176.2	963.8
1999	1,197	221.2	975.8
2000	1,253	177.6	1,075.4
2001	1,310	193.0	1,117.0
2002	1,366	179.9	1,186.1

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

El cuadro anterior muestra que para cada año hay una demanda potencial elevada y consumo aparente bajo, por lo cual se determina la demanda insatisfecha para cada año con tendencia al crecimiento y permite establecer la posibilidad de cubrir esa necesidad.

Demanda insatisfecha proyectada

A continuación se presenta el cuadro con los datos de la demanda insatisfecha proyectada.

Cuadro 98
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Demanda insatisfecha proyectada de cebolla
Período: 2003 – 2007
(En quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2003	1,422	183.3	1,238.7
2004	1,479	181.3	1,297.7
2005	1,535	179.2	1,355.8
2006	1,592	177.1	1,414.9
2007	1,648	175.0	1,473.0

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

En el cuadro anterior se observa como la demanda aumentaría, debido al crecimiento de la población y las importaciones insuficientes. Por lo que se observa la viabilidad de desarrollar el proyecto, en función de la demanda insatisfecha.

7.1.4.4 Comercialización

Dentro de la comercialización se fomenta el desarrollo de diversas actividades para el traslado de la cebolla del productor al consumidor final. En el proceso se analizan las etapas de concentración, equilibrio y dispersión. Además los análisis institucional, estructural y funcional.

Concentración

Al finalizar el secado de la cebolla como último proceso de la cosecha, se recolectará en costales por los productores asociados, la llevarán a la bodega

donde se clasificará, se limpiará y se les quitará el tallo para alargarle la vida. Debido a que es un producto perecedero, se establecerá un tiempo prudencial máximo de 20 días, el cual deberá ser vendido a los minoristas.

Equilibrio

Con este proceso se pretende armonizar la relación entre la oferta, demanda y el precio de mercado. En el proyecto de cebolla se tomarán en cuenta los períodos de cosecha para mantener suficiente producción y satisfacer la demanda existente. Se obtendrán dos cosechas al año, las cuales serán vendidas totalmente, cubrirá el 65% de la demanda insatisfecha actual.

Dispersión

Es la actividad mediante la cual la producción de cebolla se distribuirá el 100% desde la bodega hasta los minoristas, esta será una función exclusiva del Comité. El proceso consta de lo siguiente: luego de ser llevada la cebolla a la bodega, es inmediatamente trasladada en pick up's en sacos ventilados (para mantenerla fresca y evitar daños en la misma), hasta el mercado ubicado en la cabecera de Colotenango para ser distribuida a los minoristas instalados en dicho mercado.

Instituciones

Estudia los entes participantes, que dan forma y continuidad a las acciones individuales y a todo el proceso de comercialización.

- **Productor**

El primer participante dentro del proceso de comercialización es el Comité quienes cultivan la cebolla y la comercializan. Actualmente no existe un productor de cebolla en el Municipio.

El productor de cebolla será el Comité conformado por 16 personas, quienes comprarán los elementos necesarios para la producción, así como la venta de la misma a los minoristas.

- **Intermediario**

Son las personas que pondrán a la venta la cebolla en el mercado municipal al consumidor final. Los minoristas son las personas consideradas como el canal adecuado para el mercado local del Municipio.

- **Consumidor final**

Es el último en el proceso de comercialización, persigue el objetivo de utilizar el producto para satisfacción de las necesidades básicas de alimentación. Las mujeres son las principales compradoras quienes lo utilizan como condimento en las comidas guatemaltecas para todos los integrantes de la familia.

Funciones

Por medio del Comité se realizará la planificación y ejecución de las diferentes actividades, desde el momento de la cosecha hasta ser entregada al consumidor final, las funciones que se describen son: de intercambio, precio, físicas y auxiliares.

- **Funciones de intercambio**

Estas funciones se relacionan con la transferencia de la propiedad de los productos y se vinculan con la utilidad de posesión. Las funciones de intercambio son la compra-venta y la determinación de los precios

Compra y venta

La función de compra-venta de la cebolla estará a cargo del Comité, quien utilizará el método de la inspección para que los minoristas puedan ver la calidad

del producto antes de la compra, la totalidad del producto estará a la vista, en el momento de la negociación. Se debe movilizar la totalidad de la mercancía hasta el mercado local, donde será expuesto al consumidor final.

- **Determinación de precios**

El precio de venta estimado para el quintal de cebolla puede calcularse al considerar la oferta y demanda existente por medio de la cotización en el mercado.

En el proyecto, el precio inicial al consumidor final será de Q.1.95 por libra determinado por las cotizaciones realizadas y los subsiguientes se determinarán con base al precio imperante en el mercado de Colotenango, en su defecto se utilizará el precio de Huehuetenango como referencia, menos cinco centavos, con el fin de establecer un precio competitivo.

- **Funciones físicas**

Estas estarán relacionadas con la transferencia y modificaciones físicas de los productos. Describiéndose a continuación:

- **Acopio**

Es la función que se encargará de reunir la producción procedente de los distintos terrenos propiedad de los miembros asociados hacia la bodega del Comité, con el objetivo de realizar la clasificación, limpieza y preparación para ser distribuida a los minoristas, el tipo de acopio será de nivel secundario.

- **Almacenamiento**

Para el almacenamiento se recomienda que previamente se le corte el tallo a las cebollas para conservarlas, luego dicha producción deberá ser distribuida a los minoristas para que éstos puedan ponerlo en los mercados para ser vendidos a los consumidores finales dentro de los diez días siguientes. El productor

almacenará el producto durante una semana, que es el tiempo necesario para el secado, mientras el minorista no puede almacenarlo más de diez días por motivo de lo perecedero de la mercancía.

- **Transformación**

La cebolla no requiere de transformación, por ser de consumo natural, únicamente se encargará de mantener y conservar la calidad del producto.

- **Clasificación y normalización**

Con el objeto de obtener un mejor precio, el producto se clasificará en tamaños de tres, cinco y siete centímetros de diámetro, homogenizándolo para facilitar la comercialización del mismo. Se cultivará la variedad de cebolla blanca, será normalizada en quintales a los minoristas y por libra o unidad al consumidor final.

- **Embalaje**

El Comité almacenará la cebolla en sacos ventilados (calados), con el fin de mantener la frescura y consistencia para facilitar el transporte al mercado (minorista), quien lo pondrá a la venta y exhibirá el producto en los mismos sacos.

- **Transporte**

Debido a la cantidad disponible para la venta y a la distancia entre la bodega y el mercado (minorista), el transporte del producto se realizará en vehículos tipo pick up fleteros que cumplan esta función, la cual estará a cargo del Comité.

Funciones auxiliares

Analiza la forma en que se relacionan los participantes de la comercialización, al momento de trasladar el producto hasta el consumidor final.

- **Información de precios y de mercado**

El Comité estará al tanto de la fluctuación de precios obtenidos de la oferta y demanda en Huehuetenango, también de la consulta directa a productores de otros departamentos.

- **Financiamiento**

El financiamiento propuesto para la comercialización de la cebolla será de Q3.25 por cada quintal, que incluye gastos por flete, empaque y arbitrios entre otros, dicho costo será absorbido por el minorista.

- **Aceptación de riesgos**

Las clases de riesgos que implican la plantación de cebolla, son físicos y financieros, los primeros se dan por daños y deterioros a que se expone la producción, durante la comercialización. Se incrementarán los controles del cultivo, para la verificación del proceso de comercialización. Así también se corren los riesgos financieros, al momento en que las cotizaciones de precios sufran variaciones en el mercado.

Estructura de mercado

Con el proyecto de cebolla se pretende crear la concentración de vendedores locales, porque actualmente provienen de otros municipios. Se trabajará con minoristas para que cubran el mercado del Municipio y que los compradores conozcan el producto local. Se pretende cubrir el 65% de la demanda existente en el Municipio. La producción de cebolla será homogenizada en tamaño para poder competir con la que actualmente se vende.

El Comité deberá establecer políticas que permitan facilidades a los minoristas, para la comercialización hacia el consumidor final.

Conducta de mercado

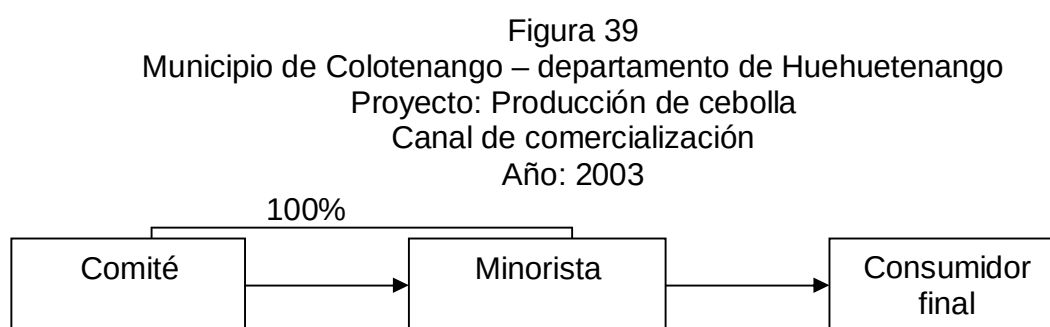
El método que se utilizará para el establecimiento de precios es la que impone el mercado, se deberán mantener costos razonables, para poder competir y no quedarse fuera del mercado, el volumen de producción será de 800 quintales al año, en dos cosechas al año. Para la mejora continua de la variedad plantada se deberá buscar asesoría agrícola y de esa manera ofrecer al mercado local un producto diferenciado de la competencia, para que tenga más demanda. Las políticas del Comité permitirán promocionar la cebolla mediante rebajas que hagan competitivos los precios, impide el ingreso de nuevos oferentes.

Eficiencia del mercado

Se establece que el mercado de Colotenango es eficiente puesto que será capaz de absorber por medio de la demanda que existe el total de la oferta que se desarrolle por medio del proyecto de cultivo de cebolla y permitirá a la vez obtener los márgenes de utilidad deseada.

Canales de comercialización

Son las etapas por las cuales deben pasar los productos en la transferencia de los mismos. A continuación se muestra la gráfica, del canal de comercialización para el proyecto de la cebolla.



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

El único canal a utilizar será el minorista, que trae las ventajas de distribuir el producto a más consumidores. La cebolla será trasladada a la plaza del Municipio en donde acuden los minoristas a comprar.

Márgenes de comercialización

Los márgenes de comercialización propuestos establecen la diferencia existente entre el precio que paga el minorista al productor y el que paga el consumidor final al minorista en la compra de la cebolla. Además determina la utilidad que obtiene el canal de comercialización después de deducidos los costos de mercadeo.

En el cuadro siguiente se muestran los márgenes bruto, neto y los costos de mercadeo.

Cuadro 99
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de cebolla
Márgenes de comercialización
Año: 2003

Referencia	Parciales	Totales	Márgenes de comercialización
Precio del consumidor		195.00	
Precio venta del productor		180.00	
Margen Bruto		15.00	8.33%
Costo de mercadeo		1.25	
Almacenamiento	0.50		
Piso plaza	0.50		
Arbitrios	0.25		
Margen neto		13.75	7.64%
PDP		92.31%	

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

El cuadro anterior permite cuantificar el margen de participación del productor que obtendrá del proceso de comercialización de cebolla, por quintal. Se tiene un margen bruto de comercialización del 8.33%, el cual significa que por cada quetzal de venta, Q.0.08 corresponderá a la intermediación y Q.0.92 al productor.

7.1.4.5 Ventas

El cultivo de cebolla proporciona dos cosechas al año, la venta debe programarse con la época de cosecha. El precio es la “Cantidad de dinero o de otros elementos con utilidad que se requieren para comprar un producto”⁴³, para la determinación de éste se deben observar detalles como cantidad y calidad de la producción. Por lo tanto, el precio promedio a manejar por quintal de cebolla es de Q 180.00 al minorista. Con dicho precio y con la negociación entre las partes interesadas se pueden obtener excelentes beneficios. El Comité será el encargado de vender la cebolla al minorista y éste distribuirá la venta al consumidor final. Los precios de la cebolla son variables, ocasionado por la escasez que se presenta durante los meses de diciembre a enero y de junio a julio, el promedio de un año es de Q 196.22 por quintal.

7.1.4.6 Distribución

La estrategia de distribución durante los cinco años del proyecto de cebolla es que todos los integrantes del Comité se involucren en la distribución de la producción y aumenten la cantidad de minoristas para que llegue en menor tiempo al consumidor final.

⁴³ William J., Stanton. Et.al. Fundamentos de Marketing. Editorial McGraw Hill, interamericana, editores, S.A. de C.V. undécima edición. México, octubre 1999. Pág. 300.

7.1.4.7 Precio

El precio considerado como “Suma de dinero a pagar al vendedor a cambio de recibir unos determinados bienes o servicios” ⁴⁴ se analizó en base a las cotizaciones que se hicieron en el mercado de los 12 meses del año y se estableció que el promedio es de Q.196.22 por quintal, pero por políticas del Comité, se venderá al minorista a Q.180.00 por quintal, considerado un precio competitivo en relación con los demás vendedores que llegan de otros municipios.

7.1.5 Estudio técnico

El alcance de este estudio es llegar a determinar la utilización óptima de los recursos que se dispondrán para la puesta en marcha del proyecto. Para ello se han analizado las distintas opciones tecnológicas y condiciones en que puedan ser combinados los factores productivos. Tiene como objetivo determinar costos de producción e inversión.

7.1.5.1 Localización

Se refiere al área geográfica seleccionada para la implementación del proyecto determinada por la macro localización y micro localización.

Macro localización

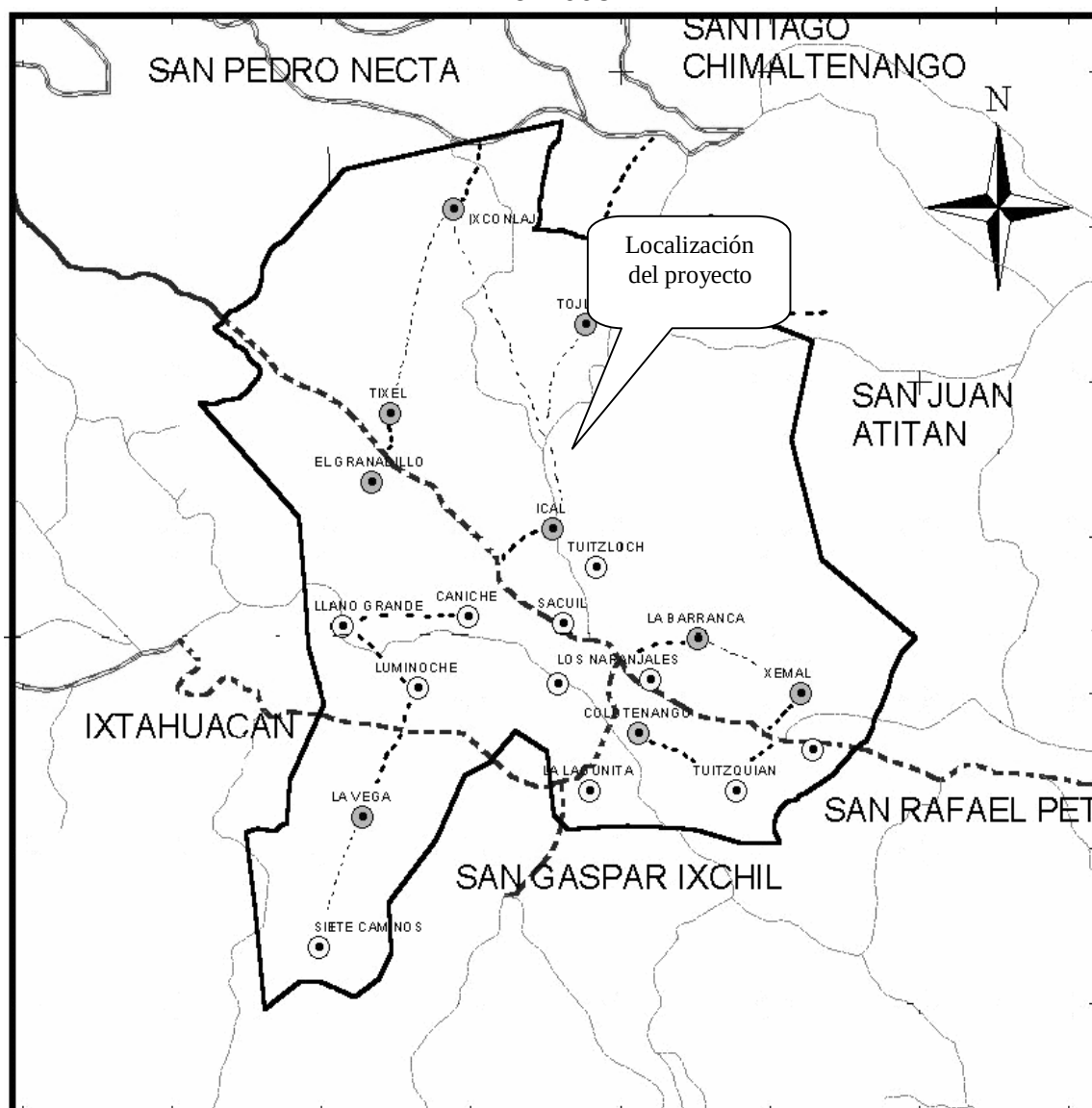
El lugar seleccionado para el proyecto se encuentra en la República de Guatemala, departamento de Huehuetenango en el municipio de Colotenango, a una distancia de 296 Kilómetros de la Ciudad Capital, 287.5 kilómetros por la carretera CA-1, 2.5 kilómetros en la carretera 7W y seis kilómetros de carretera de terracería hasta llegar al Caserío Sánchez, en la aldea Ical.

⁴⁴ J. M., Rosemberg. Diccionario de Administración y Finanzas, Edición 1994, Océano / Centrum. Impresión Libergraf S.L. España 1994, Pág. 317.

Micro localización

El proyecto de cebolla se realizará en el municipio de Colotenango, en la aldea Ical, caserío Sánchez, que se encuentra a una distancia de seis kilómetros de la Cabecera Municipal. Donde existe la vocación de los suelos y es posible la explotación agrícola del cultivo, además existen vías de comunicación accesibles para la comercialización y es el lugar de residencia los interesados del proyecto. El área de terreno a utilizarse es de dos manzanas.

Mapa 3
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de cebolla
Mapa de ubicación
Año: 2003



Fuente: Elaboración propia, con base a datos de la Unidad de sistema de información geográfica de Huehuetenango, Agosto 2002.

Cercanía del mercado

El proyecto de cebolla se llevará a cabo en la aldea Ical, caserío Sánchez a una distancia de seis kilómetros de la Cabecera Municipal. El mercado más cercano se ubica en la cabecera de Colotenango, donde los días sábados se proveen de insumos a los compradores.

Proximidad a las fuentes de materiales e insumos

La fuente de abastecimiento de los insumos sería el mercado de Colotenango donde se encuentran los proveedores.

Servicios básicos

El caserío Sánchez cuenta con los servicios de energía eléctrica, agua potable y con una carretera de terracería, que sirve para hacer llegar los insumos necesarios y que se distribuya de mejor manera la producción.

Condiciones climáticas

El caserío Sánchez cuenta con un clima templado en el cual se puede adaptar fácilmente la producción de la cebolla.

7.1.5.2 Tamaño

El tamaño se determina en función a la capacidad productiva del terreno y la demanda insatisfecha establecida en el estudio de mercado y con el propósito cubrir el 65% de la misma, con el volumen producido. El proyecto de producción de cebolla se llevará a cabo en una extensión de dos manzanas, que rendirá dos cosechas al año. Se generarán 800 quintales anuales, por un período de 5 años que es la duración del proyecto, se obtendrá una producción total de 4,000 quintales de cebolla.

A continuación se presenta el cuadro del programa de producción anual elaborado con base en el tamaño del proyecto.

Cuadro 100
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Proyecto: Cultivo de cebolla
Programa anual
Período: 2003 – 2007
(En quintales)

Año	Área cultivada (mz)	Rendimiento por cosecha	Número de Cosechas Anuales	Producción anual
2003	2	400	2	800
2004	2	400	2	800
2005	2	400	2	800
2006	2	400	2	800
2007	2	400	2	800
Producción total				4,000

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

Con el establecimiento del programa del proyecto de producción de cebolla anual se logrará establecer la planificación del proceso de comercialización y las previsiones correspondientes.

7.1.5.3 Proceso de producción

Para llevar a cabo el desarrollo del cultivo de la cebolla se deben contemplar todas las actividades necesarias en el siguiente flujo de producción.

Descripción del proceso

Son todas las etapas o pasos por las que atraviesa el cultivo de cebolla desde la preparación del terreno, cuidados culturales, hasta la cosecha.

A continuación se desarrolla el proceso detallado para llevar a cabo la producción de cebolla:

- **Preparación de almácigos**

Se desarrollan almácigos con semillas que germinan de 5 a 8 días, con aplicación de los cuidados culturales necesarios para proporcionar plantas desarrolladas y listas para ser transplantadas a los terrenos definitivos.

Para sembrar una manzana de cebolla se necesita preparar 10 semilleros de 20 metros de largo por 1.20 metros de ancho y 20 centímetros de alto o sea un total de 200 metros cuadrados.

- **Preparación de terreno definitivo**

Este consiste en la limpia del terreno de forma manual para eliminar malezas, arar y desterronar el mismo, el cual puede requerir una fertilización y desinfección con agroquímicos.

- **Transplante o siembra**

Esta actividad se realiza para trasladar las plantitas germinadas del almácigo hacia los terrenos definitivos, esto se realiza entre la cuarta o quinta semana de germinadas las plantas o cuando alcancen de ocho a diez centímetros de altura.

- **Fertilizaciones**

Luego de realizado el transplante entre el décimo y quinceavo día se aplica la primera fertilización y la segunda se realiza a los cincuenta días después de la primera aplicación.

- **Control de plagas, enfermedades y malezas**

Los insecticidas se utilizan en el momento de preparar los suelos, se deben aplicar fungicidas para evitar enfermedades y el control de maleza se puede realizar en forma manual, durante todo el proceso de crecimiento del cultivo.

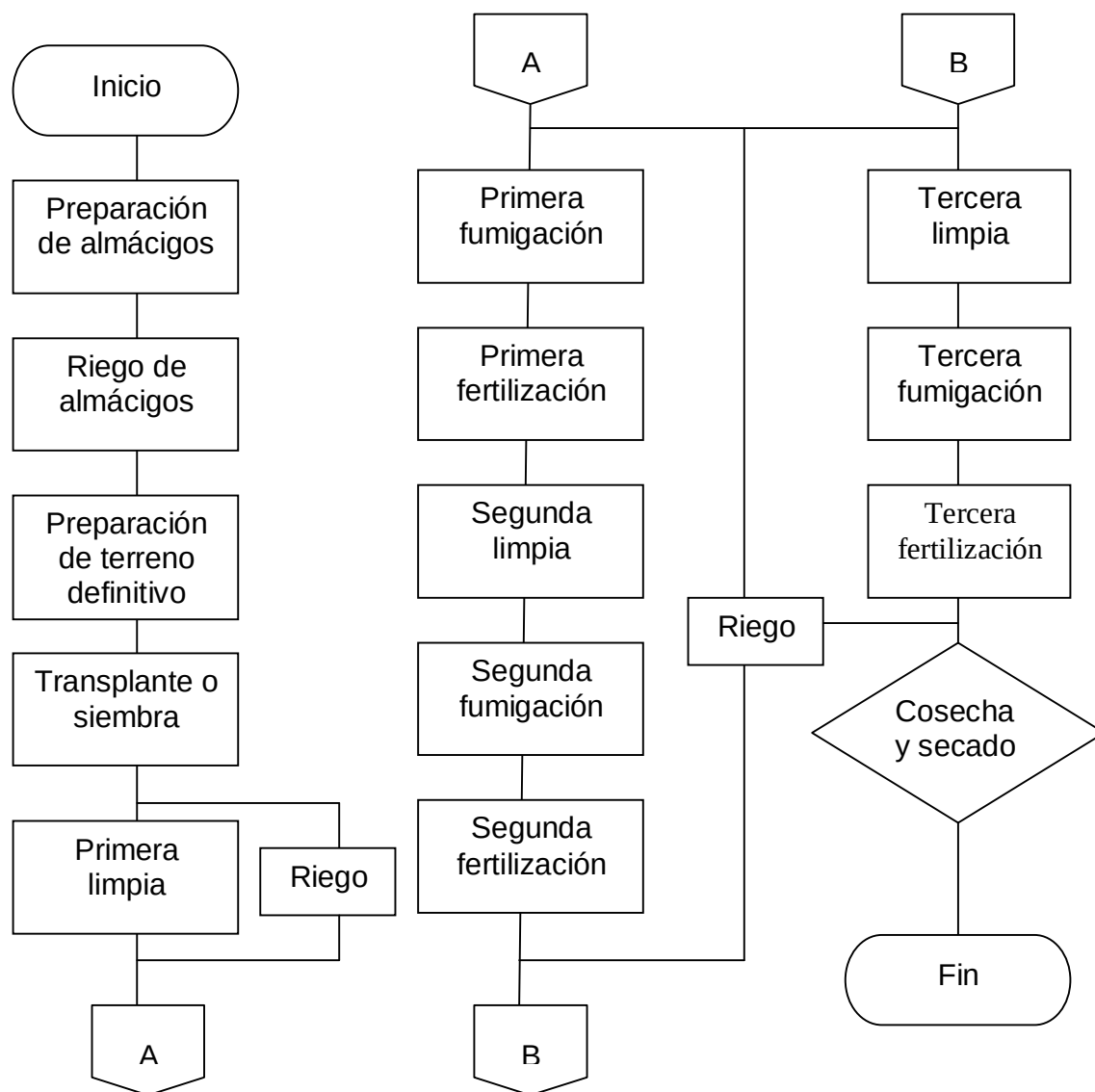
- **Riego**

Para mantener la humedad adecuada es necesario llevar a cabo un proceso de riego, sobre todo en la época seca, el cual se llevará a cabo en forma natural en tiempo de invierno y en verano de forma manual con bombas de agua.

- **Cosecha y secado**

Se empieza a cosechar a los 70 – 80 días después del transplante cuando la cebolla esta madura y se debe realizar el curado de la misma, que consiste en dejarla en el campo a secarse con el sol. Posteriormente se clasifica en unidades pequeñas, medianas y grandes.

Figura 40
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de cebolla
Flujograma del proceso productivo
Año: 2003



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

7.1.5.4 Requerimientos técnicos

Son todos aquellos recursos necesarios para llevar a ejecutar la propuesta de inversión.

Terrenos

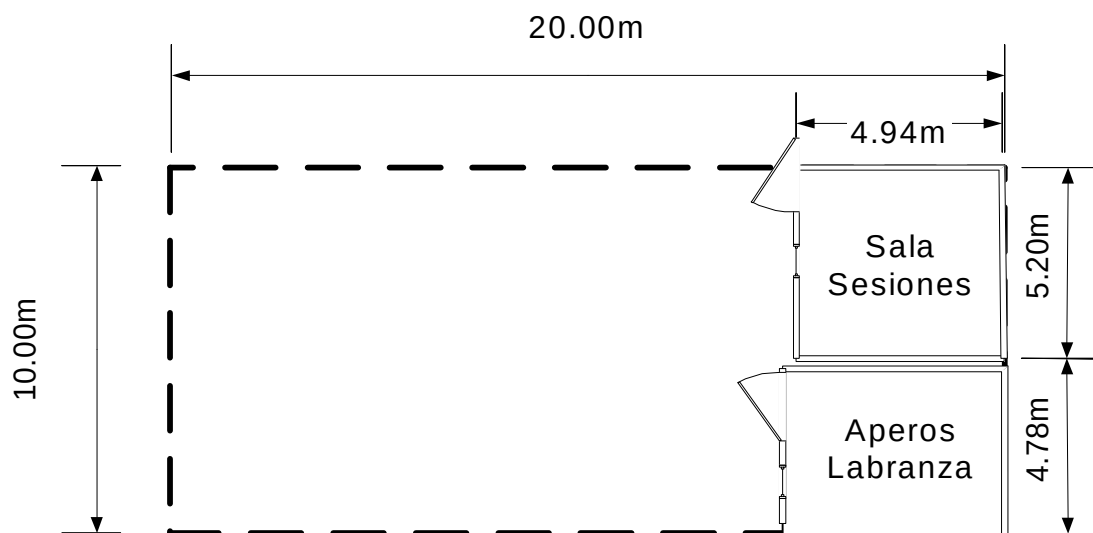
Se contará con dos manzanas de terreno con una inclinación de 40°, el cual será aportado por los socios durante cinco años, este se ubicará en la aldea Ical caserío Sánchez.

Construcción física

Se alquilará una bodega de 10 x 20 metros cuadrados por la cual se pagará Q.300.00 mensuales, la misma será readecuada para el efecto. La siguiente figura muestra como será aprovechado el espacio físico utilizado como bodega de la cebolla y sede del Comité.

Figura 41

Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
 Proyecto: Producción de cebolla
 Distribución en planta
 Año: 2003



Fuente: Elaboración propia, con datos del seminario específico EPS., primer semestre 2003.

Insumos

Son todos aquellos que se utilizarán para llevar a cabo el proceso de cultivo de la cebolla, se conformarán de la siguiente manera:

Cuadro 101
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de cebolla
Requerimiento de insumos
Año: 2003

Descripción	Unidad de medida	Cantidad requerida
Semilla	onza	5
Fertilizante nitrogenados	quintal	16
Fertilizante completos	quintal	34
Insecticida contacto	litro	5
Insecticida sistémicos	litro	8
Fungicida foliares	libra	5
Fungicida sistémicos	libra	5
Herbicida sistémicos	litro	6
Abono broza	metro	128

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

Estos serán aplicados durante el cultivo de la cebolla, antes de cada una de las dos cosechas del proyecto.

Mano de obra

El recurso humano es el factor más importante dentro del contexto de todo el proyecto para el desarrollo de todas las actividades, estará conformado por lo siguiente:

Cuadro 102
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de cebolla
Requerimiento de mano de obra
Año: 2003

Actividades	Numero de jornales
Semillero	76
Preparación del suelo	96
Transplante	44
Limpías	96
Control fitosanitario	56
Fertilización	24
Riego	22
Aplicación de materia orgánica	18
Cosecha	96
Total de jornales	528

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

Los jornales detallados en el cuadro anterior estarán a cargo de los 16 socios miembros del Comité, que facilitarán la mano de obra necesaria para el proyecto, por el cual percibirán el salario mínimo vigente.

Herramientas y equipo

Son los utilizados por el hombre para el arado, siembra, mantenimiento y cosecha de la cebolla, están conformados por:

Cuadro 103
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de cebolla
Requerimiento de herramientas y equipo
Año: 2003

Concepto	Cantidad
Equipo agrícola	
Bombas para fumigar	4
Mascarillas	4
Carretas de mano	4
Aperos de labranza	
Azadones	16
Piochas	16
Palas	16
Machetes	16
Limas	5
Equipo de riego	
Toneles plásticos	4
Regaderas manuales	10
Mangueras	2

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

Son todos los activos tangibles que servirán para el arado, siembra y cosecha de la cebolla, se tiene contemplado que cada socio aportará herramientas.

7.1.6 Estudio Administrativo-legal

Actualmente no hay ninguna organización formalmente establecida que se dedique a la producción del cultivo de la cebolla en el municipio de Colotenango, por lo cual se propone la creación de un comité de productores de cebolla, que se dediquen a la producción y comercialización del mismo.

7.1.6.1 Organización propuesta

Posteriormente al estudio y análisis de la información recabada en la encuesta, se determina la creación de un comité de desarrollo agrícola como organización empresarial para los productores de cebolla, con la integración de dieciséis asociados. Esto es por las ventajas sociales, económicas y culturales que

representará para los miembros, además porque actualmente por este tipo de organización se han obtenido mejores beneficios.

La base legal se sustenta en el decreto No. 2082 de fecha dos de mayo de 1938 y el artículo 1 del acuerdo gubernativo 627-93 del 26 de noviembre de 1993. El Comité deberá inscribirse como contribuyente en la Superintendencia de Administración Tributaria y nombrar a un representante legal ante la Municipalidad para darle personería jurídica.

Marco jurídico

Dentro del marco legal que regirá el Comité, se encuentran normas tanto internas como externas.

- **Externas**

El Comité llevará a cabo las actividades de acuerdo a los lineamientos establecidos por la ley en base al decreto No. 2082 de fecha dos de mayo de 1938 y el artículo 1 del acuerdo gubernativo 627-93 del 26 de noviembre de 1993. Al tomar en consideración lo regulado por el Código Municipal y todos los requisitos mínimos exigidos por los estatutos de constitución. También se deberán tomar en cuenta los reglamentos de carácter legal, para un mejor funcionamiento:

Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 125.

Código de Trabajo

Código de Comercio

Código Tributario

Código Municipal

- **Internas**

Las instancias creadas dentro de la organización para regular el funcionamiento, están integradas por lineamientos que rigen los procedimientos que deben observar los miembros del Comité para el buen desempeño de las actividades, también son normas internas todas las circulares y oficios que sean generados por la directiva y aceptados en la Asamblea General, para ello se deberá tomar en cuenta los siguientes reglamentos, como mínimo:

Aspectos generales de la reglamentación interna.

De la junta directiva.

De la administración.

De las sesiones conjuntas.

Normas de ética.

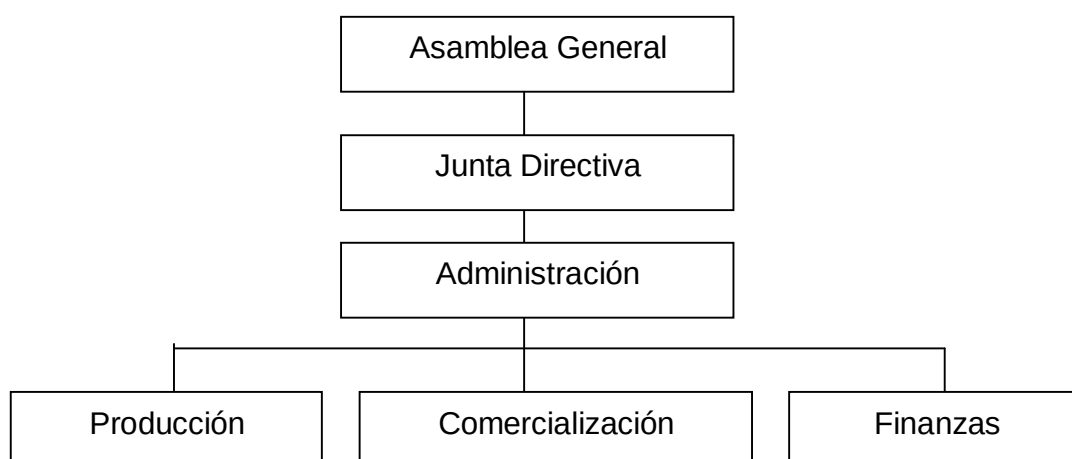
7.1.6.2 Justificación

Debido a la falta de organización actual en el sector agrícola en el municipio de Colotenango, se justifica la creación de un Comité para la producción de la cebolla este tipo de asociación es idónea para el área y adecuada por la situación socioeconómica y cultural del Municipio. Con la asociación de los habitantes de la comunidad, se quiere reunir a los productores para realizar un proceso de producción y comercialización del producto de modo eficiente, para elevar los ingresos y el nivel de vida de los participantes. Al establecer una organización formal para la producción de la cebolla se espera tener una producción controlada de excelente calidad y con ello conseguir los mejores precios en el mercado. Además en el momento de establecer una organización se tendría la posibilidad de obtener las garantías necesarias para requerir algún financiamiento externo, mejores precios en la compra voluminosa de insumos y la posibilidad de ampliar la cobertura del proyecto.

7.1.6.3 Estructura de la organización

Para conocer la estructura de la organización del Comité se elaboró el siguiente esquema:

Figura 42
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de cebolla
Organigrama funcional propuesto del comité,
Año: 2003



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

7.1.6.4 Funciones de la organización

A continuación se realiza la descripción de las principales funciones que deberán realizarse en las unidades administrativas del Comité.

Asamblea general

El fin principal de la Asamblea general es establecer lineamientos que contribuyan a alcanzar los objetivos del Comité, que será el máximo órgano constituido por todos los asociados.

Junta directiva

Tiene como funciones la ejecución de las decisiones que tome la asamblea general de asociados, realizar las actividades necesarias que permitan la obtención de todos los recursos para alcanzar los fines del Comité y cumplir con las actividades que se le asignan conforme al acta de constitución.

Gerencia de administración

La gerencia debe llevar a cabo las funciones relacionadas a: planificar, organizar, dirigir y controlar, las acciones del Comité, llevar a cabo la creación y aplicación de medidas correctivas y disciplinarias mediante las técnicas de supervisión directa, e informar a la junta directiva de los resultados que se alcancen.

Producción

Principalmente en este departamento se llevarán a cabo todas las actividades relacionadas con el proceso productivo del cultivo de la cebolla, establecerá los lineamientos más idóneos para desempeñar de forma efectiva y eficiente cada una de las actividades del proceso de producción e implementar las técnicas necesarias para ello.

Comercialización

Como función principal tendrá la de llevar a cabo el establecimiento de políticas de negociación y la realización del proceso de comercialización más adecuado, que representen los mejores beneficios para la organización.

Otras de las actividades a realizar son: establecer las políticas de ventas, exploración de mercados y realizar de forma efectiva la concentración, equilibrio y distribución de la producción.

Finanzas

En este departamento se llevarán a cabo todas las actividades financieras a realizar por la organización, tales como: costos, presupuestos, impuestos, además mantener por medio de registros todos los índices financieros que la organización requiera.

7.1.7 Estudio financiero

Esta integrado por la inversión total que se realizará en el proyecto, compuesto por la inversión fija y capital de trabajo.

7.1.7.1 Inversión fija

Comprende la adquisición de todos los activos tangibles (terrenos, edificios, maquinaria, equipo, vehículos etc.) e intangibles (patentes, marcas, diseños, nombres comerciales, asistencia técnica, gastos de instalación, etc.) necesarios para iniciar las operaciones de la puesta en marcha del proyecto.

Cuadro 104
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de cebolla
Inversión fija
Año:2003

Concepto	Cantidad	Costo unitario Q	Costo total Q
Terrenos	2	20,000	40,000
Mobiliario y equipo			1,100
Calculadora	1	100	100
Escritorio	1	500	500
Archivo	1	300	300
Silla secretarial	1	200	200
Equipo agrícola			2,520
Bombas para fumigar	4	450	1,800
Mascarillas	4	25	100
Carretas de mano	4	155	620
Aperos de labranza			2,682
Azadones	16	66	1,056
Piochas	16	40	640
Palas	16	39	616
Machetes	16	20	320
Limas	5	10	50
Equipo de riego			660
Toneles plásticos	4	50	200
Regaderas manuales	10	30	300
Mangueras	2	80	160
Total inversión fija			46,962

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

Las dos manzanas de terreno, representan el 85% del total de la inversión fija, serán aportadas por los socios, el restante 15% lo integra el mobiliario, aperos de labranza, equipo agrícola y riego, para el cultivo y cosecha de la cebolla.

7.1.7.2 Inversión en capital de trabajo

“Es la cantidad de dinero que se necesita para iniciar a operar el proyecto, en tanto éste empieza a recibir ingresos”.⁴⁵ Se considera que los integrantes del Comité puedan formar parte de la mano de obra necesaria para el desarrollo de las actividades en el cultivo de cebolla con esto obtienen ingresos por el jornal laborado y participación en las ganancias.

⁴⁵ Miguel Ángel, Sea Sandoval., Héctor Santiago, Castro Monterroso. Formulación y Evaluación de proyectos, Guatemala 1993, 1era. Edición, Pág. 74.

Cuadro 105
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de cebolla
Capital de trabajo
Año: 2003

Concepto	Unidad medida	Cantidad Requerida	Costo unitario Q	Costo total Q
Insumos				10,961
Semilla	onza	5	107	514
Fertilizante nitrogenados	quintal	16	80	1,275
Fertilizante completos	quintal	34	92	3,128
Insecticida contacto	litro	5	25	120
Insecticida sistémicos	litro	8	69	553
Fungicida foliares	libra	5	57	272
Fungicida sistémicos	libra	5	101	485
Herbicida sistémicos	litro	6	22	130
Abono Broza	metro	128	35	4,485
Mano de obra				24,782
Semillero	jornal	76	32	2,424
Preparación del suelo	jornal	96	32	3,062
Transplante	jornal	44	32	1,404
Limpias	jornal	96	32	3,062
Control fitosanitario	jornal	56	32	1,786
Fertilización	jornal	24	32	766
Riego	jornal	22	32	702
Aplicación de materia orgánica	jornal	18	32	574
Cosecha	jornal	96	32	3,062
Séptimos días	jornal	88	40	3,540
Bono incentivo (Dto. 37-2001)	jornal	528	8	4,398
Costos indirectos variables				11,193
Material de empaque			800	800
Cuota Patronal IGSS 11.67%		0.12	20,383	2,379
Prestaciones Laborales 30.55%		0.31	20,383	6,227
Imprevistos Insumos y M.O. (5%)		0.05	35,743	1,787
Gastos variables de Venta				800
Fletes	800qq	1.00		800
Gastos fijos				11,386
Honorarios contables				2,400
Honorarios técnicos				3,300
Papelería y útiles				400
Depreciaciones				1,686
Alquileres				3,600
Total capital de trabajo				59,122

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

El total del capital de trabajo esta compuesto en un 19% de insumos, 42% mano de obra y un 39% por gastos administrativos y otros costos. Derivado de los datos anteriores el proyecto estima una inversión alta en mano de obra que permitirá la obtención de las metas planteadas en producción y comercialización a tiempo, aunado que el 100% de las actividades son de carácter manual, además es de beneficio en la generación de empleo para los socios. Ver anexo 39.

7.1.7.3 Inversión total

Es la sumatoria de la inversión fija y el capital de trabajo, es la cantidad total inicial con que hay que contar para poner en marcha el proyecto.

Cuadro 106
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de cebolla
Inversión total
Año: 2003

Concepto	Costo unitario Q	Total Q
Inversión Fija		46,962
Mobiliario y equipo	1,100	
Equipo agrícola	2,520	
Aperos de labranza	2,682	
Equipo de riego	660	
Terrenos	40,000	
Inversión en capital de trabajo		59,122
Insumos	10,961	
Mano de obra	24,782	
Costos indirectos variables	11,193	
Gastos de venta y fijos	12,186	
Inversión total		106,084

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

La inversión total para el proyecto de producción de cebolla será de Q106,084.00 compuesto por la inversión fija, que se refiere principalmente a la infraestructura base que servirá para iniciar el proyecto el cual suma Q.46,962.00 (44%) y la inversión en capital de trabajo se hará en cada año que dure el mismo con una monto estimado de Q.59,122.00 (56%).

7.1.7.4 Fuentes de financiamiento

“Es la actividad a través de la cual se obtienen los recursos financieros reales para la implementación de una actividad de producción de bienes”⁴⁶. Para la realización del proyecto en estudio se requerirá de dos fuentes de financiamiento.

Cuadro 107
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de cebolla
Plan de inversión y financiamiento
Año: 2003

Concepto	inversión Q	Recursos propios Q ajenos Q	
Inversión fija	46,962	42,682	
Inversión en capital de trabajo	59,122	8,000	
Total inversión	106,084	50,682	55,402

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

La inversión fija representa el 44% del total del costo del proyecto del cual el 91% es aportación de los socios lo que permitirá generar garantías en la obtención de recursos externos. El capital de trabajo representa el 56% del total

⁴⁶ Simón, Andrade Espinoza. Proyectos de Inversión. Editorial Lucero SR Lima Perú, Tomo II, 1984. Pág. 289.

de la inversión donde únicamente el 14% es aporte de los socios y el 86% provendrá de fuentes externas de financiamiento.

La conformación del total de la inversión el 48% será aporte de los asociados y el 52% por medio de financiamiento externo.

7.1.7.5 Financiamiento interno

Son aquellos recursos financieros que la empresa genera por si misma, sin necesidad de acudir al mercado financiero. Está constituido por la aportación de Q.500.00 de cada uno de los dieciséis miembros del Comité, lo que representa un total Q.8,000.00, aperos de labranza Q.2,682.00 además una aportación en terrenos de Q.40,000.00.

7.1.7.6 Financiamiento externo

Son los recursos financieros que provienen de las operaciones generadas por entes o unidades ajenas al proyecto, como los bancos y financieras y son obtenidos para financiar las actividades del proyecto.

7.1.7.8 Propuesta de financiamiento

Los resultados obtenidos en la investigación de campo, indican que la mejor alternativa para financiar este proyecto es solicitar un préstamo al Banco de Desarrollo Rural, BANRURAL, por lo que, de la inversión total se solicitará un crédito de la siguiente manera:

Cuadro 108
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de cebolla
Términos del crédito
Año: 2003

Descripción	Datos
Monto	Q.55,500.00
Tasa de interés anual sobre saldos al vencimiento	16%
Plazo	5 años
Garantía	Prendaría
Amortización anual	Q.11,100.00

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

La amortización en los 5 años será de la siguiente manera:

Cuadro 109
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de cebolla
Plan de amortización del préstamo propuesto
Período: 2003 – 2007

Concepto	Monto préstamo Q	Amortización anual Q	Interés 16%	Saldo capital Q
Año 0	55,500.00			55,500.00
Año 2003		11,100.00	8,880.00	44,400.00
Año 2004		11,100.00	7,104.00	33,300.00
Año 2005		11,100.00	5,328.00	22,200.00
Año 2006		11,100.00	3,552.00	11,100.00
Año 2007		11,100.00	1,776.00	0.00

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

Al final de los cinco años, el proyecto pagará por concepto de intereses, un valor de Q.26,640.00 de acuerdo a la tasa de interés en BANRURAL, del 16% anual, la que podría variar, si es a la baja vendría a beneficiar la rentabilidad del proyecto y si existe alza, habría una disminución de los beneficios del proyecto.

7.1.7.9 Costo de producción

El estado de costo directo de producción tiene como objetivo mostrar cualitativamente los costos incurridos en insumos, mano de obra y costos indirectos ocasionados en el proceso de producción, el valor de la mano de obra por día será de Q.31.90 más Q.8.33 por bonificación incentivo, según acuerdo gubernativo No. 459-2002 del 28 de noviembre del 2002.

Cuadro 110
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de cebolla
Estado de costo directo de producción
Al 31 de diciembre de 2003

Concepto	Monto Q
Base dos manzanas	
Insumos	10,961
Mano de obra directa	24,782
Costos indirectos	11,193
Total costo de producción	46,936
Productividad en 200qq por mz. por 2 cosechas	800
Costo por quintal	59

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

En el cuadro anterior se muestra que los insumos representan el 23%, la mano de obra el 53% y los costos indirectos el 24% del total del costo de producción.

7.1.7.10 Estados financieros proyectados

En la producción de cebolla se presentan el costo directo de producción:

Cuadro 111
Municipio Colotenango – departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de cebolla
Costo de producción proyectado
Período: 2003 – 2007
(En quetzales)

Concepto	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007
Insumos	10,961	10,961	10,961	10,961	10,961
Mano de obra directa	24,782	24,782	24,782	24,782	24,782
Costos indirectos variables	11,193	11,193	11,193	11,193	11,193
Total costo de producción	46,936	46,936	46,936	46,936	46,936

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

Según los datos proyectados muestra que durante la vida útil del proyecto será el mismo durante los cinco años y esta integrado de la siguiente manera el 23% insumos el 53% mano de obra y el 24% costos indirectos.

Cuadro 112
Municipio Colotenango - departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de cebolla
Estado de Resultados proyectado
Período: 2003 - 2007
(en quetzales)

Concepto	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007
Ventas (800qq X Q.180.00)	144,000	144,000	144,000	144,000	144,000
(-)Costo de producción	46,936	46,936	46,936	46,936	46,936
Ganancia bruta en ventas	97,064	97,064	97,064	97,064	97,064
(-)Gastos en ventas	800	800	800	800	800
Fletes	800	800	800	800	800
Ganancia marginal	96,264	96,264	96,264	96,264	96,264
(-)Costos fijos de producción	1,466	1,466	1,466	1,466	0
Depreciación equipo agrícola	1,466	1,466	1,466	1,466	0
(-)Gastos fijos de administración	9,920	9,920	9,920	9,920	9,920
Papelería y útiles	400	400	400	400	400
Honorarios contables	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Honorarios técnicos	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300
Alquileres	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Depreciación mobiliario y equipo	220	220	220	220	220
Ganancia en operación	84,878	84,878	84,878	84,878	86,344
Gastos Financieros					
Intereses	8,880	7,104	5,328	3,552	1,776
Utilidad antes de ISR	75,998	77,774	79,550	81,326	84,568
ISR 31%	23,560	24,110	24,661	25,211	26,216
Ganancia del ejercicio	52,438	53,664	54,889	56,115	58,352

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

El estado de resultados proyectado muestra la utilidad neta estimada para el proyecto, ésta tendrá cada año una variación debido al cálculo de los intereses que se pagarán por el préstamo que se tiene proyectado, se puede observar que los mejores años del proyecto son los años cuatro y cinco. La bondad del proyecto se muestra por medio de las ganancias que se obtendrán, más la

fuentes de empleo que representará y la remuneración del mismo para cada socio.

Cuadro 113
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de cebolla
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de 2003
(En quetzales)

Concepto	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007
Activo					
Corriente					
Caja	125,804	170,604	216,630	263,881	312,358
No corriente					
Terrenos	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000
Mobiliario y equipo	1,100	1,100	1,100	1,100	220
Equipo agrícola	2,520	2,520	2,520	2,520	
Aperos de labranza	2,682	2,682	2,682	2,682	
Equipo de riego	660	660	660	660	
Depreciaciones acumuladas	(1,686)	(3,371)	(5,057)	(6,742)	(220)
Total activo	171,080	214,195	258,536	304,101	352,358
Pasivo					
Corriente					
ISR por pagar	23,560	24,110	24,661	25,211	26,216
No corriente					
Préstamos largo plazo	44,400	33,300	22,200	11,100	-
Total pasivo	67,960	57,410	46,861	36,311	26,216
Capital					
Aportaciones	50,682	50,682	50,682	50,682	50,682
Ganancia del ejercicio	52,439	53,664	54,890	56,115	58,352
Utilidades por distribuir		52,439	106,103	160,993	217,108
Suma capital y pasivo	171,080	214,195	258,536	304,101	352,358

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

En el estado de situación financiera el rubro que más influye es el de caja, éste aumenta cada año, debido a que la erogación disminuye por concepto de pago

de intereses, lo que genera mayor liquidez, que permite la disponibilidad de efectivo para el desarrollo de las eventualidades. Ver anexo 40.

7.1.8 Evaluación financiera

Con este estudio se pretende analizar el entorno financiero del proyecto para determinar la factibilidad en que todos los costos pueden ser cubiertos oportunamente, mide la rentabilidad de la inversión y genera la información necesaria para realizar una comparación con el costo de oportunidad.

7.1.8.1 Tasa de recuperación de la inversión

Este índice determina la tasa de recuperación de la inversión:

Utilidad – Amortización préstamo

Inversión total

$$\frac{52,439 - 11,100.00}{106,084} = 38.96817616\%$$

Esto indica que la inversión se recupera en un 38.97% anual; la tasa de recuperación es razonable y por lo que el proyecto es rentable.

7.1.8.2 Tiempo de recuperación de la inversión

Este índice determinará el tiempo en el cual se recuperará la inversión total expresado en años.

Inversión total

Utilidad neta – amortización préstamo + depreciaciones y amortizaciones

$$\frac{106,084}{52,439 - 11,100 + 1,686} = 2.46$$

El tiempo de recuperación de la inversión es de dos años cinco meses 19 días lo cual se considera aceptable para el proyecto al tomar en cuenta que este tiene una duración de cinco años.

7.1.8.3 Retorno del capital

Es la proporción de la inversión que retornará en el primer año

Utilidad neta - amortización préstamo + intereses + depreciación y amortización

$$52,439 - 11,100 + 8,880 + 1,686 = 51,905$$

Al efectuar el análisis correspondiente, se establece que la cantidad de 51,905 indica el monto que anualmente retornará y al mismo tiempo el capital invertido en el proyecto de cultivo de cebolla, lo cual se considera aceptable al establecer que este valor representa un 48.92% de la inversión total.

7.1.8.4 Tasa de retorno del capital

Es el porcentaje del capital que se recupera con la inversión.

$$\text{Retorno del capital} = \frac{51,905}{106,084} = 0.4895$$

La tasa de recuperación en el primer año es del 48.95%

7.1.8.5 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio es el nivel mínimo de ventas que se requiere en el proyecto para cubrir los costos y gastos; además se puede interpretar como el punto aquel en el cual los ingresos por ventas son iguales a los costos fijos y variables, o sea donde no se gana ni se pierde en la inversión.

En valores

$$\text{P.E.Q.} = \frac{\text{Gastos fijos} + \text{intereses}}{\% \text{ de ganancia marginal}}$$

$$P.E.Q. = \frac{11,386+8880}{0.6685}$$

$$P.E.Q = 30,315.63$$

En unidades

$$P.E.U. = \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Precio de venta} - \text{Costo unitario}}$$

$$P.E.U. = \frac{20,266}{180-59} = \frac{20,266}{121} = 167.4876033$$

El análisis de los resultados anteriores indican que; para que el proyecto se encuentre en el punto donde cubra la totalidad de los gastos se deben de vender 167.48 quintales de cebolla con un valor total de Q.30,315.63

7.1.8.6 Margen de seguridad

El margen de seguridad sirve para saber cuantos quintales más se pueden vender después del punto de equilibrio para tener asegurada una ganancia.

Ventas – Punto de equilibrio en valores

$$144,000 - 30,315 = 113,685 / 144,000 = 0.7894$$

El proyecto presenta un margen bastante aceptable al considerar que del total de las ventas tiene un margen de 78% superior al punto de equilibrio para afrontar cualquier contingencia.

7.1.8.7 Razones de rentabilidad

Por medio de las razones de rentabilidad se pueden analizar las utilidades del proyecto en relación a un nivel dado de ventas con los activos o de la inversión de los asociados. Dentro de estas razones tenemos:

Rentabilidad de las ventas

La fórmula de esta razón es:

Utilidad / Ventas

$$52,439 / 144,000 = 36\%$$

El resultado nos indica que por cada quetzal vendido se obtienen 36 centavos de utilidad neta lo cual es aceptable.

Rentabilidad del activo

Ésta se obtiene de la división de la utilidad del período dentro del activo total, por lo que el resultado es el que sigue:

$$52,439.00 / 171,080.00 = 30.7\%$$

El coeficiente obtenido, indica que por cada quetzal invertido en activos, se obtienen 30 centavos de utilidad neta.

Rentabilidad del capital

Para la obtención de esta razón financiera, se aplica la fórmula siguiente:

Utilidades / Recursos propios

$$52,439.00 / 106,084 = 49\%$$

El resultado significa que por cada quetzal invertido en los recursos propios, se obtendrán 49 centavos de utilidad.

Indicadores agrícolas

Examinan la productividad de cada uno de los factores que intervienen en la producción.

Quintales producidos / número de manzanas cultivadas

$$800 / 4 = 200$$

El rendimiento por manzana es de 200 quintales de cebolla.

Quintales producidos / número de jornales

$$800 / 528 = 1.515151$$

Por cada jornal trabajado se producen 1.52 quintales de cebolla.

Quintales producidos / quetzales empleados en mano de obra

$$800 / 24,782 = 0.03$$

Por cada quetzal de jornal que se paga se producen tres libras de cebolla

7.1.9 Impacto social

Por medio de la implementación del proyecto de producción de cebolla se crearán las condiciones sociales necesarias para permitir la participación de la población y se obtengan los beneficios siguientes:

- Se espera generar empleos directos a 16 asociados familiares y personas que directamente colaborarán en las actividades del Comité.
- Generación de 528 jornales directos de trabajo.
- Generación de empleos indirectos en cuanto al transporte distribución e intermediación del producto.
- Fortalecimiento de la organización y trabajo en grupo, que ha sido una de las desventajas del productor cuando actúa aislado.
- Proporcionar a la población un producto a bajo precio.
- Involucrarse dentro del proceso del desarrollo económico del Municipio.

- Pago de impuestos y arbitrios que se devuelven a la comunidad en nuevos servicios públicos e infraestructura o mantenimiento adecuado.
- Producir cambios en la conducta productiva de la sociedad local, al introducirlos en un nuevo giro de la producción que están acostumbrados para llevar a cabo la diversificación de la producción agrícola del Municipio.

7.2 PROYECTO PRODUCCION DE PAPA

Una de las más importantes potencialidades productivas identificadas en el Municipio es el cultivo de papa, lo que motivó la elaboración del presente proyecto a nivel de idea.

7.2.1 Identificación del proyecto

Este proyecto tiene como propósito estimar la viabilidad de cultivar la papa solanaum tuberosum, con fines comerciales y de desarrollo económico del Municipio, se tomaron en consideración las razones que motivaron el estudio, entre las que están las siguientes: clima, suelos adecuados, botánica, propiedades vitamínicas y demanda. Con el propósito de aprovechar los recursos disponibles en el municipio de Colotenango, para mejorar el nivel de vida de los participantes en el proyecto de un cultivo con suficiente demanda en el mercado local y departamental.

7.2.2 Justificación del proyecto

En el Municipio las condiciones climáticas pueden ser aprovechadas para el cultivo de papa y con ello contribuir al desarrollo de una economía hacia adentro, aprovechar la tierra, mano de obra y generar ingresos a los núcleos familiares. En el mercado interno hay demanda durante todo el año, la cual puede aprovecharse para mejorar los niveles nutricionales de las familias y diversificar la producción actual. Tradicionalmente en el Municipio se siembra maíz, frijol y café, los cuales no aportan los ingresos suficientes para las economías familiares, esto hace de la papa un cultivo alternativo, que estimule el desarrollo sostenible económico, debido a que este producto tiene demanda en la población, además las distintas variedades se siembran en lugares con alturas que van desde los 914 hasta los 3,300 metros, como ejemplo: la papa redonda lavada grande y la papa loman lavada grande, por otro lado el clima y el suelo son propicios para la agricultura. Otro factor que hace interesante el proyecto es

la organización de varias personas que aporten los medios de producción, que usen tecnología pertinente para hacer más productiva la combinación de factores de producción, como la tierra y la mano de obra para reducir los costos y obtener una utilidad que les permita combatir la pobreza y ahorrar para reinvertir en el proyecto.

7.2.3 Objetivos del proyecto

Los objetivos planteados para este proyecto son los que a continuación se detallan:

7.2.3.1 General

Mejorar el desarrollo económico y social en el caserío Chemiché de la aldea Tojlate, del municipio de Colotenango, por medio de la inversión y diversificación de proyectos agrícolas productivos.

7.2.3.2 Específicos

- Crear 10 nuevas fuentes de empleo en el Municipio, durante el tiempo que dure la cosecha.
- Incrementar el Producto Interno Bruto del Municipio con la producción anual de 300 quintales de papa con un valor de Q. 36,000.00.
- Brindar a la población un producto local de calidad y de fácil acceso económico, determinado en Q.120.00 el quintal, que depende de las condiciones de oferta y demanda imperantes en el Municipio.
- Proponer la organización de un comité agrícola, que permita desarrollar la economía de escala en la comercialización y compra de insumos.

7.2.4 Estudio de mercado

“La finalidad del estudio de mercado de un proyecto es probar que existe un número suficiente de individuos, empresas u otras entidades económicas que, dada ciertas condiciones, presentan una demanda que justifica la puesta en marcha de un determinado programa de producción de bienes o servicios en cierto período. El estudio debe incluir asimismo las formas específicas que se utilizarán para llegar hasta esos demandantes”⁵⁴. En concordancia con la definición anterior, se desarrollaron investigaciones necesarias en el municipio de Colotenango, con los resultados siguientes:

7.2.4.1 Descripción del producto

La papa, de nombre científico “*Solanaum Tuberosum*”, es una planta que pertenece a la familia de las solanáceas. El cultivo se clasifica como una planta estacional de cosecha anual, aunque puede comportarse como permanente en regiones muy frías. Los tallos son sólidos, con hojas hendidas, las flores varían de blanco a violeta, según la variedad, aunque algunas no florecen y otras no forman semillas en las flores. La papa es un tubérculo que se forma en la parte subterránea de la planta, llamado estolón o rizona. Ocasionalmente se forma a lo largo de los propios tallos. “La formación de los tubérculos se inicia generalmente cuando las plantas alcanzan 25 centímetros de altura o de cinco a seis semanas después de la siembra y están listas para cosecharse a los 120 días. La reproducción se hace por medio de tubérculos utilizándose ya sea enteros o seleccionados”⁵⁵. Las variedades existentes son: Loman, Atzimba y Tollocan, el rendimiento de las variedades promedio por manzana es de 250 a

⁵⁴ Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social. Guía para la presentación de proyectos. 7ma. Edición. México, 1995. Pág. 230.

⁵⁵ Víctor Manuel, Gudiel. Manual Agrícola Superb. Productos Agrícolas, S. A. Edición 2001. Pág. 367.

450 quintales. En el cuadro que se presenta a continuación se listan las propiedades de la papa.

Tabla 4
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Componentes nutricionales de una papa
Año: 2003

Vitaminas y minerales	%
Agua	78.0
Energía (cal)	72.0
P (mg)	51.0
Niacina (mg)	38.0
Mg (mg)	20.0
Ca (mg)	19.0
Cho-total (ge)	15.0
K (mg)	3.7
Proteínas (gm)	2.0
Fe (mg)	1.3
Ribiofluvina (mg)	0.6
Grasa (gm)	0.1
Ceniza (gm)	0.1
Tiamina (mg)	0.1
Ácido Ascórbico (mg)	0.1
Vitamina A (iu)	0.1

Fuente: Elaboración propia con datos del Manual Agrícola Superb. Productos Superb 1976-80.

La composición química que el tubérculo harinoso tiene, reúne gran importancia, pues tiene valor como fuente de carbohidratos, es necesaria en la alimentación y nutrición de la población, además se utiliza como producto alimenticio, también es importante por el uso industrial empleándose la fécula para elaborar adhesivos y alcohol.

7.2.4.2 Oferta

Consiste en las cantidades de bienes que los productores ponen a disposición de los consumidores actuales y potenciales para la satisfacción de las

necesidades insatisfechas, para calcular se utilizó el método de los mínimos cuadrados.

Oferta total histórica

Para estimar la oferta total de papa se toman como elementos integrantes la producción y la importación de la misma las cuales se muestran a continuación:

Cuadro 114
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Oferta total histórica de papa
Período: 1998 – 2002
(En quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta
1998	0	208	208
1999	0	260	260
2000	0	312	312
2001	0	208	208
2002	0	260	260

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

En el cuadro anterior se muestra el comportamiento de la oferta histórica, en el transcurso de cinco años, por medio de la observación efectuada en el mercado local, las importaciones se realizan durante los días de plaza en el Municipio, se estimó que la oferta promedio es de 250 quintales anuales. La oferta se origina en la importación de municipios vecinos, no existe cultivo de papa en el mismo.

Oferta total proyectada

Para la determinación de la oferta total proyectada se utilizó el método matemático de mínimos cuadrados, en base a los años de 1998 al 2002. La información se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 115
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Oferta total proyectada de papa
Período: 2003 – 2007
(En quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta
2003	0	265	265
2004	0	270	270
2005	0	276	276
2006	0	281	281
2007	0	286	286

Fuente: Elaboración propia en base a proyección a través de Mínimos Cuadrados donde $a = 239.20$, $b = 5.20$, $x = 5$, donde $x =$ año 2003.

De acuerdo al análisis matemático anterior se estima que el índice de oferta proyectada tiende a incrementarse, debido al aumento anual de la población. La oferta proyectada se calcula sobre las importaciones debido a que en el Municipio no se cultiva la papa.

7.2.4.3 Demanda

La papa por ser un producto de consumo popular tiene demanda en la población, la importación actual no alcanza a cubrirla, no hay producción local y el comportamiento de esta demanda se analiza de la manera siguiente:

Demanda potencial histórica

Se calcula la demanda de la población en cinco años, del año 1998 al año 2002.

Cuadro 116
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Demanda potencial histórica de papa
Período: 1998 – 2002
(En quintales)

Año	Población	Factor	Población delimitada	Consumo per cápita	Demanda potencial
1998	22485	0.78	17538	0.0746	1308
1999	23598	0.78	18406	0.0746	1373
2000	24711	0.78	19275	0.0746	1438
2001	25824	0.78	20143	0.0746	1503
2002	26937	0.78	21011	0.0746	1567

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

En el análisis anterior se observa que la demanda potencial histórica estimada se incrementó en 19% en los cinco años anteriores, por lo que se calcula que puede haber una demanda insatisfecha.

Demanda potencial proyectada

De acuerdo a los datos históricos se estima la demanda de los próximos cinco años.

Cuadro 117
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Demanda potencial proyectada de papa
Período: 2003 – 2007
(En quintales)

Año	Población	Factor	Población delimitada	Consumo per cápita	Demanda potencial
2003	28049	0.78	21878	0.0746	1632
2004	29162	0.78	22746	0.0746	1697
2005	30275	0.78	23615	0.0746	1762
2006	31388	0.78	24483	0.0746	1826
2007	32501	0.78	25351	0.0746	1891

Fuente: Elaboración propia en base a proyección a través de Mínimos Cuadrados donde $a = 22485$, $b = 1113$, $x = 5$, donde $x =$ año 2003.

Con la información contenida en el cuadro anterior se observa que la demanda potencial proyectada tiende al crecimiento de 4% para cada año, con el total de la producción del cultivo de papa que generará el proyecto anualmente se logrará cubrir el 18% del total de la demanda.

Consumo aparente histórico

En el siguiente cuadro se muestra el consumo aparente del proyecto de producción de papa.

Cuadro 118
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Consumo aparente histórico de papa
Período: 1998 – 2002
(En quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
1998	0	208	0	208
1999	0	260	0	260
2000	0	312	0	312
2001	0	208	0	208
2002	0	260	0	260

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

Se observa que desde el año 1998 al 2002, el consumo aparente aumentó en un 25%, que equivale a 52 quintales anuales, debido a que se consume solo lo que se importa. Existe la expectativa de incrementar el consumo al cultivar la papa en el Municipio.

Consumo aparente proyectado

Muestra el nivel de consumo al que se podría llegar en los siguientes años, lo cual es una guía para establecer la cantidad a producir y poder así cubrir mayor mercado.

Cuadro 119
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Consumo aparente proyectado de papa
Período: 2003 – 2007
(En quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2003	0	265	0	265
2004	0	270	0	270
2005	0	276	0	276
2006	0	281	0	281
2007	0	286	0	286

Fuente: Elaboración propia en base a proyección a través de Mínimos Cuadrados donde $a = 239.20$, $b = 5.20$, $x = 5$, donde $x =$ año 2003.

De acuerdo al análisis matemático anterior se espera un crecimiento de 7% en los próximos cinco años, la causa principal del poco crecimiento en el consumo es debido a que la oferta del producto únicamente ha sido estimulada por las importaciones.

Demanda insatisfecha histórica

En el cuadro siguiente se muestra la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente de los cinco años precedentes, datos que deben ser considerados para la viabilidad del proyecto.

Cuadro 120
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Demanda insatisfecha histórica de papa
Período: 1998 – 2002
(En quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
1998	1308	208	1100
1999	1373	260	1113
2000	1438	312	1126
2001	1503	208	1295
2002	1567	260	1307

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

De acuerdo al análisis del cuadro se muestra que existió una demanda insatisfecha del 82% anual, este análisis sostiene un elemento importante para el desarrollo del proyecto que supone que a través de los años nadie se ha interesado en la producción de papa aún cuando ha existido una necesidad insatisfecha. Por lo anterior se considera que el proyecto traerá desarrollo económico y social al Municipio a través de una producción en cantidad y calidad de manera que incentive a la población para el consumo local y la exportación.

Demanda insatisfecha proyectada

A continuación se presenta el cuadro con los datos de la demanda insatisfecha proyectada en la producción del cultivo de papa, donde el consumo aparente fue determinado por método matemático de mínimos cuadrados.

Cuadro 121
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Demanda insatisfecha proyectada de papa
Período: 2003 – 2007
(En quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2003	1632	265	1367
2004	1697	270	1427
2005	1762	276	1486
2006	1826	281	1545
2007	1891	286	1605

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

Al analizar el cuadro anterior se muestra un incremento anual de la demanda del 4% lo que significa 59.5 quintales anuales con la expectativa de vender en promedio 1480 quintales anuales, es importante este elemento porque muestra a futuro, un mercado insatisfecho en donde se puede ubicar un nicho que justifica el desarrollo del proyecto. Se considera que los datos obtenidos son buenos, para estimar la viabilidad de implementar el proyecto de producción de papa, puesto que tanto históricamente como en el futuro el producto tiene aceptación en la población.

7.2.4.4 Comercialización

“Es concebida como la actividad o serie de actividades de manipulación y transferencia de productos, y de preparación para el consumo”⁵⁶. La comercialización es la que traslada los productos desde el productor hasta el comprador final, a través de canales como los mayoristas y minoristas, lo que facilita el intercambio y la distribución. Este sistema tiene los procesos de concentración, equilibrio, dispersión y las funciones de acopio rural, preclasificación, compra del intermediario, el transporte, almacenamiento y venta al consumidor final.

Concentración

Al llegar el momento de la cosecha, será recolectado en costales por los productores asociados, la llevarán a la bodega donde se clasificará y con el propósito de prolongarle la vida útil, no se realizará la limpia. Debido a que es un producto perecedero, se establecerá un tiempo prudencial máximo de 14 días, tiempo durante el cual deberá ser comercializado a los minoristas. El Comité suministrará la producción al mercado en las cantidades y forma, de tal manera que cubra las demandas del consumidor, por intermedio de los vendedores locales quienes impulsarán la comercialización. El producto se empacará en costales ventilados de polipropileno para la venta al minorista, éste lo distribuirá por libra al consumidor final; la producción será uniforme porque se venderá por libra.

Equilibrio

Con este proceso se pretende armonizar la relación entre la oferta, demanda y el precio del mercado. Para el proyecto de producción de papa será necesario

⁵⁶ Gilberto, Mendoza. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. IICA. Segunda edición. San José Costa Rica 1995 Pág.13.

considerar las épocas o períodos de cosecha para mantener suficiente producción y satisfacer la demanda existente, en el proyecto se obtendrá una cosecha al año, con la cual se pretende satisfacer el mercado local.

Dispersión

Es la actividad mediante la cual la producción de papa se distribuirá desde la bodega hasta el minorista, esta será una función exclusiva del Comité, el proceso consta de lo siguiente: luego de ser llevada la papa a la bodega y de haber sido limpiada, es inmediatamente trasladada en pick up's en sacos ventilados (para mantener la frescura, consistencia y evitar daños en la misma), hasta el mercado ubicado en la cabecera de Colotenango para ser distribuida a los intermediarios.

Los 300 quintales anuales se distribuirán inmediatamente al mercado conforme se realice la cosecha, debido al riesgo que se corre por ser producto perecedero. El Comité gestionará por medio del minorista, la comercialización del producto.

Instituciones

Estudia los participantes de la comercialización, el papel que desempeñarán y la continuidad que le den a las funciones de intercambio, físicas y auxiliares, pueden ser las empresas públicas y privadas que intervienen en las compras, ventas o regulación del mercadeo.

- **Productor**

El primer participante de la comercialización, será el Comité de productores de papa, quien venderá la producción a los minoristas. La función del productor consiste en cultivar y cosechar papas de calidad para satisfacer las necesidades del nicho de mercado seleccionado.

- **Intermediario**

El minorista es el enlace entre el productor y el consumidor final, en este caso es el canal de comercialización adecuado. El Comité será el encargado de transportar la producción al minorista.

- **Consumidor final**

Representa el último eslabón de los canales de comercialización propuesto, comprarán el producto para satisfacer una necesidad. El mercado objetivo esta constituido por la población que asiste a la Cabecera Municipal el día sábado que es el día de mercado establecido. El perfil del consumidor son las amas de casa de la Cabecera Municipal, aldeas y caseríos quienes son las que deciden la compra.

Funciones

Consiste en clasificar las actividades que se presentan en el proceso de mercadeo, desde el momento de la cosecha hasta ser entregada al consumidor final.

- **Funciones de intercambio**

Estas funciones se relacionan con la transferencia de la propiedad de los productos y se vinculan con la utilidad de posesión. Las funciones de intercambio son la compra-venta y la determinación de los precios

- **Compra y venta**

Esta función de compra-venta se llevará a cabo por el Comité, quienes decidirán los precios de venta del producto, al tomar en cuenta la estacionalidad del mismo, la aceptación y percepción del consumidor. Se determinará además al considerar la oferta y demanda existente en el mercado local, así como los costos de producción. Para el intercambio del producto se utilizarán los métodos

por compra-venta por inspección. El intercambio del producto se realizará por inspección, la totalidad del producto estará a la vista de los compradores en el momento de la negociación.

- **Determinación de precios**

De acuerdo con la investigación realizada en el área del proyecto la visita de compradores puede ser más frecuente en época de cosecha, quienes pagan a los agricultores precios similares a los mayoristas del mercado local. Para efectos de este proyecto, el precio establecido es de Q.120.00 el quintal.

Funciones físicas

Estas estarán relacionadas con la transferencia y modificaciones físicas de los productos, describiéndose a continuación:

- **Acopio**

Es la función que se encargará de reunir la producción procedente de los distintos terrenos propiedad de los miembros asociados hacia la bodega del Comité, con el objetivo de realizar la clasificación, limpieza y preparación para ser distribuida a los minoristas, se establece un tipo de acopio secundario. Por la cercanía de los terrenos a la bodega, la recolección se realizará a pie.

- **Almacenamiento**

Por ser producto perecedero, para el almacenamiento se recomienda que no se lave la papa hasta pasada una semana, después de este tiempo se deben lavar y secar bien los bulbos, para ser trasladada inmediatamente a los minoristas quienes dispondrán aproximadamente de una semana mas para poder venderlas a los consumidores finales. En la bodega del Comité se almacenarán en costales con un peso de un quintal. Se debe evitar almacenar por más de catorce días.

- **Transformación**

Esta función física persigue preservar el producto, refrigerándolo o añadiéndole aditivos para la conservación, el cultivo de papa no sufre transformación.

- **Clasificación y normalización**

Esta función permite clasificar los productos por tamaño y calidad con el objeto de homogenizar los lotes para establecer alguna variante en el precio y para facilitar la comercialización del mismo, la papa no será clasificada para evitar discriminar la más pequeña.

La papa será estandarizada en sacos de un quintal, será vendida sin clasificación por tamaño al minorista, esto con el fin de poder vender de igual manera la papa grande o la pequeña a los consumidores finales.

- **Embalaje**

Se refiere a la protección de la producción para el traslado hacia el área de bodega así como para los puntos de venta al consumidor final, se trasladará en sacos de polipropileno de un quintal cada uno, por ser el medio más práctico de transporte, así como la manera más típica de exposición en los mercados para comercializarla.

- **Transporte**

Por la lejanía del mercado y por el volumen de la producción, el Comité contratará el servicio de flete por medio de pick up's para trasladar la producción a los minoristas.

Funciones auxiliares

En esta función se determinará la información de precios y de mercado, financiamiento que pudieran tener, como también la aceptación de riesgo y pérdidas tanto físicas como financieras.

- **Información de precios y mercados**

El Comité designará a uno de los miembros para efectuar la investigación de precios y mercados, con el propósito de tener información, de cuándo, dónde y cuánto vender. Se investigará el precio y las distintas modalidades de venta de la papa fuera de Colotenango con el propósito de ampliar los mercados.

- **Financiamiento**

El financiamiento propuesto para la comercialización de la papa será de Q. 1.25 por cada quintal, que incluye gastos de almacenamiento, piso plaza y arbitrios, dicho costo se cubrirá con capital propio, cada minorista financiará las operaciones.

- **Aceptación de riesgos**

Los riesgos que representan para la plantación de papa, son físicos y financieros, los primeros se dan por daños y deterioros a que se expone el cultivo, con respecto a fenómenos climáticos, exceso o ausencia de lluvia, plagas y mal almacenamiento; los efectos del almacenamiento se pueden mitigar con el uso de sacos de calidad y estibándolos en forma apropiada. Los riesgos financieros se dan en el momento en que las cotizaciones de precios sufren variaciones en el mercado para lo cual se mencionó anteriormente un miembro del Comité quien se encargará de investigar los precios y mercados para minimizar este riesgo.

Estructura de mercado

Da a conocer la oferta y demanda de los productos, así como todo lo relacionado al mercado, actualmente la oferta existente en la plaza de Colotenango proviene de otros municipios y lo que se pretende es la sustitución de la importación de papa, la demanda tiene un comportamiento uniforme en la cantidad demandada. Se estimó que actualmente se importan un promedio de 250 quintales anuales.

Conducta de mercado

El Comité determinará el precio de venta con base al costo de producción y tomará en cuenta el precio imperante en el mercado. El volumen de producción por año será de 300 quintales de papa, la que cubrirá 18% de la demanda local. Las relaciones entre el productor, el minorista y el comprador final, generarán un comportamiento de mercado, porque ellos realizarán las actividades comerciales relativas a la compra – venta.

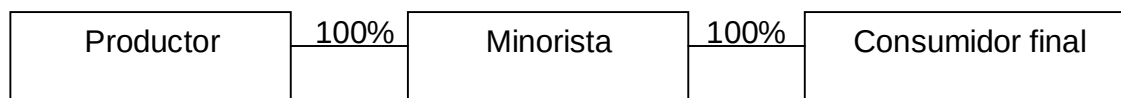
Eficiencia de mercado

La eficiencia en la comercialización de la papa, se observará con la fluidez que tendrá este producto para llegar al consumidor final, con un producto de calidad a un menor precio y la disponibilidad del mismo, que satisfaga las necesidades del consumidor en las condiciones que este requiere, otorgándole los beneficios de tiempo, lugar y forma.

Canales de comercialización

Son los entes participantes en las diferentes operaciones por las que debe pasar el producto para la adquisición por el consumidor final. A continuación se muestra la figura del canal para el proyecto de la papa.

Figura 43
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de papa
Canal de comercialización
Año: 2003



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

Se puede observar, que se hace necesario que los productores se organicen en un Comité, lo cual tendrá beneficios para la comercialización del producto y para expandirse al mercado regional. Las ventajas que presenta comercializar directamente con el minorista, serán obtener márgenes más altos al no intervenir el intermediario mayorista.

Márgenes de comercialización

Los márgenes de comercialización propuestos establecen la diferencia que existe entre el precio que paga el minorista al productor y del consumidor final al minorista en la compra de la papa. Además determina la utilidad que obtiene cada uno de los mencionados anteriormente, después de deducidos los costos de mercadeo.

Cuadro 122
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de papa
Márgenes de comercialización
Año: 2003

Referencia	Parciales Q	Totales Q	Márgenes de comercialización
Precio venta del minorista		160.00	
Precio venta del productor		120.00	
Margen bruto		40.00	25.00%
Costo de mercadeo		1.25	
Flete	0.00		
Carga	0.00		
Descarga	0.00		
Almacenamiento	0.50		
Piso de plaza	0.50		
Arbitrios	0.25		
Magen neto		38.75	24.22%
PDP		75.00%	

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

El cuadro anterior permite cuantificar el margen de participación del productor que se obtendrá del proceso de comercialización del proyecto de la papa. El margen bruto es la diferencia entre el precio que paga el consumidor por el producto y el precio recibido por productor, expresado en porcentajes. De acuerdo al análisis matemático anterior se muestran los márgenes y costos de comercialización en que se incurrirá por el traslado de la producción. El margen bruto de comercialización es de 25%, significa que por cada quetzal invertido por el minorista le corresponden Q.0.25 de la venta del producto, lo que se considera aceptable por la labor de la participación del mismo. El margen neto es el porcentaje que sobre el precio final perciben los intermediarios como beneficio al restarle los costos de mercadeo, entre los que se encuentran

incluido piso de plaza, almacenamiento y arbitrios. Según el análisis matemático anterior, el margen neto de comercialización será de 24.22%, lo anterior se considera aceptable tanto para el productor como para el intermediario, quienes tienen el beneficio de la labor que realizan.

7.2.4.5 Ventas

Según la investigación de precios y datos estadísticos que se realizó en el municipio de Colotenango, se estableció que en promedio los precios de la papa han tenido variación, tanto a nivel de minoristas, como para los consumidores finales, el precio se considera accesible para la población.

Con los precios vigentes en el mercado, se presentan oportunidades de participación en la comercialización de la papa. En el Municipio debido a las características de producción de papa y por los niveles de producción que se han identificado se puede impulsar una participación a través de grupos organizados de productores, integrados en Comité para la comercialización del producto, de acuerdo a lo anterior se puede estimar que la minimización de costos en la producción en grupos asociados es una ventaja económica. Además el trabajo de clasificación del producto por parte de los productores, las actividades relacionadas al almacenamiento y distribución del mismo no representan mayor dificultad, al considerar que el Municipio presenta condiciones de acceso y comunicación adecuadas, que serán analizados en el estudio técnico respectivo.

7.2.4.6 Distribución

Tiene como objetivo primordial crear y mejorar los procesos actuales de producción y comercialización, incrementar los ingresos de los productores y a mediano plazo aumentar el mercado de consumidores en los municipios vecinos y en la Cabecera Departamental; se desarrolla con esto la estructura necesaria

para ofrecer la producción en el mercado regional, se cuenta con un potencial interesante de familias productoras, que en un futuro pueden incorporarse al Comité. La proyección de crecimiento de la distribución de papa está enfocada a la participación de los integrantes del Comité, éstos realizarán una cadena integrada y coordinada que permita abarcar puntos de ventas y mercados vecinos.

7.2.4.7 Precio

El precio se determinó de acuerdo al análisis del comportamiento de los precios en el mercado, el costo del cultivo y las expectativas de precios a futuros, se estableció en Q.120.00 por quintal como precio de introducción, el cual es más bajo en comparación con los demás vendedores que llegan de otros municipios a vender.

7.2.5 Estudio técnico

Estudia las posibilidades reales, así como las condiciones y las alternativas de producir el bien o servicio que genera el proyecto, El objetivo de este estudio es determinar los costos de producción y de inversión.

7.2.5.1 Localización

Se refiere al área geográfica seleccionada para la implementación del proyecto determinada por la macro localización y micro localización.

Macro localización

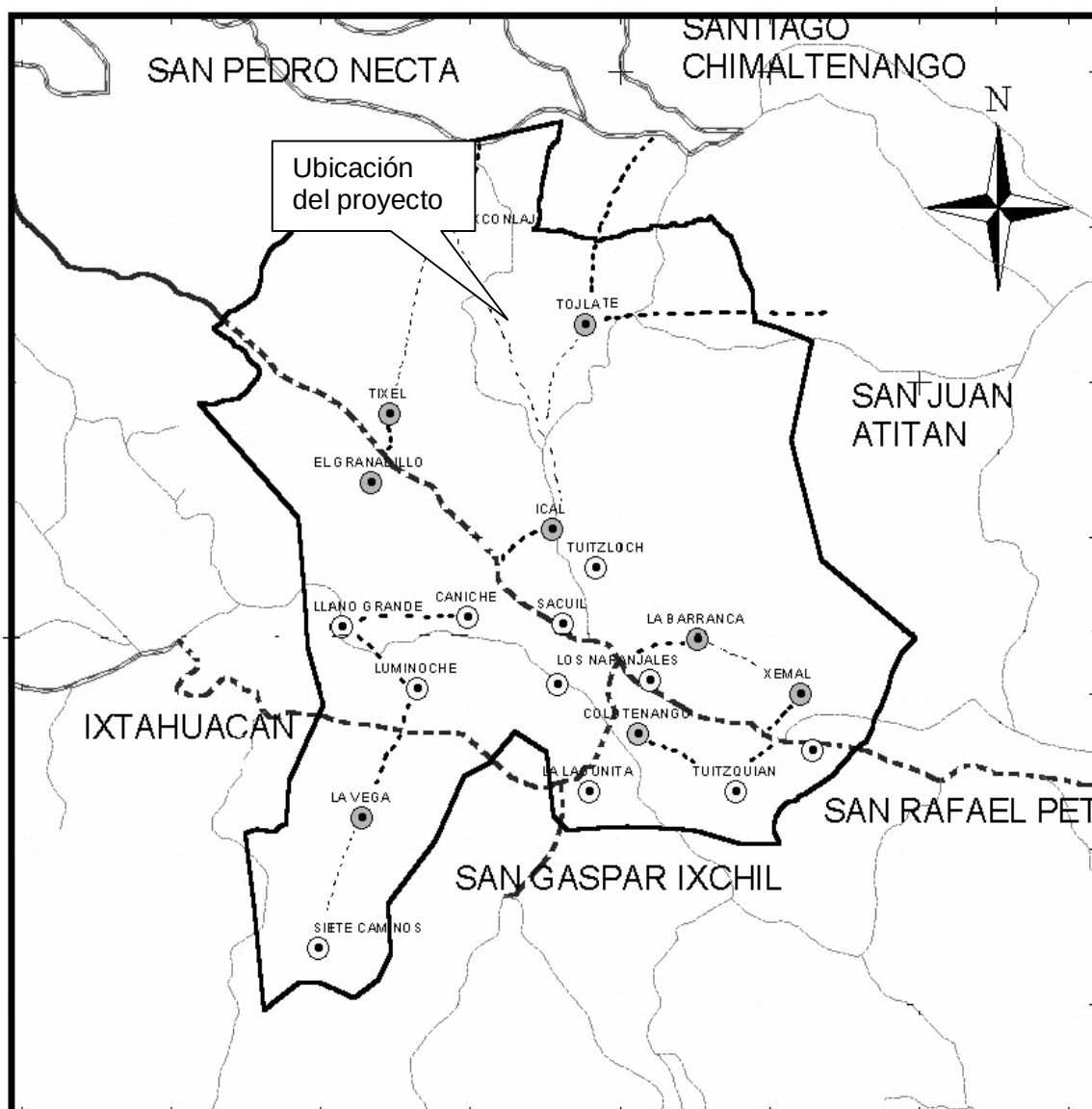
El proyecto se ubicará en la República de Guatemala, departamento de Huehuetenango, municipio de Colotenango, se localiza a una distancia de 290 kilómetros de la Ciudad Capital sobre la carretera interamericana CA-1.

Micro localización

La producción de la papa se localizará en la caserío Chemiché en la jurisdicción de la aldea Tojlate, municipio de Colotenango, que se encuentra a una distancia de 8.5 kilómetros de la Cabecera Municipal. Por lo que se llevó a cabo un análisis del lugar donde se desarrollará el proyecto, al considerar aspectos importantes en esa región, como la obtención de insumos, mano de obra, extensión para las instalaciones del desarrollo óptimo del mismo, encontrándose a una altura de 2,300 metros sobre el nivel del mar lo cual es conveniente para la producción de papa.

A continuación se presenta un mapa del municipio de Colotenango, específicamente la ubicación del proyecto producción de papa.

Mapa 4
 Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
 Proyecto: Producción de papa
 Mapa de ubicación
 Año: 2003



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Unidad de sistema de información geográfica de Huehuetenango, Agosto 2002.

Cercanía de mercado

El proyecto de papa se desarrollará en la aldea Tojlate, caserío Chemiché a una distancia de 8.5 kilómetros de la Cabecera Municipal. El mercado más cercano es la Cabecera Municipal.

Proximidad a las fuentes de materiales e insumos

La fuente de abastecimiento de los insumos sería el mercado de Colotenango donde se encuentran los proveedores, también en la cabecera departamental de Huehuetenango.

Servicios básicos

El caserío Chemiché cuenta con los servicios de energía eléctrica, agua potable, telefonía celular y carretera de terracería, que servirá para hacer llegar los insumos necesarios y para poder realizar el traslado de los cultivos al mercado local.

Condiciones climáticas

El caserío Chemiché cuenta con un clima generalmente frío que oscila entre siete y dieciocho grados centígrados, el nivel aproximado sobre el nivel del mar es de 2,300 metros en el cual se puede adaptar fácilmente la producción de papa.

7.2.5.2 Tamaño

El tamaño del proyecto se determinó en un análisis interrelacionado de la tecnología del proyecto y del estudio de mercado, por lo que se estableció que este último considera al primero, la demanda identificada no es plenamente satisfecha por la oferta actual. Por lo tanto la producción será la alternativa que permita un mejor resultado económico.

La capacidad instalada para la producción de la papa, estará conformada por la extensión de una manzana de terreno, con una capacidad de producción de 300 quintales al año, equivalentes al 22% de la demanda insatisfecha, en una sola cosecha para aprovechar la época de lluvia.

Cuadro 123
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de papa
Programa anual
Período: 2003 – 2007
(En quintales)

Año	Área cultivada (mz)	Rendimiento por cosecha quintales	Número de cosechas anuales	Producción anual en quintales
2003	1	300	1	300
2004	1	300	1	300
2005	1	300	1	300
2006	1	300	1	300
2007	1	300	1	300
Producción total del proyecto				1,500

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

7.2.5.3 Proceso de producción

Se entrará a conocer las fases del proceso de producción que inicia con los insumos, con el cultivo propiamente dicho, para terminar con la cosecha.

Descripción del proceso

El proceso de producción de la papa será de la siguiente manera:

- **Preparación del terreno**

El terreno deberá picarse con una profundidad de 30 centímetros con azadón o arado tirado por bueyes, se elimina los terrones del suelo y se deja la superficie del suelo en condiciones de sembrado. Luego, se hacen los surcos o camellones a 90 centímetros entre cada uno.

- **Desinfección del suelo**

Para el control de plagas y enfermedades se recomienda utilizar un producto agroquímico con efectos residuales que se prolongue hasta los primeros 30 días después de la siembra. Se puede aplicar los siguientes pesticidas: Aldrin 2.5%, Volatón 2.5%, Clorahep 5%, distribuyéndolo uniformemente sobre el terreno y después incorporándolo con la rastra.

- **Arado y rastreo**

Se recomienda la aplicación de 150 a 200 libras por manzana de cualquiera de los siguientes insecticidas, Aldrin 2.5%, Volatón 2.5%, Clorahep 5%, distribuyéndolo uniformemente sobre el terreno y después incorporándolo con la rastra.

- **Semilla**

Para realizarla se siguen los pasos siguientes:

- a) Se abre un surco sobre el camellón y se aplica fertilizante e insecticida para controlar las plagas del suelo.
- b) Se cubre el fertilizante e insecticida con la tierra y se depositan los tubérculos – semilla a una distancia de 25 a 30 centímetros uno del otro.
- c) Enseguida debe aplicarse sobre los tubérculos, un veneno para controlar hongos y nemátodos del suelo a lo largo del surco de la siembra.
- d) Se forma un camellón, al sembrar se coloca la semilla con los brotes hacia arriba, se cubre la semilla con suficiente tierra, los tubérculos por sembrar deben ser medianos, del tamaño del huevo de una gallina con dos o tres brotes cortos y gruesos, es recomendable utilizar tubérculos largos y delgados.

- **Limpia**

Actividad que se lleva a cabo a los 25 días después de efectuada la siembra. Se deberá levantar un camellón para favorecer el desarrollo de los tubérculos.

- **Fertilización**

De acuerdo a la tecnología propuesta para este proyecto, se recomienda la utilización de fertilizantes que contengan nitrógeno, fósforo y potasio, así como también la aplicación de urea.

- **Aplicación de pesticidas, nematicidas y fungicidas**

Para evitar el ataque de plagas y enfermedades se recomienda la aplicación de pesticidas, nematicidas y fungicidas. Como ejemplo se mencionan: Furadam, Mocha, Carbugram, Aldrin, Volatón, Clorahep y otros que existan en el mercado en las cantidades y veces que lo necesite el desarrollo del cultivo.

- **Defoliación**

La función principal es detener el crecimiento de los tubérculos y propiciar el secamiento de la epidermis, cuando estos han alcanzado un tamaño adecuado para lograr el endurecimiento de la cáscara. Esta labor se realiza dentro de los 80 y 120 días después de la siembra, o se efectúa al tener el follaje un color amarillo, se ejecuta en forma manual, se utiliza machete y es necesario aplicar de inmediato insecticida en polvo, para prevenir el ataque de la polilla. De 10 a 12 días de la eliminación del follaje se verifica si los tubérculos ya maduraron.

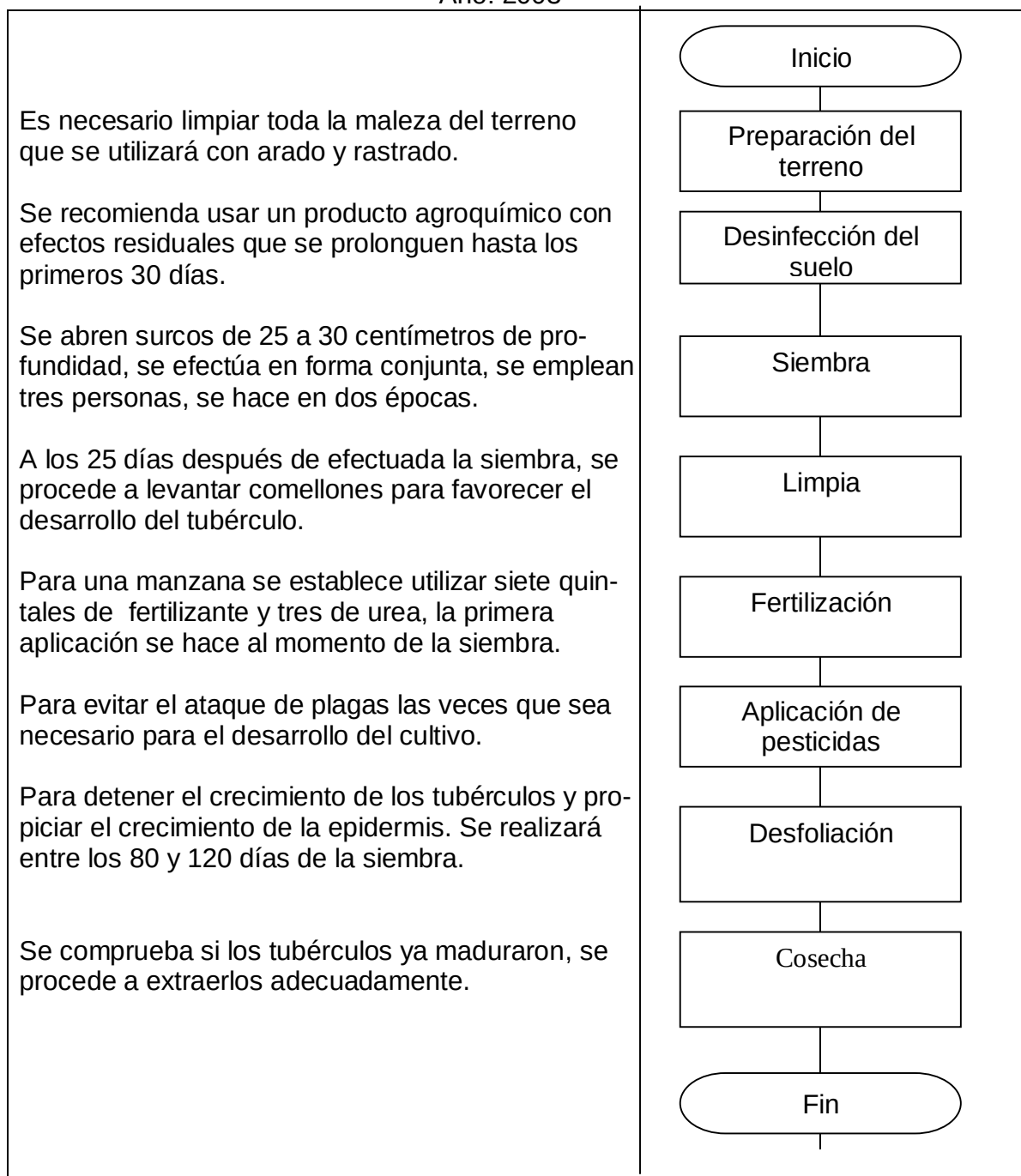
- **Cosecha**

Se comprueba si los tubérculos ya maduraron, se frota la piel de las papas con la yema de los dedos, si esta no se desprende indica que es tiempo de efectuar la cosecha. Se procede a levantar con cuidado, se abre con un azadón el

camellón de ambos lados para dejarlos al descubierto y evitar de esta forma lastimarlos.

A continuación se muestra el flujo del proceso de productivo de la papa:

Figura 44
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de papa
Flujograma del proceso productivo
Año: 2003



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

7.2.5.4 Requerimientos técnicos

Se evaluarán recursos humanos, físicos y financieros, necesarios para la puesta en marcha del proyecto que interrelacionados operen en forma coordinada,

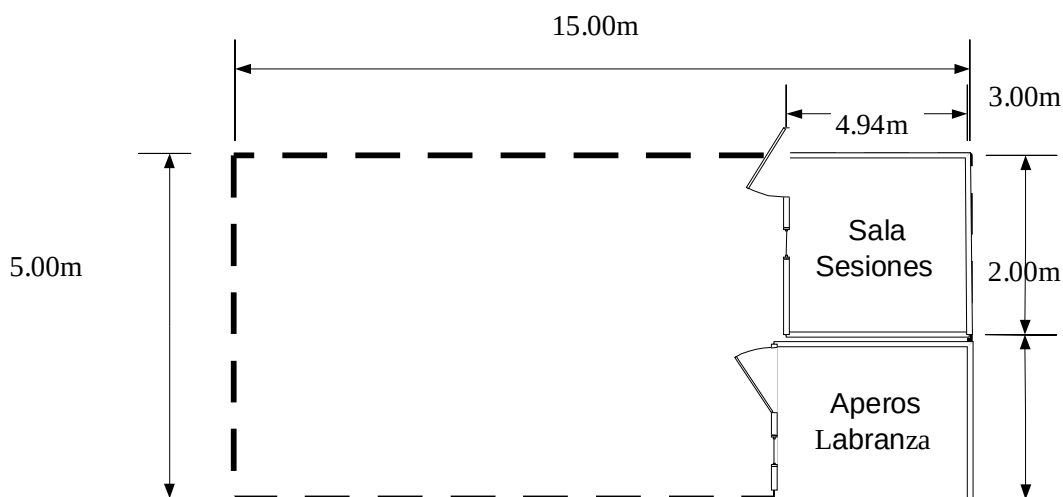
Terreno

La dimensión del terreno será de una manzana, la que será aportación de los socios, ubicado en el caserío Chemiché, aldea Tojlate, en una superficie quebrada e inclinada.

Construcción física

Se alquilará una bodega de 5 x 15 metros cuadrados por la cual se pagará Q.200.00 mensuales.

Figura 45
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de papa
Distribución en planta de bodega
Año: 2003



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

Insumos

Se entiende por insumos los elementos iniciales del proceso productivo para obtención de un producto agrícola. Para el proyecto de producción de papa se describen los siguientes:

Cuadro 124
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de papa
Requerimiento de insumos
Año: 2003

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Semillas	quintales	24
Desinfectante para la semilla	libras	3
Sistémicos	litros	5
Suelo	libras	60
Sistémicos granulados	libras	5
Foliares	libras	1
Nitrogenados	quintales	4
Completo	quintales	10
Herbicidas de contacto	litros	1
Adherentes	litros	1
Sacos polipropileno	quintales	10

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

Éstos son importantes por la forma directa en que participan para la obtención de la producción.

Mano de obra

Para llevar a cabo el proyecto de producción de papa es necesario el recurso humano por ser el elemento indispensable en el desarrollo del mismo. La mano de obra a utilizar es la siguiente:

Cuadro 125
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de papa
Requerimiento de mano de obra
Año: 2003

Actividad	Número de jornales
Tratamiento de semilla	5
Preparación de la tierra	35
Siembra	14
Fertilización	9
Fumigación	26
Cosecha	19
Total de jornales	108

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

El personal operativo que intervendrá en el proceso de producción de papa consistirá en 10 personas, quienes serán los mismos miembros del Comité.

Herramientas y equipo

Estos recursos estarán constituidos por aquellos bienes materiales que intervendrán en el proceso de producción, para el presente proyecto se utilizarán los siguientes:

Cuadro 126
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de papa
Requerimiento herramientas y equipo
Año: 2003

Descripción	Cantidad
Equipo agrícola	
Bombas manuales de fumigar	2
Carretas de mano	3
Herramientas	
Azadones	10
Machetes	10
Limas	3
Palas	10
Piochas	10

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

7.2.6 Estudio administrativo-legal

Este estudio trata de establecer la estructura organizacional del Comité, que dirigirán los productores de papa en el caserío Chemiché, Aldea Tojlate, del municipio de Colotenango departamento de Huehuetenango.

Por medio del estudio administrativo se tienen los elementos para que la estructura definida, este en congruencia con las condiciones reales de operación de tal manera que no afecte los factores culturales, características propias del grupo y la que más se adapte a los requerimientos necesarios para el mejor desarrollo del mismo.

7.2.6.1 Organización propuesta

Derivado del análisis realizado en el Municipio objeto de estudio, se hace necesario la creación o formación de una organización que responda a los intereses de los productores de papa.

A partir de la información obtenida con el estudio de mercado y el estudio técnico, se analizó de manera precisa aquellos aspectos vinculados a la pertinencia y viabilidad de la propuesta de inversión.

Se propone un Comité que una los esfuerzos y operaciones de las personas que se dedican al cultivo y comercialización de la papa, con el fin de beneficiarlos económicamente y fortalecerlos, se cuenta con 10 asociados potenciales en el área, lo cual facilita la formación de esta entidad.

La fundación de un Comité proporciona ventajas a los productores, principalmente para la constitución de éste, los trámites a realizar para la inscripción legal no son difíciles, de tal manera que las personas de la comunidad fácilmente lo podrán realizar. Por otro lado no se establecen

requisitos relacionados al volumen de producción, el capital y mano de obra. El funcionamiento del Comité incorpora ventajas, también requiere de poca inversión y el recurso humano serían los socios y se aprovecharían los recursos naturales y fuentes de abastecimiento de la localidad.

La base legal se sustenta en el decreto No. 2082 de fecha dos de mayo de 1938 y el artículo 1 del acuerdo gubernativo 627-93 del 26 de noviembre de 1993. Para poder legalizar el Comité debe inscribirse como contribuyente en la Superintendencia de Administración Tributaria y nombrar a un representante legal ante la Municipalidad para darle personería jurídica.

Marco jurídico

Dentro del marco legal que regirá el Comité, se encuentran normas tanto internas como externas.

- **Externas**

El Comité llevará a cabo las actividades de acuerdo a los lineamientos establecidos por la ley sobre la base del decreto No. 2082 de fecha dos de mayo de 1938 y el artículo 1 del acuerdo gubernativo 627-93 del 26 de noviembre de 1993. De acuerdo con lo regulado por el Código Municipal y todos los requisitos mínimos exigidos para la constitución. También se deberán tomar en cuenta los reglamentos de carácter legal, para un mejor funcionamiento:

Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 125.

Código de Trabajo

Código de Comercio

Código Tributario

Código Municipal

- **Internas**

Son instancias creadas dentro de la organización para regular el funcionamiento, están integradas por lineamientos que rigen los mecanismos que deben observar los miembros del Comité para el buen desempeño de las actividades. También son normas internas todas las circulares y oficios que sean generados por la directiva y aceptados en la Asamblea General, para ello se deberá tomar en cuenta los siguientes reglamentos, como mínimo:

Aspectos generales de la reglamentación interna.

De la junta directiva.

De la administración.

De las sesiones conjuntas.

Normas de ética.

7.2.6.2 Justificación

Debido a la necesidad de la población en encontrar otras fuentes de ingreso se propone la creación de un Comité de productores de papa, en este medio los Comités son conocidos por ellos, en la actualidad se encuentran muy bien organizados en diferentes comités pro-mejoramiento de la comunidad lo cual es beneficioso para el logro de este objetivo, que permitirá organizar a los productores del área de tal manera que puedan producir e impulsar la comercialización a mercados locales o departamentales, también se pretende incentivar a los productores potenciales al cultivo de dicho producto, lograr con esto mejorar el nivel de vida de los habitantes y el desarrollo del Municipio.

El Comité se constituirá como el medio que permitirá aprovechar las oportunidades del mercado que se han generado en el cultivo de papa, el mismo prestará los servicios de acopio, venta y comercialización de los volúmenes de producción. Por medio de la figura legal del Comité se buscarán los contactos necesarios que faciliten establecer convenios de compraventa con empresas

nacionales y si es posible con empresas internacionales. Además en el momento de establecer una organización se tendría la posibilidad de obtener las garantías necesarias para requerir algún financiamiento externo.

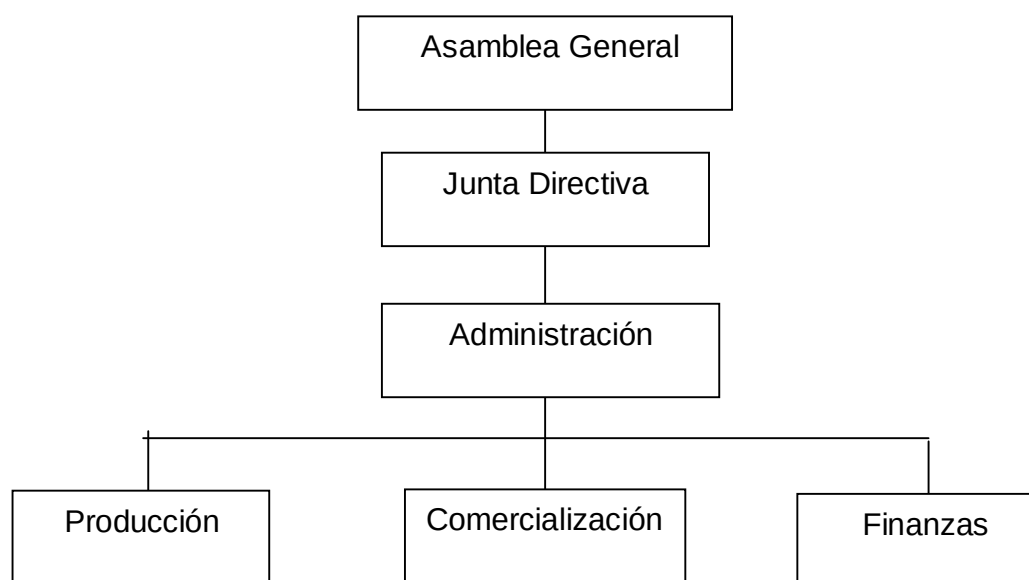
7.2.6.3 Estructura de la organización

Se sugiere un Comité que al sustentarse, en la división del trabajo de los miembros se puede aprovechar adecuadamente la aptitud, de cada persona que va ocupar los puestos de trabajo establecidos.

La pertinencia de la organización radica en involucrar a las personas de la comunidad quienes serán las responsables de la administración general del Comité, corresponde a la Asamblea General la principal función administrativa y quienes elegirán al personal idóneo y de confianza para que ocupen los puestos claves. La Junta Directiva como órgano superior a nivel interno será el punto de partida para la comunicación y la definición de las líneas de autoridad de los demás departamentos que conforman la organización.

Figura 46

Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
 Proyecto: Producción de papa
 Organigrama funcional propuesto, Comité agrícola
 Año: 2003



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

7.2.6.4 Funciones de la organización

Dentro de las funciones del Comité se centran en lograr el bienestar de los asociados a través del mejoramiento de las actividades, respecto al proceso de producción y comercialización de la papa.

El sistema de organización que se implementará en el Comité, será de tipo lineal por la facilidad de aplicación, las líneas de mando serán en forma directa para evitar incertidumbres en el momento de girar instrucciones.

Asamblea general

Es la autoridad máxima del Comité y se integrará con los socios activos y se reunirá ordinariamente una vez al año dentro de los noventa días siguientes al cierre del ejercicio contable. El fin principal es establecer lineamientos que contribuyan a alcanzar los objetivos de la empresa.

Junta directiva

Es el órgano ejecutivo y administrativo del Comité, se integra así: Presidente, Vicepresidente, Secretario, Tesorero, Vocal I.

Administrador

Tendrá como responsabilidad la planificación y control de todas las actividades a realizarse dentro de la organización conjuntamente con la Junta Directiva. Los departamentos en las que recae las funciones operacionales básicas de la organización propuesta, se centralizarán en Producción, Comercialización y Finanzas.

Departamento de producción

El departamento de producción se encargará de supervisar las actividades necesarias de clasificación, acopio del producto, mantenimiento de instalaciones y todas aquellas propias de la producción. Realizará las compras de insumos necesarios utilizados en el proceso productivo.

Departamento de comercialización

El departamento de comercialización será responsable de supervisar el traslado de la papa hasta el consumidor final, al contactar a con los minoristas asegurándose que el producto llegue al cliente con la calidad ofrecida y oportunamente.

Departamento de finanzas

Se encargará de los registros de ingresos y egresos y otros aspectos relacionados con las finanzas, en los que la organización incurra y elaborará informes conjuntamente con el perito contador para informarle al administrador, a la Junta Directiva y posteriormente a la Asamblea General al cierre del ejercicio contable.

El perito contador ayudará con los aspectos fiscales relacionados al movimiento financiero en que incurrirá el Comité y tendrá a cargo el asesoramiento directo al departamento financiero.

7.2.7 Estudio financiero

Esta integrado por la inversión total que se realizará en el proyecto, compuesto por la inversión fija y la inversión en capital de trabajo.

7.2.7.1 Inversión fija

Comprende todos los bienes necesarios para la explotación del cultivo, se considera como valor de uso del proyecto. Son bienes tangibles e intangibles que se adquieren generalmente al inicio del proyecto y por una sola vez, tiene una vida de largo plazo, están sujetos a depreciación, amortización y obsolescencia. La inversión fija se integra de la manera siguiente:

Cuadro 127
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de papa
Inversión fija
Año: 2003

Concepto	Cantidad	Precio unitario Q	Total Q
Equipo agrícola			1,365
Bombas manuales	2	450	900
Carretas de mano	3	155	465
Herramientas			1,840
Azadones	10	66	660
Machetes	10	40	400
Limas	3	10	30
Palas	10	35	350
Piochas	10	40	400
Gastos de organización			500
Mobiliario y equipo			1,600
Mesa	1	200	200
Sillas	10	20	200
Archivo	1	700	700
Máquina de escribir	1	500	500
Inversión fija total			5,305

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

El monto de la inversión fija, hace viable el proyecto, por ser accesible para los miembros del Comité.

7.2.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es el capital necesario para que funcione el proyecto y venta del producto hasta el momento que genere una cantidad de ingresos suficientes para que cubra el total de los costos y gastos.

Cuadro 128
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de papa
Inversión en capital de trabajo
Año: 2003

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Costo total Q
Insumos				5,593
Semillas	quintal	24	129	3,096
Desinfectante para la semilla	libra	3	22	66
Sistémicos	libra	5	111	557
Suelo	libra	60	5	307
Sistémicos granulados	libra	5	34	172
Foliares	2 libras	1	19	19
Nitrogenados	quintal	4	80	319
Completo	quintal	10	92	920
Herbicidas de contacto	litros	1	50	50
Adherentes	litros	1	25	25
Sacos polipropileno 100 lbs.		10	6	62
Mano de obra				5,020
Tratamiento de semilla	jornal	5	32	160
Preparación de la tierra	jornal	35	32	1,117
Siembra	jornal	14	32	447
Fertilización	jornal	9	32	287
Fumigación	jornal	26	32	829
Cosecha	jornal	19	32	606
Séptimo día	jornal			717
Bono incentivo	jornal			858
Costos indirectos variables				2,288
Cuota patronal IGSS				486
Prestaciones laborales				1,272
Imprevistos				530
Gastos Variables de Venta				1,500
Transporte (Q5.00/quintal)				
Gastos fijos				2,100
Honorarios contables				1,000
Alquiler de bodega				200
Arrendamiento de terreno (1 Mz.)				500
Papelería y útiles				400
Total de capital de trabajo				16,501

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

El total del capital de trabajo esta compuesto en un 34% de insumos, 30% mano de obra y un 36% otros costos. Derivado de los datos anteriores el proyecto estima una inversión alta en mano de obra que permitirá la obtención de las metas planeadas en producción y comercialización a tiempo, aunado que el 100% de las actividades son de carácter manual, además es de beneficio en la generación de empleo para la comunidad. Se obtendrán en una cosecha al año, por una manzana cultivada, que producirá 300 quintales de papa, los cuales intervendrán directa e indirectamente en el proceso de producción de la misma.

7.2.7.3 Inversión total

La inversión total, es la sumatoria de la inversión fija y la inversión en capital de trabajo, la primera se hará sólo al inicio del proyecto y la segunda debe hacerse los años que dure el proyecto.

Cuadro 129
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de papa
Inversión total
Año: 2003

Concepto	Parcial Q	Total Q
Inversión fija		5,305
Equipo agrícola	1,365	
Herramientas	1,840	
Gastos de organización	500	
Mobiliario y equipo	1,600	
Inversión en capital de trabajo		16,501
Insumos	5,593	
Mano de obra directa	5,020	
Costos indirectos variables	2,288	
Gastos variables de venta	1,500	
Gastos fijos	2,100	
Inversión total		21,806

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

El cuadro anterior es un resumen de todos los costos y gastos que intervendrán en el primer año de realización del proyecto y sirve para que las personas encargadas de llevar a cabo dicho proyecto, visualicen de manera clara la cantidad de dinero que necesitan.

7.2.7.4 Fuentes de financiamiento

Son instituciones financieras o personas con capacidad de proporcionar financiamiento ya sea en efectivo o bienes tangibles o intangibles, que se necesitan para operar un proyecto, entre estas se pueden mencionar los bancos, las financieras, cooperativas, o hasta los propios dueños del negocio.

Cuadro 130
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de papa
Plan de inversión y financiamiento
Año: 2003

Concepto	Inversión Q	Recursos	
		propios Q	ajenos Q
Inversión fija	5,305	2,740	
inversión en capital de trabajo	16,501	0	
Inversión total	21,806	2,740	19,066

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

El 13% del valor total del proyecto estará compuesta por aportación en herramientas de los socios incluida en la inversión fija, mientras que el 87% restante será financiado por una entidad bancaria a la que se prestarán Q20,000.00, el fin principal del financiamiento es la inversión en capital de trabajo.

7.2.7.5 Financiamiento interno

Son aquellos recursos financieros que la empresa genera por si misma, sin necesidad de acudir al mercado financiero. Éste se constituirá por la aportación

de los 10 miembros quienes contribuirán con equipo agrícola Q. 900.00 y aperos de labranza Q. 1,840.00.

7.2.7.6 Financiamiento externo

Son los recursos financieros que provienen de operaciones generadas por entes o unidades ajenas al proyecto y son utilizados dentro del mismo. Para el financiamiento del proyecto se sugiere la obtención de un préstamo con BANRURAL, banco cuya función principal es el de otorgar préstamos a los pequeños ganaderos y agricultores, con las condiciones siguientes:

Cuadro 131
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de papa
Términos del crédito
Año: 2003

Descripción	Datos
Monto	Q.20,000.00
Tasa de interés anual sobre saldos al vencimiento	16%
Plazo	5 años
Garantía	Hipotecaría
Amortización anual	Q.4,000.00

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

En el siguiente cuadro se presenta el plan de amortización del préstamo para financiar el proyecto en mención:

Cuadro 132
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de papa
Plan de amortización del préstamo
Período: 2003 – 2007

Concepto	Monto préstamo Q	Amortiz. anual Q	Interés 16% Q	Saldo capital Q
Año 0	20,000			20,000
Año 2003		4,000	3,200	16,000
Año 2004		4,000	2,560	12,000
Año 2005		4,000	1,920	8,000
Año 2006		4,000	1,280	4,000
Año 2007		4,000	640	0
Totales		20,000	9,600	

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

La cantidad total de intereses que se pagarán a la entidad bancaria durante los cinco años que dure el préstamo será de Q. 9,600.00.

7.2.7.7 Propuesta de financiamiento

Se analizaron las propuestas de las entidades Bancarias que destinan fondos a proyectos de agricultura, de las cuales BANRURAL ofrece la mejor tasa de financiamiento que es del 16% anual sobre saldos.

7.2.7.8 Costo de producción

En el estado de costo de producción de papa, muestra los diferentes costos y gastos variables, que surgirán durante la realización de la misma.

Cuadro 133
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de papa
Estado de costo de producción
Al 31 de Diciembre de 2003

Concepto	Monto Q
Insumos	5,593
Mano de obra directa	5,020
Costos indirectos variables	2,288
Total costo de producción	12,901
Productividad en 300 quintales x manzana en 1 cosecha	300
Costo de producción por quintal	43

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

En el cuadro anterior se muestran los diferentes costos directos e indirectos variables que intervendrán en el cultivo de la papa, el cual será aproximadamente de Q. 43.00 por cada quintal en una sola cosecha, que se aprovechará con la única época de lluvia del año pues carecen de sistemas de riego. El valor de la mano de obra por día será de Q. 31.90 más Q. 8.33 por bonificación incentivo, según acuerdo gubernativo No. 459-2002 del 28 de noviembre del 2002.

7.2.7.9 Estados financieros proyectados

En el estado de costo de producción proyectado expone el comportamiento que tendrán los mismos durante “n” años que dure el proyecto.

Cuadro 134
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de papa
Costo de producción proyectado
Al 31 de Diciembre
(En quetzales)

Concepto	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007
Base: una manzana					
Insumos	5,593	5,593	5,593	5,593	5,593
Mano de obra directa	5,020	5,020	5,020	5,020	5,020
Costos indirectos variables	2,288	2,288	2,288	2,288	2,288
Total costo de producción	12,901	12,901	12,901	12,901	12,901

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

Los costos no varían, al considerar la misma producción y la misma cantidad de terreno cultivada para todos los años, debido a que se va a cultivar la misma área de tierra.

A continuación se presenta el estado de resultados proyectado, el cual refleja la utilidad que se obtendrá durante cada año.

Cuadro 135
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de papa
Estado de resultados proyectado
Período: 2003 - 2007
(En quetzales)

Concepto	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007
Base una manzana					
Ventas (300 qq x Q120)	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Costo de producción	12,901	12,901	12,901	12,901	12,901
Gastos de venta variables	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Ganancia marginal	21,599	21,599	21,599	21,599	21,599
(-)Costos fijos producción	1,301	1,301	1,301	1,301	500
Alquiler de terreno	500	500	500	500	500
Depreciaciones equipo agrícola	801	801	801	801	-
(-)Gastos fijos de administración	1,970	1,970	1,970	1,970	1,970
Honorarios contables	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Alquiler de bodega	200	200	200	200	200
Papelería y útiles	400	400	400	400	400
Depreciaciones mobiliario y equipo	320	320	320	320	320
Amortización	50	50	50	50	50
Ganancia en operación	18,328	18,328	18,328	18,328	19,129
Gastos financieros					
Intereses	3,200	2,560	1,920	1,280	640
Utilidad antes del ISR	15,128	15,768	16,408	17,048	18,489
ISR 31%	4,690	4,888	5,086	5,285	5,732
Ganancia del ejercicio	10,438	10,880	11,322	11,763	12,757

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

Según se visualiza en el cuadro anterior, la ganancia marginal no varía en todos los años, al relacionar la ganancia del ejercicio contra las ventas se observa una rentabilidad que oscila entre el 28% al 35%, lo cual se considera favorable, si se toma en cuenta que no se necesita de mucha inversión.

El balance de situación financiera por los cinco años es el siguiente:

Cuadro 136
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de papa
Estado de situación financiera proyectado
Período: 2003 – 2007
(En quetzales)

Concepto	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007
Activo					
Corriente					
Caja	25,044	33,095	41,587	50,521	59,649
Equipo agrícola	1,365	1,365	1,365	1,365	1,365
Herramientas	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840
Mobiliario y equipo	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
Depreciaciones acumuladas	(1,121)	(2,243)	(3,364)	(4,485)	(4,805)
Gastos de organización	500	500	500	500	500
Amortización acumulada	(50)	(100)	(150)	(200)	(250)
Total de activo	29,178	36,058	43,379	51,141	59,899
Pasivo					
Préstamos a largo plazo	16,000	12,000	8,000	4,000	0
Total de pasivo	16,000	12,000	8,000	4,000	0
Capital					
Aportaciones	2,740	2,740	2,740	2,740	2,740
Ganancia del ejercicio	10,438	10,880	11,321	11,763	12,757
Utilidades por distribuir		10,438	21,318	32,639	44,401
Suma pasivo capital	29,178	36,058	43,379	51,141	59,899

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

En la proyección de la situación financiera de la empresa se revelan las variaciones que tendrán los activos y pasivos, que para el quinto año se verán reducidos favorablemente, al cabo del período el préstamo estará completamente pagado. Además los activos fijos estarán casi totalmente depreciados, lo que significa que las ganancias generadas por el proyecto habrán cubierto el total de la inversión inicial. Ver anexo 41.

7.2.8 Evaluación financiera

Son índices o razones que constituyen proporciones o relaciones entre datos financieros, con la finalidad de realizar un análisis de la rentabilidad y equilibrio de la empresa.

7.2.8.1 Tasa de recuperación de la inversión

Indica el porcentaje con el que se recuperará la inversión.

$$\frac{\text{Utilidad} - \text{amortización del préstamo}}{\text{Inversión Total}}$$

$$\frac{10,438.95 - 4,000.00}{21,806.29} = 30\%$$

El resultado de la fórmula anterior determina que la tasa de recuperación es del 30%, en otras palabras quiere decir que es el porcentaje de la inversión total que se recuperará de la ganancia del primer año.

7.2.8.2 Tiempo de recuperación de la inversión

Este índice determinará el tiempo en el cual se recuperará la inversión total expresado en años.

$$\frac{\text{Inversión total}}{\text{Utilidad neta} - \text{amortización préstamo} + \text{depreciaciones y amortizaciones}}$$

$$\frac{21,806.29}{10,438.95 - 4,000.00 + 1,171} = 2.86$$

El tiempo de recuperación de la inversión es de dos años con diez meses lo cual se considera aceptable para el proyecto que tiene una duración de cinco años.

7.2.8.3 Retorno del capital

Es la proporción de la inversión que retornará en el primer año.

$$\begin{aligned} &\text{Utilidad neta - amortización préstamo + intereses + depreciación y amortización} \\ &10,438.95 - 4,000.00 + 3,200 + 1171 = 10,810 \end{aligned}$$

Para el primer año se espera obtener un retorno de capital de Q. 10,810.00 lo cual se considera aceptable por que cubre el 50% del total de la inversión.

7.2.8.4 Tasa de retorno del capital

Es el porcentaje del capital que se recupera con la inversión.

$$\frac{\text{Retorno del capital}}{\text{Inversión total}} = \frac{10,809}{21,806} = 0.4956$$

La tasa de recuperación en el primer año es del 49.56%

7.2.8.5 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio demuestra que la cantidad de venta que se necesita para alcanzar el punto en que no se gana ni se pierde en la inversión.

$$\text{P.E.Q.} = \frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}}$$

$$\text{P.E.Q.} = \frac{6,471}{0.5999} = 10,787$$

En unidades

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{P.E.}}{\text{Precio unitario de venta}}$$

$$\text{P.E.U.} = \frac{10,787}{120} = 89.89 \text{ qq}$$

El valor mínimo que se tiene que vender para cubrir los gastos fijos (depreciaciones, amortizaciones, intereses, alquileres) es de Q. 10,787, al que se llegaría vendiendo 89 quintales de papa.

7.2.8.6 Margen de seguridad

El margen de seguridad sirve para saber cuantos quintales más se pueden vender arriba del punto de equilibrio para tener asegurada una ganancia.

$$\text{Ventas} - \text{PEQ} = \frac{\text{MS}}{\text{Ventas}} \times 100 = \text{MS}$$

$$36,000 - 10,787 = \frac{25,213}{36,000.00} = 70\%$$

Si se vende el 30% de los quintales de papa producidos, se podría cubrir el total de los gastos, y el 70% restante corresponde a la ganancia que se obtendrá.

7.2.8.7 Razones de rentabilidad

Por medio de las razones de rentabilidad se pueden analizar las utilidades del proyecto con relación a un nivel dado de ventas con los activos o de la inversión de los asociados. Dentro de estas razones tenemos:

Rentabilidad de las ventas

La fórmula de esta razón es:

Utilidad / Ventas

$$10,438 / 36.000 = 29\%$$

El resultado nos indica que por cada quetzal vendido se obtienen 29 centavos de utilidad neta, lo cual es aceptable si se considera la tasa del interés del banco que esta por debajo del 29%.

Rentabilidad del activo

Esta se obtiene de la división de la utilidad del período dentro del activo total, por lo que el resultado es el que sigue:

$$10,438.00 / 29,178.00 = 35.8\%$$

El coeficiente obtenido, indica que por cada quetzal invertido en activos, se obtienen 36 centavos de utilidad neta

Rentabilidad del capital

Para la obtención de esta razón financiera se aplica la formula siguiente:

Utilidades / Recursos propios

$$10,438.00 / 21,806.00 = 47.9\%$$

El resultado anterior nos muestra que de la inversión propia se obtendrán 48 centavos de utilidad por cada quetzal invertido.

Indicadores agrícolas

Examinan la productividad de cada uno de los factores que intervienen en la producción.

Quintales producidos / número de manzanas cultivadas

$$300 / 1 = 300$$

El rendimiento por manzana es de 300 quintales de papa.

Quintales producidos / número de jornales

$$300 / 108 = 2.777$$

Por cada jornal trabajado se producen 2.77 quintales de papa.

Quintales producidos / quetzales empleados en mano de obra

$$300 / 5020 = 0.05976$$

Por cada quetzal de jornal que se paga se producen seis libras de papa.

7.2.9 Impacto social

El proyecto de producción de papa en el caserío Chemiche, aldea Tojlate, proporcionará muchos beneficios para un pequeño grupo de productores, así como el Municipio en total y por ende el país por las siguientes razones:

- Beneficio directo con las ganancias obtenidas para los 10 integrantes del Comité y familias, así como a las personas que intervendrán indirectamente con la comercialización de la papa.
- Diversificación de la producción.
- Aumento del producto interno bruto del Municipio.
- Mejor nivel de vida a los habitantes, en vista de que la papa agrega valores nutricionales en la dieta alimenticia.
- Redistribución de la riqueza, como resultado de la obtención de beneficios de la venta de papa, se quedarían en el municipio de Colotenango y no en otros lugares de donde se importa.
- Mejor aprovechamiento de tierras ociosas o con cultivos no rentables.
- A través del presente proyecto, se abriría una idea en el futuro de cómo echar a andar otros proyectos agrícolas potenciales.
- Fortalecimiento de la organización y trabajo en grupo, que ha sido una de las desventajas del productor cuando actúa aislado.
- Pago de impuestos y arbitrios que se devuelven a la comunidad en nuevos servicios públicos e infraestructura o mantenimiento adecuado.

Se lograrán beneficios adicionales indirectos, representados en fuentes de ingreso para los intermediarios y personas que participan en el proceso de transporte y venta de los productos y la comunidad en general derivado de la proyección de crecimiento que se ha contemplado, el cual redundará en empleos y reconocimiento en el medio productivo

7.3 PROYECTO PRODUCCIÓN DE HUEVOS

En este apartado se desarrollan los temas que conforman la propuesta de inversión para el proyecto a nivel de idea de producción de huevos, que representa una de las potencialidades que se identificaron en el Municipio.

7.3.1 Identificación del proyecto

Derivado del diagnóstico socioeconómico realizado en el municipio de Colotenango, se determinó que además de la producción agrícola maíz y frijol se logró identificar una potencialidad avícola, esta consiste en la producción de huevos de granja rosados sin clasificación, lo anterior nos lleva a realizar una propuesta concreta de inversión, la cual consiste en la creación de un comité de productores de huevos, integrada en primera instancia por cinco personas interesadas en el proyecto.

En principio se establece que la duración del proyecto en la fase de organización y puesta en marcha será de tres meses, mientras que el tiempo que se estima como vida operacional es indefinido, esto si se atienden las actividades propuestas en este proyecto, además de la elaboración de planes de crecimiento y desarrollo. Se hace énfasis que los beneficios directos de la realización de este proyecto serán trasladados a los productores de huevos, mientras que los beneficios indirectos serán para todos los pobladores del Municipio y las comunidades aledañas, por medio de la generación de empleo.

Por último, este proyecto tiene como meta generar empleo y por ende mejorar la economía actual de los productores del Municipio y elevar el desarrollo de las comunidades mediante las herramientas y organización propuesta para la producción de huevos.

7.3.2 Justificación del proyecto

La influencia que tiene el cultivo de productos de primera necesidad y productos tradicionales, están determinados por las costumbres, características históricas de cada poblado, conocimientos empíricos y falta de tecnología, esto no ha permitido identificar por los mismos pobladores las potencialidades productivas factibles de llevarse a cabo, al considerar las posibilidades que otorga la topografía, suelos y condiciones climáticas que cada poblado posee.

Los niveles de desarrollo socioeconómico están íntimamente ligados a las características productivas de una región, restringiéndose a las limitaciones de la capacidad productiva, dicho desarrollo socioeconómico de la región es factible si se consideran otras opciones productivas, las cuales puedan permitir nuevas fuentes de ingreso, competir y contribuir al crecimiento general de la población.

El sistema organizacional propuesto debidamente estructurado permitirá proyectar a largo plazo las actividades necesarias a realizarse para impulsar el crecimiento de la región tendiente a incorporarse en el sistema nacional de producción de huevos.

7.3.3 Objetivos del proyecto

Los objetivos planteados para este proyecto son los siguientes:

7.3.3.1 General

Elaborar una propuesta de inversión viable y factible a nivel técnico, financiero y legal, para la organización y puesta en marcha de una productora de huevos en el caserío El Cementerio en la cabecera municipal de Colotenango, con el propósito de mejorar el nivel de vida de los productores y generar empleo en la población para combatir la extrema pobreza.

7.3.3.2 Específicos

- Proponer un Comité que permita a los pobladores producir y comercializar huevos en el Municipio, en cinco años.
- Elevar las condiciones sociales y económicas de los productores asociados, mediante la generación de cinco autoempleos directos al inicio del proyecto.
- Fomentar el uso y establecimiento de estrategias de comercialización que permitan incrementar las ventas anualmente.
- Generar ganancias anuales de 28% sobre los capitales invertidos en cinco años.

7.3.4 Estudio de mercado

A continuación se presenta la información básica y general del producto, la cual proporciona conceptos que permiten obtener un marco general de análisis, además de identificar las fases que integran el proceso de producción y comercialización de dicho producto.

De los datos obtenidos a través del estudio de campo, se determinó una población aproximada de 28,000 habitantes en el municipio de Colotenango durante el año 2003. Al tomar como indicador este dato, se determinó para el proyecto la población delimitada histórica y se calculó la población delimitada proyectada; al mismo tiempo fue necesario identificar el indicador de producción que el Municipio tuvo durante este mismo período, datos que permitieron cuantificar la oferta y la demanda.

7.3.4.1 Descripción del producto

La producción de huevos esta determinada por la cantidad de gallinas ponedoras activas con las que cuente la granja, la raza de estas aves es la “Australiana Mejorada”, la cual consiste en gallinas especiales con el pico chato y tratadas para la producción permanente de huevos de granja rosados sin clasificación.

Estos huevos tienen un peso promedio de 58 gramos, es un producto altamente nutricional, de múltiples usos a nivel industrial como en la dieta alimenticia de la población.

Tabla 5
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Componentes nutricionales de un huevo
Año: 2003

Contenido	%	gramos
Agua	65.5	38.0
Proteínas	12.1	7.0
Lípidos	10.5	6.1
Carbohidratos	0.9	0.5
Vitaminas y Minerales	11.0	6.4

Fuente: Elaboración propia, con base en datos obtenidos de www.incap.org.gt del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP-.Biblioteca Virtual, Guías Alimentarias para Guatemala.

En el cuadro anterior se refleja el contenido nutritivo del producto, es relevante el contenido de proteínas, lípidos y cenizas los cuales forman un balance nutritivo diario para el desarrollo integral en las familias del Municipio.

7.3.4.2 Oferta

Está conformada por la producción local y las importaciones que se dan en el Municipio.

Oferta total histórica

En los últimos cinco años la oferta en el Municipio ha sido importada de los municipios vecinos y de la Cabecera Departamental, se intentó localmente producir para la venta sin éxito. En el siguiente cuadro se muestra el comportamiento.

Cuadro 137
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Oferta total histórica anual de huevos
Periodo: 1998 - 2002
(En unidades)

Año	Producción local	Importaciones	Total
1998	0	12,340	12,340
1999	0	16,453	16,453
2000	0	21,938	21,938
2001	0	29,250	29,250
2002	0	39,000	39,000

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de www.banguat.gob.gt, del Banco de Guatemala y www.ine.gob.gt, producción pecuaria, del Instituto Nacional de Estadística INE.

Durante el período no existió producción en el Municipio, en la investigación de campo se confirmó la inexistencia de productores dedicados a esta actividad, esto evidencia la oportunidad de incrementar la oferta al fundar una entidad productora local con la finalidad de sustituir las importaciones.

Oferta total proyectada

Según las proyecciones realizadas para el período 2003 – 2007 se necesitará una oferta promedio de 3600 huevos diarios para cubrir la demanda insatisfecha, en el cuadro siguiente se presenta la oferta total del proyecto:

Cuadro 138
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Oferta total proyectada anual de huevos
Período: 2003 - 2007
(En unidades)

Año	Producción local	Importaciones	Total
2003	0	43,631	43,631
2004	0	50,243	50,243
2005	0	56,855	56,855
2006	0	63,466	63,466
2007	0	70,078	70,078

Fuente: Elaboración propia en base a proyección con Mínimos Cuadrados donde $a=10573$, $b=6612$, $x=5$, x = año 2003

Al estimar un crecimiento proyectado promedio del 17% anual en la producción local, se tendrá la posibilidad de abastecer el mercado local en sustitución de las importaciones.

7.3.4.3 Demanda

Se refiere a la cantidad que se requiere del producto en el mercado objetivo, para el análisis de la demanda, se identificaron dos diferentes tipos de clientes: detallistas y compradores finales.

Demanda potencial histórica

Es determinada por la capacidad de consumo que la población debió consumir, sin considerar la capacidad de pago, se tuvo en cuenta el consumo anual per cápita como se describe en el siguiente cuadro:

Cuadro 139
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Demanda potencial histórica anual de huevos
Período: 1998 - 2002
(En unidades)

Año	Población delimitada	Consumo per cápita	Demanda potencial
1998	21,361	57.2	1,221,849
1999	22,418	57.2	1,282,310
2000	23,475	57.2	1,342,770
2001	24,533	57.2	1,403,288
2002	25,590	57.2	1,463,748

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de www.banguat.gob.gt, del Banco de Guatemala y www.ine.gob.gt, producción pecuaria del Instituto Nacional de Estadística INE.

En el cuadro anterior se puede observar que la demanda potencial histórica muestra un crecimiento debido al aumento de la población, con una tasa per cápita constante.

Demanda potencial proyectada

Es la estimación del producto que la población consumirá en el futuro. A continuación se presenta la proyección de la demanda para un período de cinco años:

Cuadro 140
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Demanda potencial proyectada de huevos
Período: 2003 - 2007
(En unidades)

Año	Población delimitada	Consumo per cápita	Demanda potencial
2003	26,647	57.2	1,524,208
2004	27,705	57.2	1,584,726
2005	28,762	57.2	1,645,186
2006	29,819	57.2	1,705,647
2007	30,877	57.2	1,766,164

Fuente: Elaboración propia en base a proyección a través de Mínimos
x = año 2003

Como se puede observar la oferta local proyectada para el año 2003, solo cubre un 33% de la demanda potencial proyectada por lo que existe un segmento de mercado no cubierto, que hace probable la viabilidad del proyecto.

Consumo aparente histórico

Se obtiene al restar de la producción local y las importaciones la parte que se exporta, se deduce así el consumo teórico de la población.

Cuadro 141
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Consumo aparente histórico de huevos
Período: 1998 - 2002
(En unidades)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
1998	0	12,340	0	12,340
1999	0	16,453	0	16,453
2000	0	21,938	0	21,938
2001	0	29,250	0	29,250
2002	0	39,000	0	39,000

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Anuario Agrícola BANGUAT, compilado de comercio exterior. INE.

En el cuadro anterior se puede observar que no ha existido producción local, por lo que el consumo aparente hasta el año 2002, estaba determinado por la importación de productos que provienen de comunidades aledañas o de la Cabecera Departamental.

Consumo aparente proyectado

El cuadro que a continuación se presenta es una proyección del consumo aparente, el cual incluye la producción local más las importaciones menos las exportaciones.

Cuadro 142
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Consumo aparente proyectado de huevos
Período: 2003 - 2007
(En unidades)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2003	0	43,631	0	43,631
2004	0	50243	0	50,243
2005	0	56855	0	56,855
2006	0	63466	0	63,466
2007	0	70078	0	70,078

Fuente: Elaboración propia en base a proyección a través de Mínimos Cuadrados donde $a = 10573$, $b = 6612$ $x = 5$, donde $x =$ año 2003

Con la información anterior se puede observar el nicho de mercado local, abre una oportunidad de comercialización de huevos, por la tendencia al alza.

Demanda Insatisfecha histórica

La demanda insatisfecha permite estimar la cantidad no cubierta por las importaciones de huevos.

Cuadro 143
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Demanda insatisfecha histórica de huevos
Período: 1998 - 2002
(En unidades)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
1998	1,221,849	12,340	1,209,509
1999	1,282,310	16,453	1,265,857
2000	1,342,770	21,938	1,320,832
2001	1,403,288	29,250	1,374,038
2002	1,463,748	39,000	1,424,748

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Anuario Agrícola BANGUAT, compilado de comercio exterior. INE.

El cuadro anterior presenta la existencia de la demanda insatisfecha creciente, demuestra la existencia de una brecha que se podría aprovechar al producir huevos en la localidad, para determinar las posibilidades del proyecto se calcula la demanda insatisfecha proyectada.

Demanda Insatisfecha proyectada

Se refiere al volumen que la población necesita, a continuación se presenta el cuadro con dicha demanda:

Cuadro 144
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Demanda insatisfecha proyectada de huevos
Período: 2003 - 2007
(En unidades)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2003	1,524,208	43,631	1,480,577
2004	1,584,726	50,243	1,534,483
2005	1,645,186	56,855	1,588,331
2006	1,705,647	63,466	1,642,181
2007	1,766,164	70,078	1,696,086

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de www.banguat.gob.gt, del Banco de Guatemala y www.ine.gob.gt, producción pecuaria del Instituto Nacional de Estadística INE.

En el cuadro anterior se observa como la demanda insatisfecha aumenta un 3% anual por el crecimiento natural de la población, al efectuar una correlación con la producción proyectada se espera cubrir en promedio un 59% de la demanda insatisfecha. Las importaciones no son suficientes para satisfacerla, en consecuencia es posible crear una productora local de huevos que abastezca a la población.

7.3.4.4 Comercialización

Es el proceso de transferencia de propiedad de los bienes desde la producción

hasta el consumidor final, es un sistema que consta de tres etapas, la primera: concentración, reunión o acopio, la segunda: equilibrio, igualación, preparación para el consumo y la tercera: dispersión o distribución.

Para hacer llegar los huevos a los consumidores y compradores, oportunamente y en la forma que satisfaga las necesidades de los mismos, se utilizará un sistema de comercialización.

Concentración

La concentración será responsabilidad del encargado de producción del comité de productores de huevos, deberá encargarse de recolectar lo que se produzca en el día dentro de la granja productora. Cuando se incorporen nuevos productores asociados cuyas granjas se encuentren ubicadas en puntos geográficos distantes, el Comité deberá evaluar la forma de concentrar esa producción sin afectar los costos y en consecuencia el precio de venta.

Equilibrio

El Comité será responsable de la comercialización, el encargado de analizar y tomar decisiones al respecto, de ofertar al mercado las cantidades suficientes con el propósito de abastecer a los compradores, depende de la coyuntura que presente la demanda, deberá recabar información sobre las cantidades compradas fuera del Municipio con el fin de proyectar los lotes de productos necesarios para satisfacer la demanda local.

Deberá realizar la gestión necesaria para mantener la calidad del producto, homogenizándolo en lo posible, la producción se venderá sin clasificarla por tamaño. En la medida que el proyecto se desarrolle, se introducirá la igualación y uniformidad como parte de la mejora continua en el proceso de producción.

Dispersión

La distribución de los huevos se hará por medio del Comité quien lo llevará a los detallistas (tiendas), éstos serán los encargados de trasladarlos al consumidor final, la otra modalidad es vender directamente al comprador final.

Instituciones

Dentro de la comercialización los principales participantes que se identificaron como agentes activos son:

- **Productor**

El comité de productores de huevos, estará integrado por cinco miembros productores y dirigentes del mismo, éstos serán encargados de establecer los contactos para la comercialización, capacitación de los nuevos integrantes del Comité sobre técnicas en el rendimiento de la producción así como la cotización de los insumos participantes en el proceso entre otros.

- **Intermediario**

En este caso es el conjunto de detallistas, quienes distribuirán la producción en el interior del Municipio, los detallistas son las tiendas ubicadas en el área urbana y rural de Colotenango, quienes harán llegar el producto al consumidor final.

- **Consumidor final**

Son las personas que adquirirán el producto para el consumo, entre ellas se pueden identificar como grupo objetivo a las amas de casa quienes acuden a las tiendas y a la plaza a realizar las compras, además se encuentran las personas dueñas de los comedores que funcionan en el casco urbano quienes representan un conglomerado de consumidores interesante para el proyecto. Otro grupo son compradores finales que vienen de otros municipios y compran grandes cantidades en la plaza para llevarlos fuera de Colotenango.

Funciones

Las funciones de la comercialización son las de intercambio, físicas y auxiliares, estas deberán ser conocidas y puestas en práctica por el Comité para desempeñar de mejor forma la comercialización.

Funciones de intercambio

Esta función de compra-venta se llevará a cabo por el Comité, quien decidirá los precios de venta del producto, al considerar la estacionalidad del mismo, la aceptación y percepción del consumidor. Se determinará además al considerar la oferta y demanda existente en el mercado local, así como los costos de producción. Para el intercambio del producto se utilizará el método de compra-venta por inspección.

- **Compra y venta**

El intercambio del producto se realizará por inspección, la totalidad del mismo estará a la vista de los compradores, en el momento de la negociación, al tomar en cuenta que no hay homogeneidad de la producción, debido al estado perecedero.

- **Determinación de precios**

Estos serán establecidos por los miembros del comité de productores, con base a los costos, se considera que el precio actual de mercado es mayor que el precio de introducción del proyecto.

Funciones física

Estas funciones tratan al respecto de la transferencia y modificaciones físicas de los productos y son: acopio, almacenamiento, transformación, clasificación, normalización, empaque y transporte.

- **Acopio**

Por estar integrada la producción y la distribución en la misma granja no se efectuará la función de acopio.

- **Almacenamiento**

El almacenamiento se hará en las instalaciones del Comité, éste es de tipo temporal, debido a que toda la producción se vende diariamente. Se colocará el producto en cartones de 30 unidades cada uno.

- **Transformación**

Esta función física persigue preservar, refrigerándolos o añadiéndoles aditivos para la transformación, en este caso el producto no sufre ninguna transformación.

- **Clasificación**

No se atenderán de momento características como tamaño, color u otras en la apariencia física del producto, solo se clasificará el producto que esté lastimado o quebrado. Sin embargo con el crecimiento esperado del proyecto los huevos se clasificarán por tamaño así: Jumbo pesa 71 gr., Extragrande 64 gr., Grande 56 gr., Mediano 49 gr., Pequeño 43 gr. y Peewe 35 gr.

- **Normalización**

La medida que se utilizará es el cartón de huevos de 30 unidades, este tipo de empaque será la presentación final del producto al comprador.

- **Embalaje**

Para el transporte adecuado dentro y fuera de las instalaciones se utilizarán cartones especiales con capacidad para 30 huevos, estos a la vez se introducirán en cajas plásticas con capacidad para 12 cartones de huevos, 360 unidades.

- **Transporte**

Se utilizará transporte solo cuando el producto se lleve a la plaza los días de mercado, se debe tomar en cuenta que la mayor cantidad de producto se venderá en las instalaciones del Comité a los detallistas, éstos trasladarán los mismos al lugar de venta.

Funciones auxiliares

Estas funciones están integradas por la información de precios y mercados, financiamiento y aceptación de riesgos, tienen como objetivo facilitar las funciones de intercambio y las funciones físicas.

- **Información de precios y mercados**

La información de precios y mercados tiene como objetivo que los productores conozcan las condiciones del mercado, a través de las instituciones dedicadas a la avicultura, como la Asociación de Avicultores Nacionales y el Ministerio de Agricultura. El Comité se encargará de mantenerse informado de todas las actividades que se relacionen con la producción de huevos.

- **Financiamiento**

El financiamiento de la comercialización es con capital propio, cada detallista financia las operaciones.

- **Aceptación de riesgos**

Los riesgos por pérdida del producto en el proceso de producción aumentan durante la fase de recolección de los huevos, colocación de cubetas plásticas y luego en los cartones para ser trasladados al punto de venta, el Comité deberá asumir los costos por pérdidas derivadas del uso de transporte o condiciones inadecuadas para el mismo.

Estructura de mercado

La estructura del mercado esta integrado por los compradores y vendedores, que generalmente se denominan la oferta y la demanda. El grado de concentración de la oferta la conforman los productores de huevos que en forma permanente ofrecerán diariamente el producto y los vendedores que llegan el día de plaza, provenientes de otros municipios. La concentración de la demanda es el día de mercado donde regularmente acuden compradores del Municipio y de los municipios vecinos.

La estrategia para competir con los vendedores actuales se basa en el precio y en la calidad del producto, con el propósito de sustituir la importación.

Conducta de mercado

La demanda es mayor que la oferta actual, la escasez hace que el precio oscile entre Q.0.75 y Q.1.00. Esto abre un nicho de mercado que llegarán a satisfacer los productores locales al introducir el producto a un precio menor. Las relaciones entre el productor, el detallista y el comprador final, generarán un comportamiento de mercado, porque ellos realizarán las actividades comerciales relativas a la compra – venta a pesar de no existir un mercado formalmente establecido.

Eficiencia de mercado

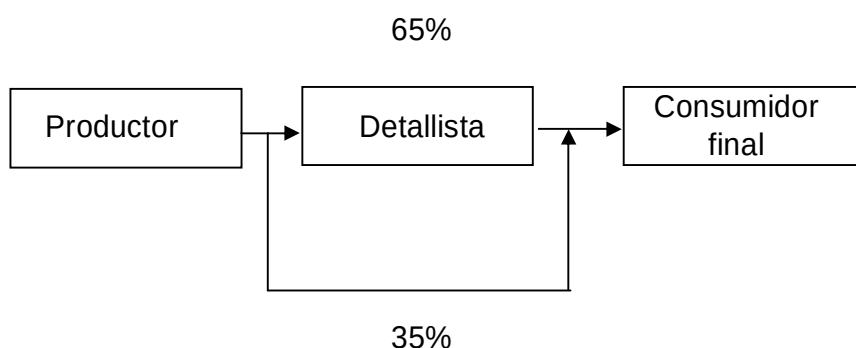
Actualmente los precios del mercado son de Q.0.75 a Q.1.00, con el proyecto en marcha el precio de introducción será de Q.0.60, de mejor calidad, de color rosado, proveniente de gallinas ponedoras Australianas.

Canales de comercialización

“Un canal de comercialización comprende etapas por las cuales deben pasar los

bienes en el proceso de transferencia entre el productor y comprador final"⁶⁰. En Colotenango debido al bajo volumen de producción, los productores venderán pequeñas cantidades a los detallistas, que es el único canal propuesto y que cumplirá con el objetivo principal de la viabilidad del proyecto, la participación laboral de los asociados y el desarrollo socioeconómico de la localidad. En el siguiente cuadro se muestra los canales de comercialización propuestos.

Figura 47
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de huevos
Canal de comercialización
Año: 2003



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

El canal de distribución se integra como se muestra en la gráfica anterior, se considera adecuado para cubrir el mercado local, llega al comprador final por medio de las tiendas dispersas por el Municipio, con la opción de venta directa al consumidor, con el propósito de cubrir el mercado y de sustituir la importación actual.

⁶⁰ Gilberto, Mendoza, Compendio de mercadeo de productos agropecuarios, Servicio editorial e imprenta IICA. San José Costa Rica, 1995. Pág.200.

Márgenes de comercialización

El margen de comercialización para esta actividad, estará determinado por el valor agregado del detallista, el objetivo de éste es sufragar los costos y riesgos del mercado, además de generar un beneficio neto a los participantes en el proceso de comercialización. A continuación se presentan los márgenes de comercialización propuestos.

Cuado 145
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de huevos
Márgenes de comercialización
Año: 2003

Referencia	Parciales Q	Totales Q	Márgenes
Precio del consumidor		0.60	
Precio venta del productor		0.50	
Margen bruto		0.10	20.00%
Costo de mercadeo		0.05	
Transporte	0.05		
Margen neto		0.05	10.00%
PDP		83.33%	

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

En la relación entre el productor y el detallista, el margen bruto de comercialización es de Q.0.10 por unidad, que significa que por cada Q.0.60 pagado por el consumidor final Q.0.10 corresponden a la intermediación y Q.0.50 corresponden al productor. El margen bruto de comercialización es el costo que tiene que pagar el consumidor por los beneficios de tiempo y lugar, debido a que se le acercará el producto al domicilio.

7.3.4.5 Ventas

“Se refiere al conjunto de procesos o etapas que debe superar el producto en el flujo del traslado desde el productor hasta el consumidor final”⁶¹. En el caso del proyecto de producción de huevos el Comité tiene un encargado de las ventas que traslada al detallista el producto para concluir el proceso, éste lo vende al consumidor final. La otra modalidad de ventas consiste en vender directamente al consumidor final. La proyección mensual de las ventas del producto es de 1,225 cartones para iniciar el proyecto.

7.3.4.6 Distribución

El detallista acudirá directamente a las instalaciones de la producción, lo mismo hará el consumidor final de acuerdo con los porcentajes establecidos en los canales de comercialización.

7.3.4.7 Precio

El comportamiento del precio en el proceso de venta iniciara en el comité productor, el precio por unidad puesto en granja será de Q.0.50, el precio al consumidor final será de Q.0.60, el cual es un precio de introducción menor al precio actual de mercado.

7.3.5 Estudio técnico

En atención a la proyección y viabilidad del estudio de mercado, se realizan las consideraciones en cuanto al tamaño, localización, recursos y el proceso productivo propuesto, como parte integral de este estudio técnico, sugiriéndose los aspectos relevantes para la integración del proyecto.

⁶¹ Gilberto, Mendoza. Compendio de Mercadeo de Productores agropecuarios. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura –IICA- Segunda edición. San José Costa Rica, 1982. Pág. 10.

7.3.5.1 Localización

Se analizaron e identificaron los aspectos para determinar la macro localización y micro localización óptima a sugerirse, entre los que se detallan los siguientes:

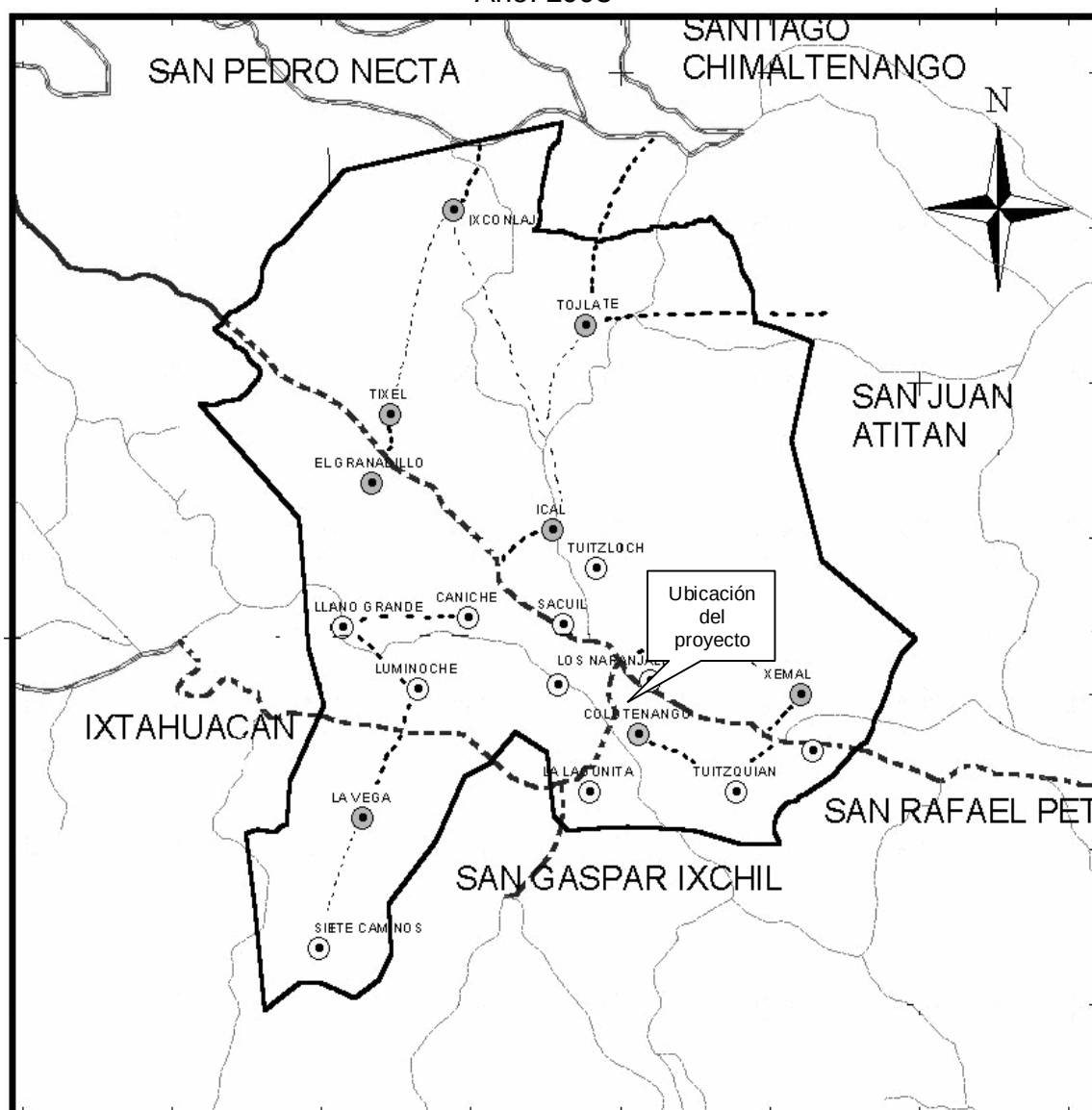
Macro localización

La localización óptima para el proyecto a nivel macro del centro productivo se ubicará en la República de Guatemala, en el departamento de Huehuetenango, municipio de Colotenango, el cual se ubica a 292 kilómetros de la ciudad de Guatemala y a 25 kilómetros de la Cabecera Departamental.

Micro localización

La localización sugerida para el proyecto a este nivel es el caserío El Cementerio, en el municipio de Colotenango, departamento de Huehuetenango.

Mapa 5
 Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
 Proyecto: Producción de huevos
 Mapa de ubicación
 Año: 2003



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Unidad de sistema de información geográfica de Huehuetenango, Agosto 2002.

Cercanía del mercado

Se analizaron aspectos de accesibilidad a mercados, el caserío El Cementerio se encuentra ubicado a dos kilómetros de la Cabecera Municipal, lugar a donde acuden compradores de Colotenango y de municipios vecinos.

Proximidad a las fuentes de materiales e insumos

El Caserío cuenta con accesos de carretera de terracería en buen estado que conduce a la Cabecera Municipal, se conecta a través de la carretera W7 y a la carretera principal CA1 que conduce hacia la Cabecera del Departamento, en ambas cabeceras se pueden abastecer de materiales e insumos suficientes para la operación.

Servicios básicos

El caserío El Cementerio cuenta con infraestructura de comunicaciones, alumbrado eléctrico y de agua potable.

Condiciones climáticas

Las características ambientales del caserío El Cementerio son favorables para la producción de huevos, el clima templado es adecuado para las gallinas ponedoras.

7.3.5.2 Tamaño

El proyecto tendrá 1,250 gallinas ponedoras, se estima la producción del primer año en 1,225 huevos diarios, 447,125 huevos anuales, el cual cubrirá el 44.91% de la demanda insatisfecha proyectada, se calcula una tasa de crecimiento de 3% anual.

Cuadro 146
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de huevos
Programa anual
Período: 2003 – 2007
(En unidades)

Año	Cantidad gallinas	Diario	Días por año	Producción anual
2003	1250	1	365	456,250
2004	1377	1	365	502,605
2005	1629	1	365	594,585
2006	1881	1	365	686,565
2007	2133	1	365	778,545
Producción total				3,018,550

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

7.3.5.3 Proceso de producción

Es el seguimiento de las actividades operacionales que se deben realizar para obtener una producción óptima. El comité productor será el encargado de coordinar todas las actividades para la producción de huevos, recolectarlos, empacarlos y almacenarlos adecuadamente.

Descripción del proceso

El proceso es parte del sistema de producción de huevos, en éste se transformarán los insumos y los recursos en productos terminados, a continuación se presentan los pasos del proceso.

- **Compra de gallinas ponedoras**

Debe seleccionarse la empresa proveedora de gallinas ponedoras, comprar las 1,250 aves a la edad adecuada para la producción, como mínimo de 18 semanas. Las gallinas serán instaladas en la galera de preparación para ser desparasitadas, previo al traslado a las galeras de producción.

- **Alimentación**

Proporcionar alimento que contenga vitamina, de acuerdo a la edad adulta (29 semanas), regularmente el consumo de alimento es de 20 libras por cada 100 aves.

- **Vitaminas, vacunas y desparasitación**

Es necesario que antes de trasladarse a las galeras de producción se les aplique a las gallinas los desparasitantes y vacunas necesarias, lo mismo deberá hacerse con los lotes de sustitución y así evitar que contaminen al lote de gallinas que ya se encuentran en producción, las vitaminas son proporcionadas en los alimentos desde el momento de la compra de las aves.

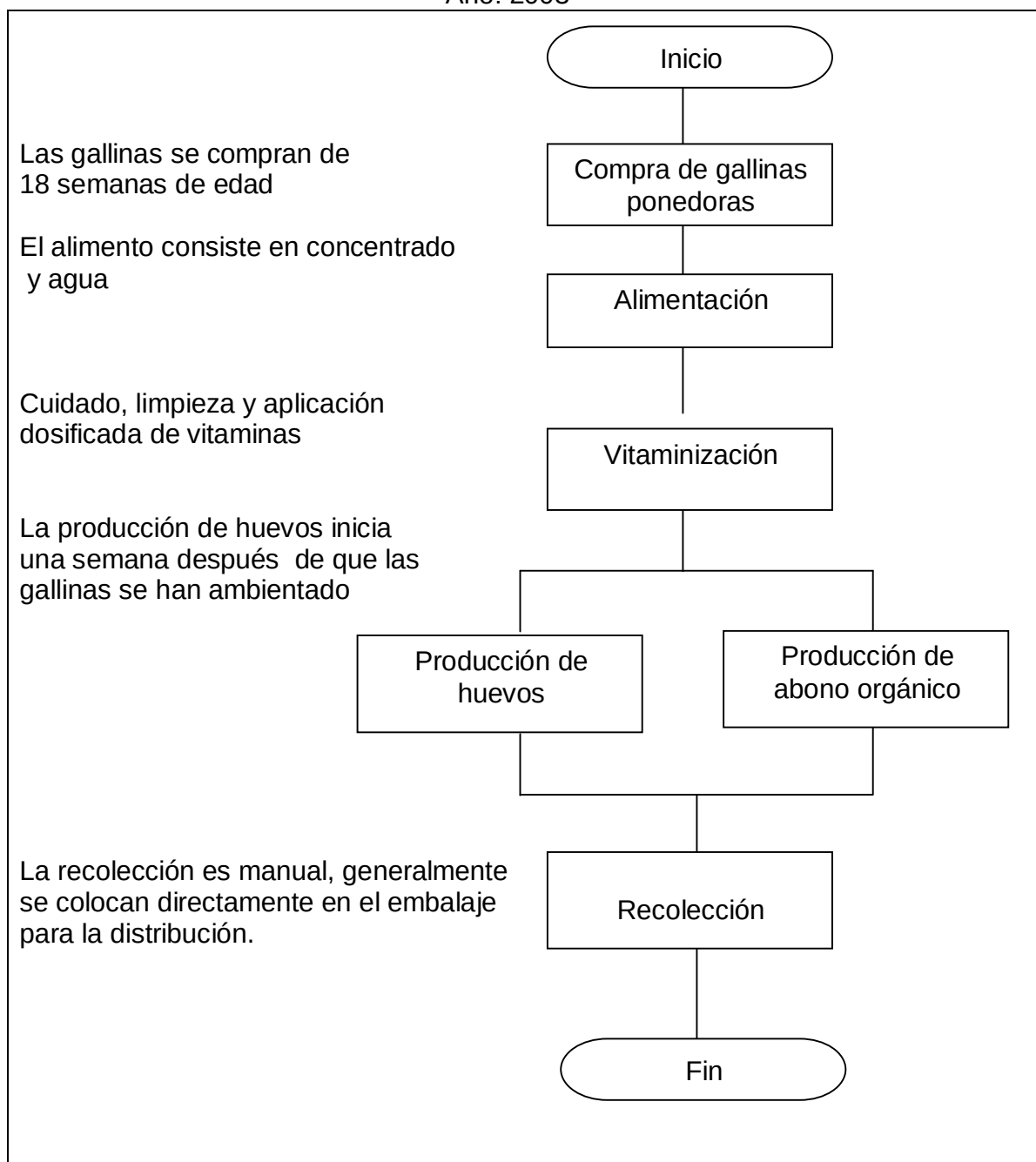
- **Producción de huevos**

Luego del tratamiento adecuado a las gallinas, la producción se genera óptimamente, debe llevarse control de los lotes de gallinas integradas a las galeras de producción para que cuando ya no produzcan, sean reemplazadas.

- **Recolección de huevos**

El proceso de recolección de los huevos se realiza todos los días, por medio de cubetas plásticas, debe tenerse el cuidado que los huevos no deben ser lavados, para evitar eliminar el mucus, que es una capa protectora contra bacterias. La siguiente figura muestra el proceso de la producción:

Figura 48
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de huevos
Flujograma del proceso productivo
Año: 2003



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

7.3.5.4 Requerimientos técnicos

Para llevar a cabo la producción de huevos en el municipio de Colotenango es necesario contar con lo siguiente:

Instalaciones

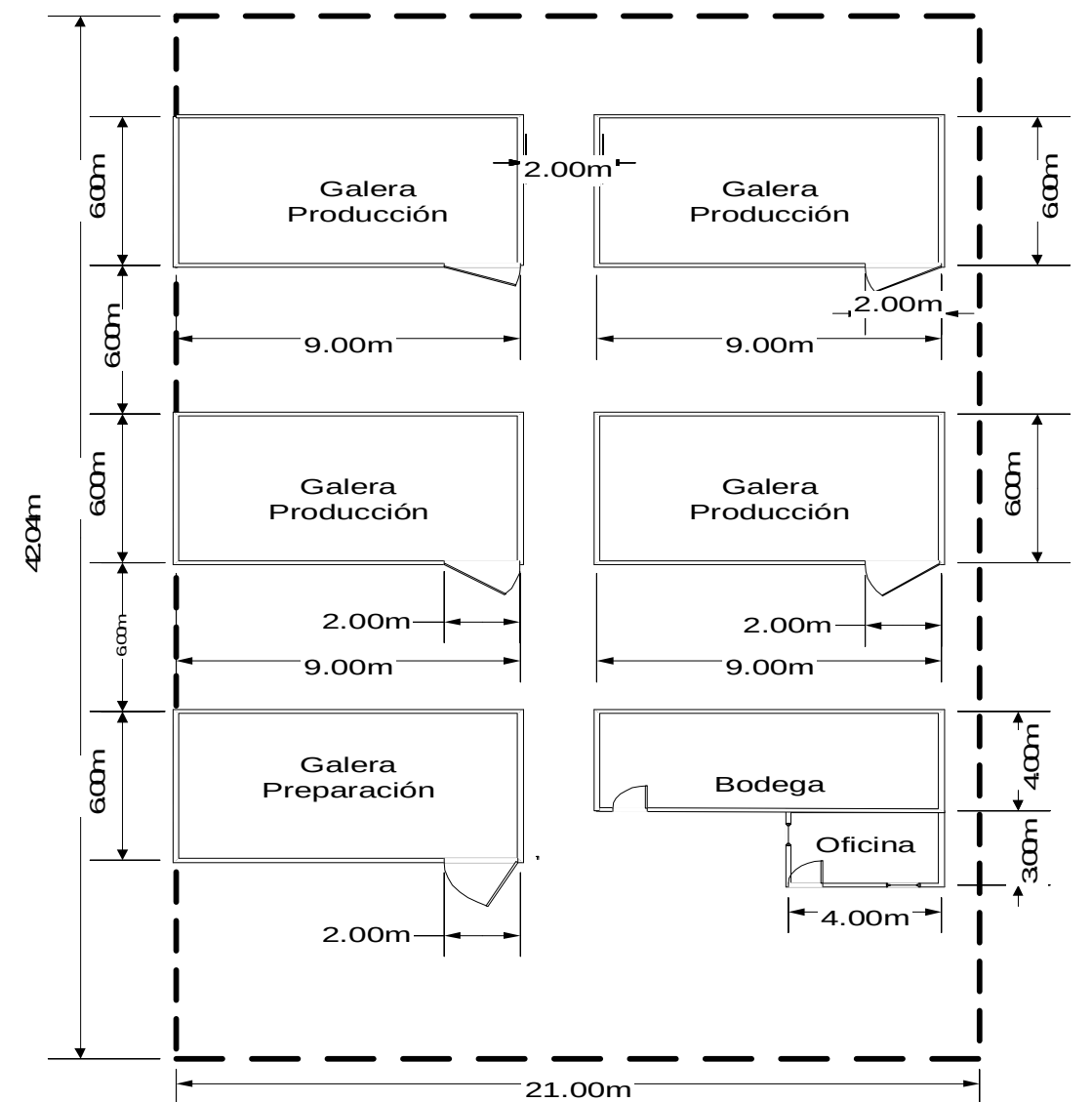
Después de analizar las alternativas referentes al terreno para la construcción de las instalaciones del proyecto, en busca de una mejor opción financiera, al considerar el lugar elegido para la realización del proyecto, se descartó la posibilidad de la compra del terreno, por el costo que el mismo representa, dificulta la aportación de los asociados y de lograrse, se reduce el capital de trabajo, por lo tanto, se determinó que es más conveniente optar por un arrendamiento temporal, con contrato por el tiempo planificado para el proyecto, con opción de prórroga.

La extensión del terreno será de 882 m², ubicado en una superficie plana, libre de montículos y arboledas para minimizar los costos de nivelación, de fácil introducción de agua y luz, con una ubicación geográfica accesible a la carretera. Se construirán cuatro galeras de producción de seis metros de ancho por nueve de largo, que albergarán a las 1,250 gallinas ponedoras que se utilizarán en el proyecto, éstas serán construidas con piso de tierra compactada, circulada con una pared de madera de 80 centímetros de alto y un metro setenta centímetros de tela metálica o malla para un total de dos metros y medio de alto, techo de lámina, una galera de las mismas medidas para la preparación de las gallinas ponedoras de reemplazo de lotes, además se construirá una galera de cuatro metros por nueve de ancho, con piso de tierra compactada, circulada con madera y techo de lámina, que tendrá una división de madera para utilizarse como bodega de insumos y almacenamiento temporal de huevos y un espacio de cuatro metros por tres metros que se utilizara como oficina de administración.

Distribución en planta

A continuación se presenta el croquis de las instalaciones, se recomienda elaborar los planos correspondientes con la escala necesaria.

Figura 49
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de huevos
Distribución en planta
Año: 2003



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

Insumos

Para obtener buenos rendimientos por gallina, se deben tomar en cuenta el mantenimiento adecuado, por medio de alimentos, vitaminas, desparasitantes y desinfectantes, en el cuadro siguiente se muestra los requerimientos de insumos.

Cuadro 147
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de huevos
Requerimiento de insumos
Año: 2003

Descripción	Unidad de medida	Cantidad requerida
Concentrados	quintal	900
Vacuna unicitlina	frascos	24
Vacuna doble aviar	frascos	24
Vitaminas	bolsas	120
Antibióticos	frascos	30
Desparasitantes	bolsas	20
Desinfectantes	galón	20

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

La frecuencia de compra será de acuerdo a la naturaleza de los insumos. Los concentrados y los desinfectantes deberán comprarse semanalmente, mientras las vacunas, vitaminas y desparasitantes de acuerdo a los niveles de inventarios.

Mano de obra

El personal necesario para la producción son: un encargado de limpieza y alimentación y un recolector de huevos.

Cuadro 148
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de huevos
Requerimiento de mano de obra
Año: 2003

Actividad	Jornales
Alimentador y limpieza	312
Recolector	312
Total de jornales	624

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

Herramientas y equipo

Herramientas para la producción: 60 nidales de 0.91 mts. de largo, por 0.46 mts. de ancho, por 0.10 mts. de alto, con capacidad para cuatro gallinas cada nidal, dos rastrillos, dos palas, cuatro escobones, dos mangueras, toneles plásticos, dos termómetros de campana, 45 bebederos de campana, 45 comederos de campana, un depósito de agua, una balanza y dos bombas de mochila para fumigar.

Cuadro 149
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de huevos
Requerimiento de herramientas y equipo

Año: 2003

Concepto	Cantidad
Herramientas	
Rastrillos	2
Palas	2
Escobones	4
Manquera de 50 metros	2
Toneles plásticos	6
Termómetro de campana	2
Equipo avícola	
Bebederos de campana	45
Comederos de campana	45
Balanza	1
Bomba de mochila para fumigar	2
Cubetas plásticas	6
Cajas plásticas	12
Depósito de agua de 500 lts.	2
Nidales	60

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

7.3.6 Estudio administrativo-legal

Este estudio comprende los aspectos relacionados a la definición de una estructura organizativa funcional, para los productores de huevos en el caserío El Cementerio del municipio de Colotenango, departamento de Huehuetenango.

Por medio del estudio administrativo se tienen los elementos para que la estructura que se defina esté en congruencia con las condiciones reales de operación de tal manera que no afecte los factores culturales y características propias del grupo. A continuación se detalla la organización propuesta en función de la viabilidad del proyecto.

7.3.6.1 Organización propuesta

A partir de la información obtenida con el estudio de mercado y el estudio técnico, se analizó de manera precisa aquellos aspectos a la pertinencia y viabilidad de la propuesta de inversión, de tal manera que se consideró necesario revisar otros factores de índole cultural y económico para llegar a tomar una decisión adecuada.

Al partir de la realidad y dentro de un marco de factibilidad se determinó, que para agrupar a los productores de huevos del caserío El Cementerio, el tipo de organización adecuado para funcionar en este lugar, es la constitución de un Comité de Productores de Huevos, a través del cual se puede promover el beneficio y mejoramiento de todos los productores de la comunidad.

El establecimiento de un comité proporciona ventajas a los productores, principalmente para constituirlo, debido que los trámites a realizar para la inscripción legal no son difíciles. Por otro lado no se establecen requisitos relacionados al volumen de producción, el capital y mano de obra.

Marco jurídico

Es un Comité conformado principalmente por habitantes del caserío El Cementerio del municipio de Colotenango, Huehuetenango, inicialmente se inscribirán cinco integrantes, para operar en el primer año. Conforme al progreso y crecimiento del mismo, éstos se incrementarán con los que de manera voluntaria deseen participar. Cada uno de los miembros realizará una aportación fija de Q.100.00 mensuales y un 50% de la utilidad generada en cada período contable se utilizará para reinversión.

Este procedimiento legal se inicia con un acta constitutiva ante Gobernación departamental y la Alcaldía Municipal, dentro del marco del Código Civil, Decreto

Ley número 106 en el capítulo II (de las personas jurídicas) y título III (de las sociedades civiles) y en el artículo 2do. Decreto Ley número 218, por el Código Municipal

Otras leyes que afectan el funcionamiento y desarrollo son: Decreto Ley 2-70 código de Comercio, Decreto Ley 27-92 Ley del IVA y las reformas en el Decreto 32-2001, Decreto Ley 142-96 y 311-97, Decreto Ley 26-92 Ley del Impuesto Sobre la Renta reformado por el Decreto Ley 61-94 y reformado por el Decreto Ley 18-04.

La constitución del Comité se basa en el Decreto 2082 que en los artículos 1ero. y 6to., contiene las disposiciones que rigen la creación, recaudación y manejo de fondos, así como la rendición de cuentas.

7.3.6.2 Justificación

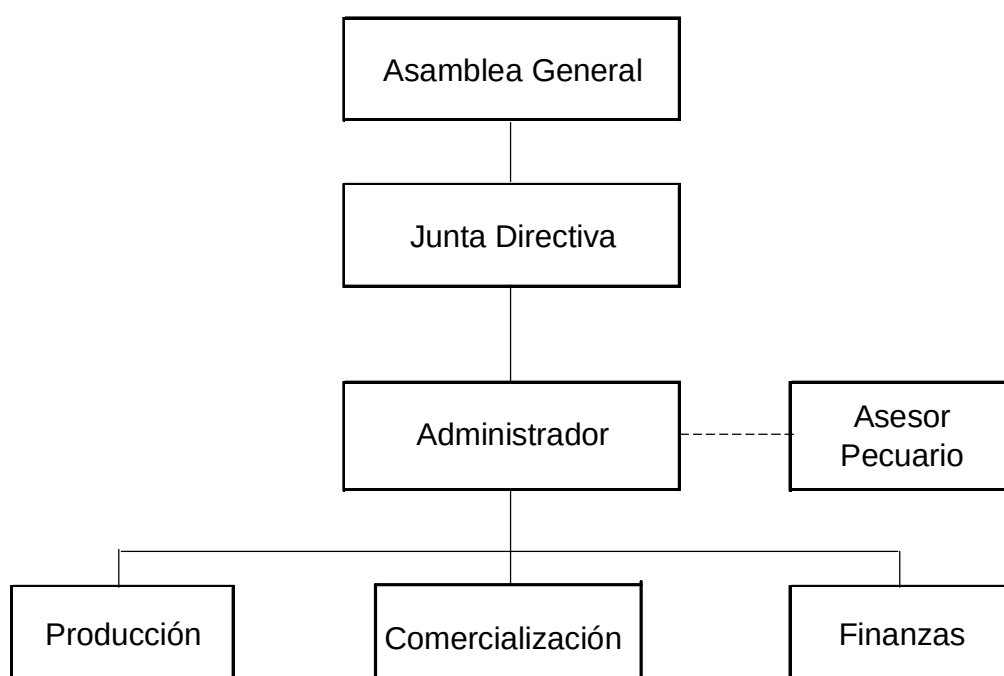
Al considerar los diferentes tipos de organizaciones que existen, se seleccionó la forma de organización de comité. Uno de los fenómenos sociales observados y tomados en cuenta para sugerir la creación de un comité de productores, consiste en la falta de confianza generalizada que existe en los pobladores ante la figura de las asociaciones, porque en oportunidades pasadas han sido víctimas de estafas y burlas escudadas en falsas organizaciones de esta índole, sin embargo, la figura del comité es fuerte e institucional dentro del Municipio por los resultados obtenidos en agrupaciones pro-mejoramiento y pro-introducción de agua o luz, han logrado materializar los objetivos, amparados en la transparencia y facilidad que esta figura organizacional brinda.

7.3.6.3 Estructura de la organización

El proyecto contará con un sistema de organización lineal o militar debido a la funcionalidad que representa para coordinar las actividades, hacer valer la autoridad y definir claramente la responsabilidad en cada puesto, además de una estructura administrativa capaz de cubrir las necesidades en el desarrollo de las actividades de producción y comercialización. Cada uno de los órganos directivos y empleados del Comité tendrá una función específica que garantizará la ejecución adecuada del proceso administrativo, basándose en los estatutos propios del Comité.

La Asamblea General como órgano superior a nivel interno será el punto de partida para la comunicación y la definición de las líneas de autoridad de los demás departamentos que conforman la organización. La línea de comunicación principal es de carácter vertical, sin embargo, las distintas unidades o departamentos deben establecer una comunicación horizontal para coordinar e integrar los datos fundamentales que serán trasladados a los órganos superiores.

Figura 50
 Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
 Proyecto: Producción de huevos
 Organigrama funcional propuesto, comité de productores
 Año: 2003



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

7.3.6.4 Funciones de la organización

Las unidades básicas se agrupan en tres niveles estructurados de acuerdo a la jerarquía y autoridad, las funciones básicas definidas para cada uno de éstos se sugieren a continuación, basados en las actividades principales que deberán observarse para garantizar la viabilidad de la organización.

La asamblea general

El objetivo principal es establecer las directrices que contribuyan a alcanzar los objetivos de la empresa, pues la asamblea general es el máximo órgano constituido por los asociados.

Junta directiva

La junta directiva es el órgano ejecutivo y administrativo del Comité, se integra así: Presidente, Vicepresidente, Secretario, Tesorero, Vocal I, los que tienen como funciones la ejecución de las decisiones que tome la Asamblea General de asociados. Realizar las actividades necesarias que permitan la obtención de todos los recursos para alcanzar los fines del Comité y cumplir con las actividades que se le asignan conforme al acta de constitución.

Administrador

El administrador tendrá a cargo la planificación y control de todas las actividades a realizarse dentro de la organización conjuntamente con la Junta Directiva. Los departamentos en los que recae las funciones operacionales básicas de la organización propuesta, se centralizarán en producción, comercialización y finanzas.

Producción

El encargado de producción supervisará las actividades necesarias de clasificación, acopio del producto, mantenimiento de instalaciones y todas aquellas actividades propias de la producción. Realizará las compras de insumos necesarios utilizados en el proceso productivo.

Comercialización

La persona designada para llevar a cabo esta actividad, se encargará de encontrarle al producto nuevos mercados ya sean locales, regionales o

nacionales, también mejores precios y los canales de distribución que más convenga.

Finanzas

Este tendrá a cargo los registros de ingresos, egresos y otros aspectos relacionados con las finanzas en los que la organización incurra y elaborará informes para el administrador, la Junta Directiva y posteriormente presentarle a la Asamblea General al cierre del ejercicio contable.

7.3.7 Estudio financiero

La planificación financiera es un instrumento muy importante, debido a que aporta una guía para la coordinación, orientación de las actividades con el fin de alcanzar los objetivos deseados. Así para iniciar la actividad de producción de huevos, es necesario conocer las erogaciones iniciales y futuras que se realizarán desde el inicio y durante la existencia del proyecto, al cuantificar así los recursos monetarios para la inversión, estimándose las condiciones del financiamiento interno y externo de la propuesta, incluye lo siguiente: terrenos, construcciones, instalaciones, mobiliario y equipo, aves de corral, insumos, gastos de organización con el propósito de determinar que es lo mejor para la puesta en marcha del proyecto.

7.3.7.1 Inversión fija

La adquisición de todos los activos tangibles (terrenos, edificios, maquinaria y equipo, vehículos, etc.) e intangibles (patentes, marcas, diseños, nombres comerciales, asistencia técnica, gastos preoperativos y de instalación, estudios diversos, capacitación de personal, etc.) necesarios para iniciar operaciones.

A continuación se presenta el cuadro sobre los requerimientos esenciales para la puesta en marcha de la propuesta del proyecto.

Cuadro 150
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de huevos
Inversión fija
Año: 2003

Concepto	Cantidad	Unitario Q	Subtotal Q	Total Q
Aves ponedoras				43,750
Pollonas ponedoras australianas	1,250	35	43,750	
Herramientas				1,250
Rastrillos	2	45	90	
Palas	2	45	90	
Escobones	4	5	20	
Manguera de 50 metros	2	50	100	
Toneles plásticos	6	135	810	
Termómetro de campana	2	70	140	
Equipo avícola				8,025
Bebedores de campana	45	25	1,125	
Comederos de campana	45	25	1,125	
Balanza	1	225	225	
Bomba de mochila para fumigar	2	350	700	
Cubetas plásticas	6	25	150	
Cajas plásticas	12	25	300	
Depósito de agua de 500 lts.	2	400	800	
Nidales	60	60	3,600	
Instalaciones				41,000
Construcción e instalación galeras	5	7,400	37,000	
Construcción e instalación de oficina	1	4,000	4,000	
Estudio técnico	1	3,500	3,500	3,500
Gastos de organización	1	3,500	3,500	3,500
Mobiliario y equipo				375
Muebles y archivo rudimentario	1	375	375	
Total de inversión fija				101,400

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

Los rubros presentados en porcentajes son: aves ponedoras 43%, construcción de las instalaciones 40%, equipo avícola 8%, estudio técnico 3%, gastos de organización 3%, herramientas 1%.

7.3.7.2 Inversión en capital de trabajo

En el cuadro siguiente se muestra el capital de trabajo necesario para el inicio de operaciones, los totales de los rubros que lo integran representan los valores anuales.

Cuadro 151
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de huevos
Capital de trabajo
Año: 2003

Concepto	Unidad medida	Cantidad requerida	Costo unitario Q	Costo anual Q	Mensual total Q
Insumos					8,713
Concentrados	quintal	892	110	98,120	
Vacuna unicitlina	frascos	24	25	600	
Vacuna doble aviar	frascos	24	35	840	
Vitaminas	bolsas	120	20	2,400	
Antibióticos	frascos	30	50	1,500	
Desparasitantes	bolsas	20	35	700	
Desinfectantes	galón	20	15	300	
Otros		5	20	100	
Mano de obra directa					2,552
Alimentador y limpieza	sueldo	12	1,026	12,312	
Recolector	sueldo	12	1,026	12,312	
Bono incentivo	s/sueldo	12	500	6,000	
Costos indirectos variables					2,386
Cuota patronal I.G.S.S		0.1167	24,624	2,874	
Prestaciones laborales		0.3055	24,624	7,523	
Empaque cartones	ciento	12	20	240	
Fletes		12	1,500	18,000	
Gastos fijos					949
Alquiler de terrenos		12	400	4,800	
Honorarios contables		12	150	1,800	
Papelería y útiles		1	200	200	
Luz y agua		12	299	3,588	
Asesoría técnica		2	500	1,000	
Total capital de trabajo					14,600

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

El capital de trabajo mensual necesario para garantizar las operaciones del Comité se integra así: 60% de insumos, 17% de mano de obra, 16% de gastos indirectos y 7% de gastos fijos.

7.3.7.3 Inversión total

Está representado por el desembolso total para iniciar el proyecto de producción de huevos, se integra de inversión fija y capital de trabajo.

Cuadro 152
Municipio de Colotenango - departamento Huehuetenango
Proyecto: Producción de huevos
Inversión total
Año: 2003

Concepto	Costo Q	Total Q
Inversión Fija		101,400
Aves ponedoras	43,750	
Herramientas	1,250	
Equipo avícola	8,025	
Instalaciones	41,000	
Estudio técnico	3,500	
Gastos de Organización	3,500	
Mobiliario y equipo	375	
Inversión en capital de trabajo		14,600
Insumos	8,713	
Mano de obra directa	2,552	
Costos indirectos variables	2,386	
Gastos fijos	949	
Inversión total		116,000

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

La inversión fija representa el 87% y el capital de trabajo el 13% que será financiado por los socios y por un préstamo.

7.3.7.4 Fuentes de financiamiento

Son las que permiten la obtención de los recursos monetarios necesarios para iniciar operaciones, es de forma interna o externa; a corto, mediano o largo plazo. Para la realización del proyecto, se propone obtener los recursos monetarios de las fuentes de financiamiento, como se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 153
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de huevos
Plan de inversión y financiamiento
Año: 2003

Concepto	Inversión Q	Recursos	
		propios Q	ajenos Q
Inversión fija	101,400		
Inversión en capital de trabajo	14,600	25,000	
Total inversión	116,000	25,000	91,000

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

En el cuadro anterior, se aprecia que el plan de inversión se integrará de capital propio 22% y capital ajeno el 78%.

7.3.7.5 Financiamiento interno

Está constituido por los recursos financieros que el Comité genera por sí mismo, sin necesidad de acudir al mercado financiero, para iniciar la propuesta se necesita de capital ajeno que conforme el cuadro anterior, asciende a Q.91,000.00 que representa el 78% de la inversión total, el aporte inicial efectivo de los miembros del Comité de Productores de Huevos es de Q.25,000.00, que representa el 22% del financiamiento total. El Comité, es un grupo de personas interesadas en poner en marcha el proyecto, por lo que estarían dispuestos a aportar Q.5,000.00 a la inversión. El capital de trabajo inicial para el primer mes de operaciones del proyecto es de Q.13,375.00 que equivale al 52% del total.

7.3.7.6 Financiamiento externo

Lo constituyen los recursos financieros que provienen de instituciones financieras intermediarias, ya sean del mercado regulado formal o no regulado. Para el financiamiento de este proyecto, se sugiere utilizar los recursos que pueda proporcionar la Cooperativa Cuilco, Responsabilidad Limitada, con las características siguientes:

Cuadro 154
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de huevos
Términos del crédito
Año: 2003

Descripción	Datos
Monto	91,000
Tasa de interés anual sobre saldos al vencimiento	16%
Plazo	Cinco años
Garantía	Fiduciaria
Amortización anual	

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

Las amortizaciones a capital e intereses, deberán efectuarse como se observa en el cuadro siguiente:

Cuadro 155
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de huevos
Plan de amortización de préstamo
Período: 2003 - 2007

Años	Monto préstamo Q	Amort. anual Q	Interés 16% Q	Saldo capital Q
2003	91,000			91,000
2004		18,200	14,560	72,800
2005		18,200	11,648	54,600
2006		18,200	8,736	36,400
2007		18,200	5,824	18,200
2008		18,200	2,912	0
Total		72,800	43,680	

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

De conformidad con la tabla de amortizaciones el pago anual será de Q.32,760.00.

7.3.7.7 Propuesta de financiamiento

Se sugiere solicitar un crédito fiduciario mancomunado a la Cooperativa Cuilco, Responsabilidad Limitada, por valor de Q. 91,000, que servirían para la inversión fija, el aporte inicial de cada miembro del Comité servirá para el capital de trabajo del proyecto.

7.3.7.8 Costos de producción

Representan los recursos que se han invertido para producir un bien, el costo de producción cuantifica las operaciones realizadas desde la adquisición de las aves ponedoras, insumos, el esfuerzo humano o mano de obra y costos variables, hasta obtener el producto terminado.

Cuadro 156
Municipio Colotenango - departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de huevos
Estado de costo directo de producción
Año: 2003

Concepto	Monto Q
Insumos	8,713
Mano de obra directa	2,552
Costos variables	2,386
Total costo de producción	13,651
Producción mensual en unidades	36,750
Costo unitario	0.37

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

El cuadro anterior muestra que el costo unitario es de Q.0.37, que incluye bonificaciones, prestaciones y los costos variables, dentro de los cuales se consideran los materiales de empaque, fletes y otros necesarios para terminar el producto.

7.3.7.9 Estados financieros proyectados

Son los informes numéricos, que se elaboran con base a la información que produce el proceso contable, con el objeto de mostrar cifras en forma ordenada y de fácil interpretación, que sirvan de herramientas o elementos de análisis para el control de la situación financiera de una entidad. Los costos de producción para cinco años de operaciones del proyecto de producción de huevos se reflejan en el cuadro siguiente:

Cuadro 157
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de huevos
Costo directo de producción proyectado
Período: 2003 - 2007
(En quetzales)

Concepto	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007
Insumos	104,556	107,693	110,924	114,252	117,680
Mano de obra directa	30,624	30,624	30,624	30,624	30,624
Costos variables	28,632	28,632	28,632	28,632	28,632
Total	163,812	166,949	170,180	173,508	176,936

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

Del cuadro anterior se aprecia que los insumos representan el 65% del costo directo de la producción del proyecto, el 18% la mano de obra y el 17% costos variables.

Los estados de resultados proyectados se presentan en el cuadro siguiente para los cinco años:

Cuadro 158
Municipio de Colotenango - departamento Huehuetenango
Proyecto: Producción de huevos
Estado de resultados proyectado
Período: 2003 - 2007
(En quetzales)

Concepto	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007
Ventas	228,305	284,022	315,578	417,394	438,310
(-) Costo de producción	163,812	166,949	170,180	173,508	176,936
Ganancia marginal	64,493	117,073	145,398	243,886	261,374
(-) Costos fijos de producción	35,632	59,730	42,265	70,773	51,085
Alquiler de terrenos	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Depreciaciones equipo	26,244	50,342	32,877	61,385	41,697
Luz y agua	3,588	3,588	3,588	3,588	3,588
Asesoría técnica	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Gastos fijos de administración	2,775	2,775	2,775	2,775	2,775
Honorarios contables	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Papelería y útiles	200	200	200	200	200
Depreciaciones mobiliario	75	75	75	75	75
Amortizaciones	700	700	700	700	700
Ganancia en operación	26,086	54,568	100,358	170,338	207,514
Gastos financieros	0	14,560	11,648	8,736	5,824
Intereses	0	14,560	11,648	8,736	5,824
Utilidad antes ISR	26,086	40,008	88,710	161,602	201,690
ISR 31 %	8,087	12,402	27,500	50,097	62,524
Ganancia del ejercicio	17,999	27,606	61,210	111,505	139,166

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

Los resultados obtenidos muestran una ganancia creciente del 7.88% el primer año, 9.72% el segundo, 19.40% el tercero, 26.71% el cuarto y 31.75% el quinto, lo que demuestra la viabilidad del proyecto.

A continuación se detallan los Estados de Situación Financiera proyectados para las operaciones de los siguientes cinco años de la propuesta de la producción de huevos.

Cuadro 159
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de huevos
Estado de situación financiera proyectado
Período: 2003 - 2007
(En quetzales)

Concepto	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007
Activo					
Corriente					
Caja	67,705	84,348	167,288	288,335	455,380
No corriente					
Aves	43,750	48,195	57,015	65,835	74,655
Herramientas	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250
Equipo avícola	8,025	8,025	8,025	8,025	8,025
Instalaciones	41,000	41,000	41,000	41,000	41,000
Mobiliario y equipo	375	375	375	375	375
Gastos de organización	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
Depreciaciones acumuladas	(26,319)	(32,986)	(65,938)	(79,203)	(120,975)
Amortizaciones acumuladas	(700)	(1,400)	(2,100)	(2,800)	(3,500)
Total Activo	142,086	155,807	213,915	329,817	463,210
Pasivo					
Corriente					
ISR por pagar	8,087	12,402	27,500	50,097	62,524
No corriente					
Préstamos a largo plazo	91,000	72,800	54,600	36,400	18,200
Total pasivo	99,087	85,202	82,100	86,497	80,724
Capital					
Aportaciones	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000
Ganancia del ejercicio	17,999	27,606	61,210	111,505	139,166
Utilidades por distribuir		17,999	45,605	106,815	218,320
Suma capital y pasivo	142,086	155,807	213,915	329,817	463,210

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

Las variaciones que se observan en cuanto a aumentos y disminuciones de saldos finales de capital y pasivo, se relacionan directamente con las utilidades obtenidas en los años en que se obtienen, por otro lado, ejercen una influencia

en las utilidades, la venta de activos (gallinas ponedoras) a cada dos años por renovación de lotes de producción.

7.3.8 Evaluación financiera

La evaluación financiera del proyecto, comprende la aplicación de índices o razones que constituyen proporciones o relaciones entre datos financieros, con la finalidad de realizar un análisis de la rentabilidad y equilibrio del mismo. Por conveniencia, “las razones financieras se pueden dividir en cinco categorías básicas: razones de liquidez, de actividad, de deuda, de rentabilidad y de mercado”⁶². Las razones de rentabilidad miden los rendimientos. Las razones de liquidez, actividad y deuda miden principalmente el riesgo. Las razones de mercado abarcan riesgo y rendimiento. Como norma, para este análisis se utiliza el Estado de Resultados y el Estado de Situación Financiera del primer año de vida del proyecto.

7.3.8.1 Tasa de recuperación de la inversión

Éste índice determina la tasa de recuperación de la inversión:

Utilidad – amortización del préstamo

Inversión total

$$\frac{17,999 - 0}{116,000} = 15.52\%$$

116,000

El resultado anterior establece que la tasa de recuperación es del 15.52% que se obtiene de la ganancia del primer año.

⁶² Lawrence J. Gitman, Principios de Administración Financiera, Pearson Educación, México 2003, 10ª edición, Pág.48.

7.3.8.2 Tiempo de recuperación de la inversión

Este índice determina el tiempo en el cual la inversión total se recuperará expresada en años.

Inversión total

Utilidad neta – amortización del préstamo – depreciaciones y amortizaciones

$$\frac{116,000}{17,199 - 0 - 27,019} = 2.58.$$

El resultado anterior nos muestra que la recuperación de la inversión total del proyecto será de dos años y medio aproximadamente, considerada aceptable pues dicho proyecto tiene una duración de cinco años.

7.3.8.3 Retorno del capital

Es la proporción de la inversión que retornará en el primer año, se obtiene a través de la siguiente forma.

Retorno del capital / inversión utilidad neta - amortización préstamo + intereses +depreciación y amortización

$$17,999 - 0 + 0 + 27,019 = 45,018$$

Al efectuar el análisis correspondiente, se establece que Q.45,018.00 es el monto de capital que retornará el primer año, el capital propio invertido es un 39%, esta razón nos muestra el porcentaje del capital que se recupera con la inversión.

7.3.8.4 Tasa de retorno del capital

Es el porcentaje del capital que se recupera con la inversión.

Retorno de capital

Inversión total

$$45,018 / 116,000 = 0.3881 * 100 = 38.81\%$$

El resultado anterior nos muestra que en el primer año se recuperará el 38.81% del capital propio invertido.

7.3.8.5 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio nos muestra la cantidad necesaria de ventas que se necesitan para alcanzar el punto en que no se gana ni se pierde en la inversión.

$$\frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ Ganancia Marginal}} = \frac{38,407}{0.2825} = \text{Q.135,954.00}$$

En unidades

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{P.E.Q.}}{\text{Precio unitario de venta}}$$

$$\text{P.E.U.} = \frac{135,954.00}{0.50} = 271,908$$

Se establece que para no ganar ni perder en el proyecto de producción de huevos, se deberán vender como mínimo Q.135,954.00, equivalentes a 271,908 huevos anuales. La producción total en el primer año es de 456,250 huevos de los cuales el punto de equilibrio representa el 60%. Lo que indica que todas las ventas arriba del punto de equilibrio empezaran a generar utilidades para los miembros del Comité.

7.3.8.6 Margen de seguridad

El margen de seguridad es el remanente que queda al restarle el monto del punto de equilibrio en valores a las ventas.

$$\text{Ventas} - \text{PEQ} = \text{MS} / \text{VENTAS}$$

$$228,305 - (135,961) = 92,344 / 228,305 * 100 = 40.45\%$$

Por cada quetzal vendido el proyecto generará Q.0.40 de utilidad, lo que representa una actividad rentable.

7.3.8.7 Razones de rentabilidad

Estas miden el éxito o fracaso de una empresa en determinado período, facilitan el análisis de las utilidades del proyecto respecto de las ventas, de los activos o de la inversión. Dentro de estas razones tenemos:

Rentabilidad de las ventas

La fórmula de esta razón es: Utilidades / Ventas

$$17,999 / 228,305 = 7.88\%$$

Este resultado nos indica que por cada quetzal obtenido en ventas se obtienen Q.0.79 de utilidad neta.

Rentabilidad del activo

La rentabilidad del activo la obtenemos al dividir la utilidad del período dentro del activo total, por lo que el resultado es el que sigue:

$$17,999 / 142,086 = 12.67\%$$

El coeficiente obtenido, nos indica que por cada quetzal de activos invertidos, se obtienen 13 centavos de utilidad neta.

Rentabilidad del capital

Para la obtención de esta razón financiera, se aplica la fórmula siguiente:

Utilidades / Recursos propios

$$17,999 / 25,000 = 72\%$$

El resultado anterior nos muestra que de la inversión propia se obtendrán rendimientos de Q.72.00 por cada cien invertidos en el proyecto.

7.3.9 Impacto social

La realización del proyecto de producción de huevos se traducirá en beneficios inmediatos para los productores asociados en forma directa de la siguiente manera:

- Mejoras en el nivel de vida de las cinco familias de los productores asociados que formarán parte inicial del proyecto.
- La inclusión al sector productivo del Municipio, mediante la incorporación a una actividad que impulsará el desarrollo económico.
- Generación de autoempleo para los asociados, familiares y personas que directamente colaborarán en las actividades del Comité se reflejará en aproximadamente 15 empleos.
- Fortalecimiento de la organización del trabajo en grupo, que ha constituido una de las principales desventajas del productor cuando actúa en forma aislada.
- Proporcionar una opción alimenticia para la población en general, que contribuya a disminuir los niveles de desnutrición en el área, con productos ricos en contenidos proteínicos y accesibles en cuanto al precio.

Los beneficios indirectos que se logran aprovechar de éste proyecto están constituidos por fuentes de ingreso para los intermediarios, personas que participan en el proceso de transporte y venta de los productos y la comunidad en general derivado de la proyección de crecimiento que se ha contemplado, el cual redundará en empleos y reconocimiento en el medio productivo.

Se puede establecer que la producción de huevos no entrará en conflicto con las actividades productivas del Municipio, el crecimiento y mejoras que se den paulatinamente no provocarán desequilibrio social, ambiental o económico para el Municipio.

CONCLUSIONES

De acuerdo al Diagnóstico Socioeconómico realizado durante el primer semestre del año 2003, en el municipio de Colotenango del departamento de Huehuetenango, se dan a conocer las conclusiones siguientes:

1.- La localización del Municipio, cerca de la carretera Interamericana y en el paso de la carretera 7W, que conduce a San Ildefonso Ixtahuacán y a Cuilco lo coloca en una situación privilegiada como centro de comercio, situación que no es aprovechada por la iniciativa privada ni el sector público.

El clima no es aprovechado productivamente, el cual debido a las diferentes alturas del Municipio presenta condiciones climáticas que favorecen, el cultivo de gran variedad de productos agrícolas, forestales y crianza de especies animales.

En la educación se detectó la falta de especialización en los conocimientos técnicos en los niveles primarios y secundarios, que le den otras opciones diferentes a la agricultura.

2.- Se estableció que la división político-administrativa aumentó de 17 centros poblados de acuerdo al X Censo Nacional y V de Habitación 1994, a 43 según la investigación realizada, debido al crecimiento de la densidad poblacional, lo cual provoca un aumento en las demandas de educación, salud, empleos e infraestructura básica.

Algunos centros poblados han cambiado de nombres y no están actualizados en los registros y mapas, lo que genera confusión al localizarlos para fines de estudio y turismo.

3.- La deforestación se origina por el crecimiento de la frontera agrícola y la urbanización, lo que afecta la precipitación pluvial, contribuye a la erosión de los suelos, al aumento de la temperatura, la extinción de especies de flora y fauna y a la disminución del caudal de los ríos Selegua y Cuilco, éstos están altamente contaminados porque reciben aguas servidas, desechos sólidos y agentes químicos de los centros urbanos y rurales.

4.- La tendencia de crecimiento poblacional ha sido continuo, con una tasa del 6.17% anual, respecto a los datos de los censos poblacionales de 1994 y 2002, lo que provoca la atomización de las áreas cultivables que disminuyen al fraccionar la propiedad de la tierra, lo que genera más minifundio, aumenta el desempleo y la emigración, de acuerdo al estudio realizado el número de habitantes es de 28,049.

5.- Se estableció que el número de microfincas y fincas subfamiliares, creció para el año 2003 en un 75% y 22% respectivamente, en relación al III Censo Nacional Agropecuario 1979, no se encuentran fincas familiares y multifamiliares, lo que limita la producción agrícola y pecuaria de grandes volúmenes para la comercialización. Por el tamaño de los terrenos no los pueden usar como garantías hipotecarias para obtener financiamiento para la producción, esto afecta el desarrollo económico del Municipio.

6.- La cobertura educacional es del 83%, debido a que el sistema educativo cubre una población de 6,221 de 7,531 niños en edad escolar en un rango de cinco a catorce años. El sistema de salud cubre un 40% de la población total, con un centro de salud ubicado en la Cabecera Municipal, uno en la aldea Tojlate, botiquines, promotores de salud, comadronas y ONG's que contribuyen a dicha cobertura. El servicio de agua entubada cubre el 90% de la población, no cuenta con tratamiento alguno, lo que provoca focos de contaminación y

enfermedades gastrointestinales. El servicio de energía eléctrica cubre aproximadamente el 65% de la población, concentrándose la cobertura en el área urbana. El servicio de alumbrado público cubre el 20% de los centros poblados. La inversión en infraestructura social es incipiente, debido a que los servicios básicos no cuentan con los recursos necesarios para la atención oportuna de la población y afecta el nivel de vida de cada persona.

7.- La infraestructura productiva presenta deficiencias en aspectos como los sistemas de riego, utilización de silos, centros de acopio, mercados, puentes y servicios de telecomunicaciones, lo que limita la inversión local y foránea y en consecuencia la generación de nuevas fuentes de trabajo.

En cuanto a las vías de acceso todos los centros poblados están comunicados con vías transitables en época de verano, durante el invierno, los pobladores se organizan para darle mantenimiento básico a los caminos, haciéndolos accesibles para la locomoción humana y automotriz. El servicio de transporte es regular, son utilizados para el traslado de personas, productos y materiales; pero no existen regulaciones municipales pertinentes sobre el tipo de vehículo, la seguridad y el precio del pasaje.

8.- Se detectó que la mayor parte de los habitantes no participan en organizaciones formales de tipo productivo, como las cooperativas y asociaciones, debido a que tienen la percepción que éstas no logran los objetivos y metas fijadas.

Las organizaciones comunitarias de tipo social existentes, contribuyen a mejorar las condiciones de vida de los asociados bajo la figura de comités. En la actualidad hay 40 comités pro mejoramiento que trabajan por las necesidades particulares de las comunidades, con la participación de los pobladores,

organizaciones no gubernamentales nacionales y extranjeras, el objetivo principal de éstas es la capacitación del recurso humano local. Dentro de la estructura organizacional del Municipio, no se estableció indicios sobre la formación del Consejo Comunitario de Desarrollo

El proceso de comercialización es realizado por el productor e intermediarios en el mercado local, donde los precios son establecidos por el mercado, éstos representan el principal canal de distribución existente en el Municipio. Los productores agrícolas no poseen organizaciones formales donde puedan desarrollar un proceso administrativo, que permita llevar a cabo la producción de forma eficiente y eficaz; se identificaron unidades productivas tipificadas como empresas familiares y micro empresas.

9.- El Municipio cuenta con el apoyo de entidades gubernamentales y no gubernamentales como el Programa Nacional de Autogestión Educativa (PRONADE) y el Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA) que trabajan en la educación; la Municipalidad que administra los proyectos de desarrollo.

Dentro de las entidades no gubernamentales están: Asociación para la ayuda al tercer mundo (INTERVIDA), la fundación para niños y ancianos de la Diócesis de Huehuetenango (ACODIN), la Asociación para la Promoción y el Desarrollo de la Comunidad (CEIBA), estas cooperan en salud, educación y alimentación.

10.- Los factores importantes en el sostenimiento de la economía del Municipio lo constituyen las remesas familiares provenientes de Estados Unidos y México por la emigración permanente; además como una variante están el 70% de la población que reciben ingresos de efectivo porque temporalmente prestan servicios en las fincas de México y departamentos vecinos.

11.- La mayor parte del consumo está basado en las importaciones como fertilizantes, materiales de construcción, pollo, calzado, frutas, en consecuencia la balanza comercial muestra un déficit, las importaciones son mayores que las exportaciones, lo que provoca que no haya una activación económica y que el consumismo acentúe el empobrecimiento de la población.

12.- La actividad productiva principal es la agricultura, debido a que el 65% de la población tiene relación con ésta; la producción se destina para el autoconsumo y venta local. En los costos de producción se determinó que los productores no cuantifican importantes elementos como la mano de obra familiar y las prestaciones laborales, lo que implica el desconocimiento del valor real de los productos, al igual que la ganancia o pérdida. La producción de cada año disminuye debido a la falta de tecnología apropiada y a las limitadas extensiones de tierra que poseen los agricultores, esto último a causa del fenómeno de la atomización. El financiamiento en un 90% es interno, por diferentes factores como la utilización de mano de obra propia o familiar, que no representa erogación de efectivo y la obtención de ingresos por trabajos realizados fuera de las fincas, esto ante la insuficiencia de respaldo crediticio para obtener financiamiento externo. La población económicamente activa representa el 26% del total de la población, comprendida entre el rango de 15 a 64 años de edad, concentrándose en el sector agrícola, quienes hacen uso de los recursos naturales condicionado por las necesidades de satisfacer la demanda de alimentos y causa una fuerte presión sobre el recurso suelo, con limitaciones debido a la topografía de este recurso.

13.- La actividad pecuaria en el Municipio es limitada, debido a la diversidad de factores como la topografía del terreno que es en un 85% inclinado y la distribución de la misma en minifundios, que son determinantes para la explotación de especies pecuarias como el ganado bovino que es uno de los

tipos de productos más rentables. Otro factor importante es el costo de adquisición de ganado para la formación de un hato, lo cual implica que un número reducido de familias logren dedicarse a esta actividad, en la comercialización no consideran todos los elementos del costo para determinar el precio de venta, como la mano de obra incurrida que es el segundo elemento en importancia. Al desconocer el costo real de las unidades vendidas, provoca que también desconozcan la rentabilidad obtenida en las transacciones; la escasa actividad pecuaria en el Municipio es financiada a través de otras actividades como la prestación de mano de obra en otros lugares dentro o fuera del país.

En el Municipio se detectaron otros productos en este sector, como el ovino, que es adquirido con el propósito de contar con un activo disponible para cualquier eventualidad de requerimiento de efectivo y el aprovechamiento de abono para los cultivos, actividad que no se puede considerar como comercial.

14.- Las actividades artesanales cuentan con tecnología de pequeños y medianos artesanos, los primeros utilizan mano de obra familiar, sin división de trabajo y procesos de producción simple, para el segundo, se observó que la mano de obra es semicalificada, familiar y asalariada, poseen máquinas modernas, procedimientos y mejores técnicas productivas, el capital de trabajo es propio. Las unidades económicas que se investigaron, muestran que el mayor número de trabajadores provienen de las familias del Municipio, se identificó que a pesar de no tener una organización establecida, aplican elementos administrativos empíricos como la planeación, organización, integración, dirección y control, pero en la determinación de los costos, no consideran la mano de obra familiar, prestaciones laborales y costos variables, de esta manera el precio de venta de los productos es calculado por debajo del real, además las artesanías generan comercio y fuentes de trabajo. Se determinó que estas actividades productivas son rentables.

15.- La actividad productiva correspondiente al sector de los servicios, es una alternativa complementaria a la estructura productiva del Municipio. Los servicios están en auge, esto se debe al creciente giro comercial que experimenta actualmente Colotenango, derivado del flujo de personas y productos como punto de convergencia de negocios con los municipios vecinos.

16.- Debido a factores culturales y de costumbres, los habitantes que se dedican a la actividad agrícola en el municipio de Colotenango, tienden a inclinarse al cultivo de productos tradicionales tales como: maíz, frijol y café, que además le sirven de sustento alimenticio de los hogares. Sin embargo, éste cuenta con diversidad de potencialidades que no se han explotado favorablemente y no han sido considerados por los agricultores, tal es el caso de la cebolla, papa y chile pimiento, entre otros.

Existen artesanías que pueden ser una vía de desarrollo aún no explotadas económicamente, como lo son los tejidos típicos y las bloqueras. En lo que respecta a las canteras existen sitios donde se sacan piedras, grava u otro material arenoso análogo para varias obras, recursos mineros extractivos (no energéticos). En el sector turístico, Colotenango no sobresale en esta actividad como una potencialidad para la afluencia de visitantes, a pesar de que existen varios centros poblados que pueden aprovechar esta actividad por su folklore y paisajes.

17. De acuerdo con la variedad de climas, áreas geográficas y potencialidades de suelos encontrados en el Municipio, se plantean tres propuestas de inversión, con base a la investigación de campo las más significativas dentro de las actividades agrícolas son: la producción de cebolla y papa, en la actividad pecuaria: la propuesta viable es la producción de huevos. En la evaluación de las propuestas de financiamiento e inversión se define como propósito buscar la

diversificación, alternatividad y creación de fuentes de trabajo directa e indirecta para una cantidad considerable de habitantes de Colotenango, con base a estudios económicos y administrativos, se proponen metodologías para orientarlos y permitir el acceso al recurso financiero y conocimientos técnicos para concretarlos.

RECOMENDACIONES

De acuerdo al análisis de conclusiones, es importante la consideración de planteamientos que contribuyan a la solución de los problemas socioeconómicos identificados en el estudio realizado, los cuales se enumeran en el espacio siguiente:

1.- Que la población aproveche la posición geográfica del Municipio, mediante la incorporación de facilidades en la infraestructura comercial, como la construcción de un mercado, parqueos y centros de almacenamiento temporal, para aprovechar el flujo constante de personas que conocen el potencial que tiene Colotenango como centro para el intercambio comercial.

Que los productores indistintamente de la rama artesanal o a la que se dediquen, con el fin de crear una fuerza dentro del esquema productivo que les permita obtener ventajas competitivas, mediante la figura legal de los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE-; deberán buscar que las autoridades locales impulsen programas de capacitación sobre temas de interés como técnicas de producción, materiales y calidad de productos no tradicionales entre otros, además buscar el apoyo de ONG'S en temas para pequeñas empresas, que incluyan los módulos de determinación de costos, rentabilidad, financiamiento y mercadeo.

2.- Que las autoridades municipales gestionen ante el Instituto Geográfico Nacional, para que se efectúe un levantamiento cartográfico para determinar los límites territoriales y la definición de los nombres oficiales de cada una de las aldeas, la ubicación de los diferentes caseríos, cantones y parajes, así como las carreteras, caminos y veredas, con el propósito de publicarlo con fines de promoción turística, inversión y atención de emergencias.

3.- Que las organizaciones de apoyo al Municipio capaciten y promuevan en los comités pro-mejoramiento de cada comunidad, el uso de técnicas de cuidado de los suelos al implementar barreras de protección para evitar el desgaste y erosión de los mismos, principalmente en época de invierno; impulsar programas de reforestación en áreas no agrícolas y combinar ésta con la siembra de árboles frutales y madereros.

La contribución de las autoridades municipales deberá consistir en la protección de los bosques, fauna y flora, al aplicar las leyes pertinentes.

4.- Que la población organizada en comités pro-mejoramiento, gestionen ante las autoridades municipales el impulso de la creación de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, que permitan optimizar el uso de la tierra para el logro de objetivos comunes, los cuales pueden obtener mejores rendimientos de la producción con la aplicación de tecnologías adecuadas, para cubrir las demandas exigidas a la segregación de la tierra en proporción al crecimiento demográfico.

5.- Que la población debidamente organizada en Consejos Comunitarios de Desarrollo gestionen ante el Consejo Municipal de Desarrollo la asesoría necesaria ante entidades de crédito para que los dueños de los medios de producción (la tierra), obtengan acceso a financiamiento por medio de grupos de afinidad común, que les permita optar a préstamos hipotecarios o con garantías prendarias; al mismo tiempo.

6.- Que los Comités Comunitarios de Desarrollo eleven al Ministerio de Educación y al Programa Nacional de Autogestión Educativa –PRONADE-, en cooperación con las entidades de apoyo del Municipio, el requerimiento de recursos necesarios para mejorar la infraestructura de los establecimientos

educativos existentes, así como la construcción de nuevos edificios, donde actualmente no existe presencia, se recomienda que las metas no excedan el mediano plazo. (Antes de cinco años)

Que el Consejo Municipal de Desarrollo solicite al Centro de Salud de la Cabecera Municipal, el desarrollo en el menor tiempo posible, de un programa de información ciudadana, con el apoyo de las organizaciones no gubernamentales que colaboran con temas de salud en el Municipio, para que la población conozca y utilice los servicios existentes.

Durante el tiempo que lleve crear la planta de cloración, las autoridades municipales deben diseñar campañas de información a través de anuncios radiales en estaciones de escucha local, que permitan transmitir a los pobladores del Municipio, las recomendaciones básicas sobre la purificación del vital líquido, a través de medidas como hervir y clorar el agua con productos caseros.

Que el Alcalde Municipal incorpore en el plan de trabajo para el periodo electo, actividades que permitan motivar a los Alcaldes auxiliares para que impulsen o fortalezcan los Consejos Comunitarios de Desarrollo, con el fin de gestionar la introducción de servicio de energía eléctrica en el área rural, dando a conocer los beneficios que dicho servicio representará a las comunidades, a efecto de que se logre una cobertura superior a la existente, la cual permita abarcar las áreas de iluminación residencial y alumbrado público.

7.- Que población debidamente organizada, con el apoyo de la Corporación Municipal, gestione ante las entidades responsables la ampliación de la cobertura de los servicios básicos, mediante la asignación de los recursos humanos, físicos y financieros necesarios para la reducción del déficit que cada

uno presenta a la fecha, además que los Consejos Comunitarios de Desarrollo implementen programas de mantenimiento a la infraestructura de los servicios para mantenerla en las condiciones óptimas como principal factor de apoyo al crecimiento y sostenimiento productivo y comercial.

8.- Que el Consejo Municipal de Desarrollo con la colaboración de las entidades gubernamentales y no gubernamentales con presencia en el Municipio, propongan a la administración edilicia, la organización de un comité específico para el planteamiento de necesidades urgentes, proyectos de inversión y conservación de los recursos naturales, que les permita incorporar innovaciones y técnicas agrícolas basadas en el conocimiento de la diversificación de cultivos.

9.- Las autoridades municipales deberán crear los mecanismos que permitan un acercamiento a las entidades de apoyo, como convocatorias e invitaciones a reuniones de trabajo, con el fin de canalizar los conocimientos y recursos impulsados por estas organizaciones. Se deberá trabajar conjuntamente para desarrollar programas que abarquen los principales problemas que aquejan al Municipio y de esta forma llegar a todos los centros poblados con soluciones inmediatas en el corto plazo.

10.- El Alcalde Municipal deberá desarrollar como prioridad en los planes de fortalecimiento y uso de los recursos financieros de la comuna, una política que permita atraer y mantener inversiones provenientes de los sectores de la población que perciben ingresos a través de remesas familiares provenientes del exterior, mediante la facilitación de las condiciones locales como espacios comerciales, infraestructura física para almacenamientos comunales y centros formales para el intercambio de productos.

11.- Que el sector productivo agrícola diversifique la producción, investigando el sector agroindustrial para que a mediano plazo incorpore procesos de transformación que preserven el producto en diferentes presentaciones, colocando los mismos en otros mercados. En el sector pecuario debe enfocarse a la explotación de productos de fácil manejo y rápido crecimiento, como por ejemplo la producción de huevos. Esto con el objeto de nivelar la balanza comercial.

12.- Que las entidades de apoyo al desarrollo del Municipio coordinen acciones entre la población agrícola para promover programas de asistencia al sector, con el fin de dar a conocer métodos de trabajo que permitan aprovechar los recursos disponibles para el sector agrícola, proponer ensayos sobre nuevos cultivos, técnicas de mejoramiento del suelo, conocimientos básicos para determinar precios ajustados a los requerimientos del mercado, técnicas de negociación, comercialización e incremento de la ganancia. Por otro lado, se debe aprovechar las campañas de asistencia del gobierno central, como la entrega de fertilizantes y venta de insumos a precios por debajo del costo promedio, mediante la insistencia de los beneficios de asociarse como gremio de productores.

13.- Que las ONG's interesadas en el impulso económico del Municipio estimulen a la población para que participen en forma activa en el desarrollo de los proyectos como las granjas de producción de carne de conejo, de acuerdo a las condiciones propias del lugar, a través de asistencia técnica por medio de ensayos, motivar justificadamente la participación de entidades de ayuda y cooperación, nacionales e internacionales, para que aporten asistencia de inversión, capacitación, financiera, técnica e implementar sistemas simples de control de costos, para que los productores establezcan el valor real por cabeza de ganado y de esa cuenta conozcan la rentabilidad de la actividad pecuaria.

14.- Se recomienda que las autoridades municipales formen una comisión para evaluar y proponer una serie de recomendaciones orientadas a facilitar las condiciones de trabajo de los productores del sector artesanal, así mismo, promover la conformación de gremios o asociaciones de acuerdo al tipo de producto, con el fin de lograr la participación de entidades que colaboren con el financiamiento de actividades como talleres prácticos que permitan trasladar consejos, técnicas y conocimientos generales que redunden en el mejoramiento de la comercialización y por ende en el incremento de utilidades.

15.- Que los comerciantes se agrupen a través de asociaciones locales que les permita solicitar la creación de políticas tendientes a promover y facilitar las condiciones de infraestructura, arbitrios y seguridad, para motivar a más personas para que formen parte del sector de servicios.

16.- Que el sector productivo se apoye en programas de desarrollo impulsados por el gobierno central, a través del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, orientados al aprovechamiento de las potencialidades agrícolas y pecuarias detectadas en el Municipio; además, proponer proyectos experimentales para evaluar la factibilidad final de los mismos, asesorados por entidades de dicho ministerio, proveedores relacionados y comités pro-mejoramiento.

17.- Que los pobladores de la Aldea Chemiché interesados en el cultivo de papa, se organicen en un comité productivo, para llevar a cabo las actividades propuestas en este informe, tendientes a crear una alternativa rentable con beneficios directos a la población.

18.- Que se aproveche el potencial agrícola de la Aldea Ical, mediante la formación de un comité productivo por parte de la población interesada en el

cultivo de cebolla para que se lleven a cabo las actividades propuestas en este informe, tendientes a diversificar la producción, crear nuevas fuentes de empleo y por ende las mejoras socio-económicas del Municipio.

19.- Que los pobladores interesados en la producción avícola del Caserío Cementerio, se organicen con el apoyo del Consejo Comunitario de Desarrollo, con el fin de materializar el proyecto propuesto en este informe, de la misma forma, asesorarse con entidades como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, para crear las condiciones favorables que les permita generar los beneficios planteados a corto plazo.

ANEXO I

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Anexo 1 Cuadro 29
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Estado de costo directo de producción de maíz imputado
Microfincas-nivel tecnológico I
(1 manzana - 1 cosecha)
Año: 2003

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q	Costo Total Q
Insumos				
Semilla criolla	libra	16	0.70	11.20
Triple 15	quintal	1	100.00	100.00
Gramoxone	litro	0.25	45.00	11.25
Ambush	litro	0.25	100.00	25.00
Total				147.45
Mano de obra directa				
Limpia (raspado y picado)	jornal	1.5	31.90	47.85
Siembra	jornal	3	31.90	95.70
Fertilización	jornal	2	31.90	63.80
Insecticida	jornal	1	31.90	31.90
Limpia	jornal	2	31.90	63.80
Calzar	jornal	2	31.90	63.80
Tapizca o cosecha	jornal	3	31.90	95.70
Bono incentivo 8.33*jornales		14.5		120.79
7o. Día (1/6 x Valor total de jornales)				97.22
Total				680.56
Costos indirectos variables				
Cuota patronal	jornal			
IGSS 1.67%	10.67	559.77		59.73
INTECAP 1%	1.0	559.77		5.60
Prestaciones laborales				
Indemnización 9.72%	pagados	559.77		54.41
Aguinaldo 8.33%	pagados			46.63
Bono 14 8.33%	pagados			46.63
Vacaciones 4.17%	pagados			23.34
Empaque costales	unidad	24	2.00	48.00
Total				284.34
Totales	unidad	24		1,112.34
Costo por quintal				46.35

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

Anexo 2 Cuadro 29
Municipio de Colotenango- departamento de Huehuetenango
Estado de costo directo de producción maíz según encuesta
Microfincas -nivel tecnológico I
(1 manzana - 1 Cosecha)
Año: 2003

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q	Costo Total Q
Insumos				
Semilla criolla	libra	16	0.70	11.20
Triple 15	quintal	1	100.00	100.00
Gramoxone	litro	0.25	45.00	11.25
Ambush	litro	0.25	100.00	25.00
Total		17.50		147.45
Mano de Obra directa				
Limpias		0.00		0.00
Siembra		0.00		0.00
Fertilización		0.00		0.00
Insecticida		0.00		0.00
Limpia		0.00		0.00
Calzar		0.00		0.00
Cosecha		0.00		0.00
Total		0.00		0.00
Costos Indirectos Variables				
Empaque (costales)		24	2.00	48.00
Total				48.00
Totales		24		195.45
Costo por quintal				8.14

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

Anexo 3 Cuadro 33
Municipio de Colotenango-departamento de Huehuetenango
Estado de costo directo de producción de frijol imputadas
Microfincas – nivel tecnológico I
(1 manzana - 1 Cosecha)
Año: 2003

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q	Costo Total Q
Insumos				
Semilla criolla	libra	8.00	2.75	22.00
Triple 15	quintal	0.25	100.00	25.00
Ambush	litro	0.15	100.00	15.00
Gramoxone	litro	0.15	45.00	6.75
Total				68.75
Mano de obra directa				
Limpia	jornal	1.50	31.90	47.85
Siembra	jornal	1.00	31.90	31.90
Control de malezas	jornal	1.00	31.90	31.90
Fertilización	jornal	1.00	31.90	31.90
Corte o cosecha	jornal	1.50	31.90	47.85
Aporrear	jornal	1.00	31.90	31.90
Bono Inc. 8.33*total de jornales		7.00		58.31
7o. día (1/6 x valor total jornales)				46.94
Total				328.55
Costos indirectos variables				
Cuota patronal	jornales	270.24		
IGSS 1.67%		10.67		28.83
INTECAP 1%		1		2.70
Prestaciones laborales	jornales	270.24		
Indemnización 9.72%	pagados			26.27
Aguinaldo 8.33%	pagados			22.51
Bono 14 8.33%	pagados			22.51
Vacaciones 4.17%	pagados			11.27
Empaque: costales	unidad	5	2.00	10.00
Total				124.10
Totales	unidad	5		521.39
Costo por quintal				104.28

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

Anexo 4 Cuadro 33
Municipio de Colotenango- departamento de Huehuetenango
Estado de costo de producción de frijol según encuesta
Microfincas – nivel tecnológico I
(1 manzana - 1 Cosecha)
Año. 2003

Insumos	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q	Costo Total Q
Insumos				
Semilla criolla	libra	8.00	2.75	22.00
Triple 15	quintal	0.25	100.00	25.00
Ambush	litro	0.15	100.00	15.00
Gramoxone	litro	0.15	45.00	6.75
Total		8.55		68.75
Mano de obra directa				
Preparación de la tierra	jornal	0.00		0.00
Siembra	jornal	0.00		0.00
Fertilización	jornal	0.00		0.00
Control de malezas	jornal	0.00		0.00
Cosecha	jornal	0.00		0.00
Total				0.00
Costos indirectos variables				
Empaque (sacos)	unidad	5	2.00	10.00
Total		5		10.00
Totales		5		78.75
Costo por quintal				16

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

Anexo 5 Cuadro 31
Municipio de Colotenango-departamento de Huehuetenango
Estado de costo directo de producción de café imputados
Microfincas – nivel tecnológico I
(1 manzana – 1 Cosecha)
Año: 2003

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q	Costo Total Q
Insumos				
Fertilizantes				
Triple 15	quintal	3	100.00	300.00
Insecticidas				
Volaron	litro	0.25	120.00	30.00
Total				330.00
Mano de obra directa				
Limpia	jornal	1.5	31.90	47.85
Fertilizantes	jornal	2	31.90	63.80
Control de plagas	jornal	2	31.90	63.80
Corte	jornal	10	31.90	319.00
Bono incentivo				
8.33*total de jornales		15.5		129.12
7o. Día (1/6 x valor total jornales)				103.93
Total				727.49
Costos indirectos variables				
Cuota patronal	jornal	598.38		
IGSS 1.67%	10.67			63.85
INTECAP 1%	1			5.98
Prestaciones laborales	jornales	598.38		
Indemnización 9.72%	pagados			58.16
Aguinaldo 8.33%	pagados			49.85
Bono 14 8.33%	pagados			49.85
Vacaciones 4.17%	pagados			24.95
Empaque: costales	unidad	25	2.00	50.00
Total				302.64
Totales		25		1,360.13
Costo por quintal				54.40

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

Anexo 6 Cuadro 31
Municipio de Colotenango- departamento de Huehuetenango
Estado de costo de producción de café según encuesta
Microfincas-nivel tecnológico I
(1 manzana -1 cosecha)
Año: 2003

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Costo total Q
Insumos				
Triple 15	quintal	3	100.00	300.00
Volatón	litro	0.25	120.00	30.00
Total		3.25		330.00
Mano de obra directa				
Limpias		0		0
Fertilización		0		0
Control de plagas		0		0
Corte	jornal	10	20.00	200.00
Total		10		200.00
Costos indirectos variables				
Empaque sacos.	unidad	25	2.00	50.00
Total		25		50.00
Totales		25		580.00
Costo por quintal				23

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

Anexo 7 Cuadro 35
Municipio de Colotenango-departamento de Huehuetenango
Estado de costo directo de producción de caña de azúcar imputados
Microfincas - nivel tecnológico I
(1 manzana - 1 cosecha)

Año: 2003

Concepto	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario Q	Costo total Q
Insumos				
Semilla criolla	unidad	70	0.20	14.00
Total				14.00
Mano de obra directa				
Limpia	jornal	1.5	31.90	47.85
Siembra	jornal	4	31.90	127.60
Control de malezas	jornal	1	31.90	31.90
Corte	jornal	3	31.90	95.70
Bono incentivo				
8.33*total de jornales		9.5		79.14
7o. Día (1/6 x Valor total Jornales)				63.70
Total				445.88
Costos indirectos variables				
Cuota patronal	jornal	366.75		
IGSS 1.67%	10.67			39.13
INTECAP 1%	1			3.67
Prestaciones laborales	jornales	366.75		
Indemnización 9.72%	pagados			35.65
Aguinaldo 8.33%	pagados			30.55
Bono 14 8.33%	pagados			30.55
Vacaciones 4.17%	pagados			15.29
Total				154.84
Totales				614.72
Costo por quintal				27.94

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

Anexo 8 Cuadro 35
Municipio de Colotenango- departamento de Huehuetenango
Estado de costo directo de producción de caña de azúcar según encuesta
Microfincas-nivel tecnológico I
(1 manzana - 1 cosecha)
Año: 2003

Insumos	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Costo total Q
Insumos				
Semilla criolla	unidad	70	0.20	14.00
Total	0.00		0.20	14.00
Mano de obra directa				
Preparación de la tierra	0.00		0.00	
Siembra	0.00		0.00	
Limpias	0.00		0.00	
Fertilización	0.00		0.00	
Control de malezas	0.00		0.00	
Cosecha	0.00		0.00	
Total	0.00		0.00	
Costos indirectos variables	0.00		0.00	
Totales			22.00	14.00
Costo por quintal				0.64

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

Anexo 9 Cuadro 39
Municipio de Colotenango-departamento Huehuetenango
Estado de costo directo de producción de naranja imputados
Microfincas – nivel tecnológico I
(1 manzana – 1 cosecha)
Año: 2003

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Costo total Q
Insumos				
Pilón	unidad		0.00	0.00
Bayfolán	litro	2	60.00	120.00
Total				120.00
Mano de obra directa				
Familiar	jornal	3	31.90	95.70
Corte	jornal	16	31.90	510.40
Bono incentivo				
8.33*total de jornales		19		158.27
7o. Día (1/6 x Valor total jornales)				127.40
Total				891.77
Costos indirectos variables				
Cuota patronal	jornal	733.33		
IESS 1.67%	10.67			78.25
INTECAP 1%	1			7.33
Prestaciones laborales	jornal	733.33		
Indemnización 9.72%	pagados			71.28
Aguinaldo 8.33%	pagados			61.09
Bono 14 8.33%	pagados			61.09
Vacaciones 4.17%	pagados			30.58
Total				309.61
Totales		240		1,321.38
Costo por ciento				5.46

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

Anexo 10 Cuadro 39
Municipio de Colotenango-departamento de Huehuetenango
Estado de costo directo de producción de naranja según encuesta
Microfincas – nivel tecnológico I
(1 manzana - 1 Cosecha)
Año: 2003

Concepto	unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Costo total Q
Insumos				0
Mano de obra				0
Corte	jornal	16	20	320
Costos indirectos variables				0
Total		240		320
Costo por ciento				1.33

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

Anexo 11 Cuadro 37
Municipio de Colotenango-departamento de Huehuetenango
Estado de costo directo de producción de tomate imputados
Microfincas - nivel tecnológico II
(1 manzana - 2 cosechas)
Año: 2003

Concepto	Unidad de medida	cantidad	Costo Unitario Q	Costo 1ra cosecha Q	Costo 2da Cosecha Q
Insumos					
Pilones	unidad	16000	0.25	4,000.00	8,000.00
Triple 15	quintal	10	100.00	1,000.00	2,000.00
Bayfolán	litro	3	60.00	180.00	360.00
Ambush	litro	2.8	100.00	280.00	560.00
Antracol	litro	3	45.00	135.00	270.00
Total				5,595.00	11,190.00
Mano de obra directa					
Limpia (surcado)	jornal	8	31.90	255.20	510.40
Siembra	jornal	7	31.90	223.30	446.60
Estaquillado y piteado	jornal	3	31.90	95.70	191.40
Fertilización	jornal	3	31.90	95.70	191.40
Fumigación	jornal	3	31.90	95.70	191.40
Corte	jornal	5	31.90	159.50	319.00
Bono incentivo					
8.33 * total jornales	29*2	58		241.57	483.14
7mo día(1/6*valor de jornales)				194.45	388.89
Total				1,361.12	2,722.23
Costos indirectos variables					
Cuotas patronales	1119.55*2		2239.09		
IGSS 10.67%				119.46	238.91
INTECAP 1%				11.20	22.39
Prestaciones laborales			1,119.55		
Indemnización 9.72%				108.82	217.64
Aguinaldo 8.33%				93.26	186.52
Bono 14 8.33%				93.26	186.52
Vacaciones 4.17%				46.69	93.37
Empaque	unidades	50	25.00	1,250.00	1,250.00
Total				1,722.67	2,195.35
Totales				8,678.79	16,107.58
Caja producidas				176.00	352.00
Costo por caja				49.31	45.76

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

Anexo 12 Cuadro 37
Municipio de Colotenango-departamento de Huehuetenango
Estado de costo directo de producción de tomate según encuesta
Microfincas – nivel tecnológico II
(1 manzana – 2 cosechas)
Año: 2003

Concepto	Unidad medida	Cantidad	Costo Unitario Q	Costo 1ra Cosecha Q	Costo 2da CosechaQ
Insumos					
Almacigos	unidad	16000	0.25	4,000.00	8,000.00
Triple 15	quintal	10	100.00	1,000.00	2,000.00
Bayfolan	litro	3	60.00	180.00	360.00
Ambush	litro	2.8	100.00	280.00	560.00
Antracol	litro	3	45.00	135.00	270.00
Total				5,595.00	11,190.00
Mano de obra directa					
Limpia (surcado)	jornal			0.00	0.00
Siembra	jornal			0.00	0.00
Estaquillado y piteado	jornal			0.00	0.00
Fertilización	jornal			0.00	0.00
Fumigación	jornal			0.00	0.00
Corte	jornal			0.00	0.00
Bono Inc. 8.33*jornal				0.00	0.00
7mo día (1/6*valor total de jornales)				0.00	0.00
Total				0.00	0.00
Costos indirectos variables					
Cuota Patronal					
Pagados					
IGSS 10.67%					0.00
INTECAP 1%					0.00
Prestación laboral.					
Indemnización 9.72%					0.00
Aguinaldo 8.33%					0.00
Bono 14 8.33%					0.00
Vacaciones 4.17%					0.00
Empaque	unidades	50	25.00	1,250.00	1,250.00
Total				1,250.00	1,250.00
Totales				6,845.00	12,440.00
Cajas producidas				176	352
Costo por quintales				38.89	35.34

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

Anexo 13 Cuadro 45
Municipio de Colotenango-departamento de Huehuetenango
Estado de costo directo de producción de maíz imputado
Fincas subfamiliares – nivel tecnológico I
(1 manzana – 1 cosecha)
Año: 2003

Concepto	Unidad medida	Cantidad	Costo Unitario Q	Costo Total Q
Insumos				
Semilla criolla	libra	16	0.70	11.20
20-20-0	quintal	1.5	100.00	150.00
Triple 15	quintal	1.5	100.00	150.00
Volaton	litro	0.25	120.00	30.00
Gramoxone	litro	0.25	45.00	11.25
Total				352.45
Mano de obra directa				
Familiar	jornal	2	31.90	63.80
Limpia	jornal	2	31.90	63.80
Siembra	jornal	4	31.90	127.60
Fertilización	jornal	1	31.90	31.90
Limpia	jornal	1	31.90	31.90
Fumigación		1	31.90	31.90
Calzar	jornal	3	31.90	95.70
Tapizca o cosecha	jornal	3	31.90	95.70
Bono Inc. 8.33*total de jornales		17		141.61
7o. Día (1/6 x Valor total Jornales)				113.99
Total				797.90
Costos indirectos variables				
Cuota patronal				
Sobre jornales pagados	jornal	656.29		
IGSS 10.67%	10.67			70.03
INTECAP 1%	1			6.56
Prestaciones laborales	jornal	656.29		
Indemnización 9.72%	pagados			63.79
Aguinaldo 8.33%	pagados			54.67
Bono 14 8.33%	pagados			54.67
Vacaciones 4.17%	pagados			27.37
Empaque costales	unidad	32	2.00	64.00
Total				341.09
Totales		32		1,491.44
Costo por quintal				46.61

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

Anexo 14 Cuadro 45
Municipio de Colotenango- departamento Huehuetenango
Estado de costo directo de producción de maíz según encuesta
Fincas subfamiliares – nivel tecnológico I
(1 manzana 1 cosecha)

Año: 2003

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q	Costo Total Q
Insumos				
Semilla Criolla	libra	16	0.70	11.2
Triple 15	quintal	1.5	100.00	150
2020-0	quintal	1.5	100.00	150
Volaron	litro	0.25	120.00	30
Gramoxone	litro	0.25	45.00	11.25
Total				352.45
Mano de obra directa				
Familiar	jornal	0	0.00	0.00
Limpia	jornal	2	28.00	56.00
Siembra	jornal	4	28.00	112.00
Fertilización	jornal	1	28.00	28.00
Fumigación	jornal	1	28.00	28.00
Control de malezas	jornal	3	28.00	84.00
Cosecha	jornal	3	28.00	84.00
Bono incentivo				0.00
Séptimo día				0.00
Total				392.00
Costos indirectos variables				
Cuota patronal	jornal	0	0.00	0
Cuota laboral	jornal	0	0.00	0.00
Empaque: costales	unidad	32	2.00	64.00
Total				64.00
Totales	unidad	32		808.45
Costo por quintal				25.26

Fuente: Investigación de Campo, Grupo EPS., primer semestre 2003.

Anexo 15 Cuadro 47
Municipio de Colotenango-departamento de Huehuetenango
Estado de costo directo de producción de café imputado
Fincas subfamiliares – nivel tecnológico II
(1 manzana -1 cosecha)

Año: 2003

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q	Costo Total Q
Insumos				
Triple 15	quintal	4	100	400.00
Volaron	litro	0.5	120	60.00
Total				460.00
Mano de obra directa				
Limpia	jornal	2	31.9	64.00
control de plagas	jornal	2	31.9	64.00
Fertilización	jornal	2	31.9	64.00
Corte	jornal	10	31.9	319.00
Bono incentivo				
8.33*total de jornales		16		133.00
7o. Día (1/6 x valor total de jornales)				107.00
Total				751.00
Costos indirectos variables				
Cuota patronal				
IGSS 1.67%		10.67	617.28	66.00
INTECAP 1%		1	617.28	6.00
Prestaciones laborales				
Indemnización 9.72%	pagados			60.00
Aguinaldo 8.33%	pagados			51.00
Bono 14 8.33%	pagados			51.00
Vacaciones 4.17%	pagados			26.00
Empaque: costales	unidad	25	2	50.00
Totales		25		1522.00
costo por quintal				60.86

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

Anexo 16 Cuadro 47
Municipio de Colotenango- departamento de Huehuetenango
Estado de costo directo de producción de café según encuesta
Fincas subfamiliares - nivel tecnológico II
1 manzana – 1 cosecha
Año: 2003

Concepto	Unidad medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Costo Total Q.
Insumos				
Triple 15	quintal	4	100.00	400.00
Volatón	litro	0.5	120.00	60.00
Total				460.00
Mano de obra directa				
Limpias	jornal	0		
Fertilización	jornal	0		
Control de plagas	jornal	0		
Corte	jornal	10	20.00	200.00
Bonificación Incentivo				
Séptimo día				
Total				200.00
Costos indirectos variables				
Cuota patronal				
cuota laboral				
Empaque (costales)	unidad	25	2.00	50.00
Total				50.00
Totales		25		710.00
Costo por quintal				28.40

Fuente: Investigación de Campo, Grupo EPS., primer semestre 2003.

ANEXOS II

PRODUCCIÓN PECUARIA

Anexo 17 Cuadro 55
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Insumos de ganado bovino
Microfincas - nivel tecnológico I
Año 2003

Concepto	Terneras	Vacas	Costo total Q	Terneros	Toros	Bueyes	Costo total Q	Total Q
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
Total	284.80	853.58	1,138.38	284.80	569.19	663.99	1,517.98	2,656.36

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

Anexo 18 Cuadro 55
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Mano de obra y costos indirectos variables ganado bovino
Microfincas – nivel tecnológico I

Año 2003

Concepto	Jornales	Costo Unitario Q	Total jornales	Total Q
Mano de obra directa				
Vaqueros	1	34.20	309	10,567.80
Jornaleros	1	34.20	309	10,567.80
Séptimo día			618	4,380.59
Bonificación Incentivo			618*8.33	5,147.94
Total				30,664.13
Costos indirectos variables				
Cuota patronal		0.1067	24,658.20	2,631.03
Prestaciones laborales		0.3055	24,658.20	7,533.08
Total				10,164.11

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

Anexo 19 Cuadro 55
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Estado de costo directo de mantenimiento ganado bovino
Microfincas – nivel tecnológico I
Año 2003

Concepto	Encuesta Q	Imputados Q	Variación Q
Insumos			
Sal	71.36	71.36	0.00
Pasto	150.00	150.00	0.00
Hoja de caña	810.00	810.00	0.00
Tusa	675.00	675.00	0.00
Vacunas	950.00	950.00	0.00
Total	2,656.36	2,656.36	0.00
Mano de obra directa			
Vaqueros	0.00	10,567.80	(10,567.80)
Jornaleros	0.00	10,567.80	(10,567.80)
Bono incentivo	0.00	5,147.94	(5,147.94)
Séptimo día	0.00	4,380.59	(4,380.59)
Total	0.00	30,664.13	(30,664.13)
Costos indirectos variables			
Cuota patronal	0.00	2,631.03	(2,631.03)
Prestaciones laborales	0.00	7,533.08	(7,533.08)
Total	0.00	10,164.11	(10,164.11)
Costo de mantenimiento	2,656.36	43,484.60	40,828.24

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

Anexo 20 Cuadro 63
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Insumos ganado bovino
Fincas subfamiliares - nivel tecnológico II
Año 2003

Concepto	Terneras	Vacas	Costo total Q	Terneros	Toros	Bueyes	Costo total Q	Total general Q
Sal	11.89	27.75	39.64	6.61	31.71	11.89	50.21	89.86
Pasto	19.85	46.32	66.18	11.03	52.94	19.85	83.82	150.00
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
Total	564.25	1,316.57	1,880.82	313.47	1,504.66	564.25	2,382.37	4,263.19

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

Anexo 21 Cuadro 63
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Mano de obra y costos indirectos variables ganado bovino
Fincas subfamiliares - nivel tecnológico II
Año 2003
(En unidades)

Concepto	Jornales	Costo Unitario Q	Total jornales	Total Q
Mano de obra directa				
Vaqueros	1	34.20	309	10,567.80
Jornaleros	1	34.20	309	10,567.80
Séptimo día			618	4,380.59
Bonificación incentivo			618*8.33	5,147.94
Total				30,664.13
Costos indirectos variables				
Cuota patronal		0.1067	24,658.20	2,631.03
Prestaciones laborales		0.3055	24,658.20	7,533.08
Total				10,164.11

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

Anexo 22 Cuadro 63
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Estado de costo directo de mantenimiento ganado bovino
Fincas subfamiliares - nivel tecnológico II
Año 2003

Concepto	Encuesta Q	Imputados Q	Variación Q
Insumos			
Sal	89.86	89.86	0.00
Pasto	150.00	150.00	0.00
Hoja de caña	1,020.00	1,020.00	0.00
Tusa	850.00	850.00	0.00
Vacunas	2,153.33	2,153.33	0.00
Total	4,263.19	4,263.19	0.00
Mano de obra directa			
Vaqueros	0.00	10,567.80	(10,567.80)
Jornaleros	0.00	10,567.80	(10,567.80)
Bono incentivo	0.00	5,147.94	(5,147.94)
Séptimo día	0.00	4,380.59	(4,380.59)
Total	0.00	30,664.13	(30,664.13)
Costos indirectos variables			
Cuota patronal	0.00	2,631.03	(2,631.03)
Prestaciones laborales	0.00	7,533.08	(7,533.08)
Total	0.00	10,164.11	(10,164.11)
Total costo mantenimiento	4,263.19	45,091.43	(40,828.24)

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

Anexo 23 Cuadro 60
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Insumos ganado ovino
Microfincas - nivel tecnológico I
Año 2003

Descripción	Encuesta Q	Imputado Q	Variación Q
Sal	80.00	80.00	0.00
Pinol	115.00	115.00	.00
Pasto		3,650.00	(3,650.00)
Maíz		36.80	(36.80)
Total	195.00	3,881.80	(3,686.80)

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

Anexo 24 Cuadro 60
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Mano de obra y costos indirectos variables, ganado ovino
Microfincas - nivel tecnológico I
Año 2003

Concepto	Jornales	Costo Unitario Q	Total jornales	Total Q
Mano de obra				
Jornalero	1	34.20	309	10,567.80
Séptimo día			309	2,190.30
Bonificación incentivo			309*8.33	2,573.97
Total				15,332.07
Costos indirectos variables				
Cuota patronal		0.1067	12,329.10	1,315.51
Prestaciones laborales		0.3055	12,329.10	3,766.54
Total				5,082.06

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

Anexo 25 Cuadro 60
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Estado de costo directo de mantenimiento ganado ovino
Microfincas - nivel tecnológico I
Año 2003

Concepto	Encuesta Q	Imputados Q	Variación Q
Insumos			
Sal	80.00	160.00	80.00
Pinol	230.00	230.00	0.00
Pasto	0.00	3,650.00	3,650.00
Maíz	0.00	36.80	36.80
Total	310.00	4,076.80	3,766.80
Mano de obra directa			
Jornaleros	0.00	10,567.80	10,567.80
Bono incentivo	0.00	2,573.97	2,573.97
Séptimo día	0.00	2,190.30	2,190.30
Total	0.00	15,332.07	15,332.07
Costos indirectos variables			
Cuota patronal	0.00	1,315.51	1,315.51
Prestaciones laborales	0.00	3,766.54	3,766.54
Total	0.00	5,082.06	5,082.06
Total costo de mantenimiento	310.00	24,490.92	24,180.92
Total unidades	4	4	4
Costo unitario	77.50	6,122.73	6,045.23

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

Anexo III

Producción Artesanal

Anexo 26 Cuadro 69
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Estado de costo directo de producción confección de güipiles
Pequeños artesanos

Año: 2003

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Costo según encuesta Q	Costos imputados Q	Variación Q
Materia prima				4,450.00	4,450.00	-
Hilos alemanes	libra	60	70.00	4,200.00	4,200.00	-
Lustrina	madeja	200	1.25	250.00	250.00	-
Mano de obra directa				-	73,278.33	(73,278.33)
Jornal	jornales	1800	34.20	-	61,560.00	(61,560.00)
Séptimo día				-	10,468.33	(10,468.33)
Bonificación					1,250.00	(1,250.00)
Costos indirectos variables				-	29,334.58	(29,334.58)
Prestaciones laborales				-	22,004.66	(22,004.66)
Cuota patronal				-	7,329.93	(7,329.93)
Totales				4,450.00	107,062.92	(102,612.92)
Producción total de unidades				40	40	40
Costo unitario				111.25	2,676.57	(2,565.32)

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

Anexo 27 Cuadro 72
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Estado de costo directo de producción puertas de 2 X 1 mts.
Medianos artesanos
Año 2003

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Costo según encuesta Q	Costos imputados Q	Variación Q
Materia prima				211,224.00	211,224.00	-
Chapa yale	unidad	624	150	93,600.00	93,600.00	-
Tubos abiertos de 6 mts	unidad	1248	18	22,464.00	22,464.00	-
Lámina 316 de 1.5 x 1.00	unidad	312	80	24,960.00	24,960.00	-
Angular (p/marco) de 1" x 1"	unidad	624	30	18,720.00	18,720.00	-
Tubos cuadrados de 1" x 1"	unidad	1248	14	17,472.00	17,472.00	-
Bisagras	unidad	1872	2.5	4,680.00	4,680.00	-
Pintura	cuarto	624	25	15,600.00	15,600.00	-
Thinner	botella	624	15	9,360.00	9,360.00	-
Electrodo	libra	624	7	4,368.00	4,368.00	-
Patas y tornillos	unidad	624	10	6,240.00	6,240.00	-
Ventana	unidad	624	25	15,600.00	15,600.00	-
Mano de obra directa				43,680.00	65,800.00	-22,120.00
Soldador	destajo	624	40	24,960.00	28,800.00	-3,840.00
Ayudantes	destajo	624	30	18,720.00	21,600.00	-2,880.00
Bonificación	jornal			-	6,000.00	-6,000.00
Séptimo día	jornal			-	9,400.00	-9,400.00
Costos indirectos variables				24,960.00	50,207.56	-25,247.56
Energía eléctrica		624	10	6,240.00	6,240.00	-
Sierra	unidad	624	10	6,240.00	6,240.00	-
Prest. laborales				-	18,268.90	-18,268.90
Cuota patronal				-	6,978.66	-6,978.66
Flete		624	20	12,480.00	12,480.00	-
Costo total de producción				279,864.00	327,231.56	-47,367.56
Producción total de unidades				624	624	624
Costo unitario				448.5	524.41	-75.91

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

Anexo 28 Cuadro 72

Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango

Hola Técnica para elaboración de puertas de 2 X 1 mts.

Medianos artesanos

Año 2003

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Costo total Q
Materia Prima				338.50
Chapa yale	unidad	1	150.00	150.00
Tubos abiertos de 6 mts	unidad	2	18.00	36.00
Lámina 316 de 1.5 x 1.00	unidad	½	80.00	40.00
Angular (p/marco) de 1" x 1"	unidad	1	30.00	30.00
Tubos cuadrados de 1" x 1"	unidad	2	14.00	28.00
Bisagras	unidad	3	2.50	7.50
Pintura	cuarto	1	25.00	25.00
Thinner	botella	1	15.00	15.00
Electrodo	libra	1	7.00	7.00
Patas y tornillos	unidad	1	10.00	10.00
Ventana	unidad	1	25.00	25.00
Mano de obra directa				70.00
Soldador	destajo	0.5	80.00	40.00
Ayudantes	destajo	0.5	60.00	30.00
Bonificación	jornal			-
Séptimo día	jornal			-
Costos indirectos variables				40.00
Energía eléctrica		1	10.00	10.00
Sierra	unidad	1	10.00	10.00
Prestaciones laborales				-
Cuota patronal				-
Flete		1	20.00	20.00
Costo total de producción				448.50

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

Anexo 29 Cuadro 74
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Hoja técnica para elaboración de ventanas de 1² Mt.
Medianos artesanos
Año 2003

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Costo según encuesta Q	Costos imputados Q	Variación Q
Materia Prima				159,874.00	159,874.00	-
Angular de ¾"	unidad	1372.8	25	34,320.00	34,320.00	-
T de ¾"	unidad	1144	45	51,480.00	51,480.00	-
Angular de 1"	unidad	1144	30	34,320.00	34,320.00	-
Construcción de orejas y jaladores 1/4 de	unidad	1144	5	5,720.00	5,720.00	-
Pintura	galón	457.6	25	11,440.00	11,440.00	-
Thinner	botella	400.4	15	6,006.00	6,006.00	-
Tornillos	unidad	6864	1.25	8,580.00	8,580.00	-
Electrodo	libra	1144	7	8,008.00	8,008.00	-
Mano de obra directa				45,760.00	37,100.00	8,660.00
Soldador	destajo	1144	40	45,760.00	28,800.00	16,960.00
Bonificación	jornal			-	3,000.00	-3,000.00
Séptimo día	jornal			-	5,300.00	-5,300.00
Costos indirectos variables				34,320.00	48,717.02	-14,397.02
Energía eléctrica		1144	10	11,440.00	11,440.00	-
Sierra	unidad	1144	10	11,440.00	11,440.00	-
Prest. laborales				-	10,417.55	-10,417.55
Cuota patronal				-	3,979.47	-3,979.47
Flete		1144	10	11,440.00	11,440.00	-
Costo total de producción				239,954.00	245,691.02	-5,737.02
Producción total de unidades				1144	1144	1144
Costo unitario				209.75	214.76	-5.01

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

Anexo 30 Cuadro 74
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Hoja técnica para elaboración de ventanas de 1² Mt.
Medianos artesanos
Año 2003

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Costo total Q
Materia prima				139.75
Angular de ¾"	unidad	1.2	25.00	30.00
T de 3/4"	unidad	1	45.00	45.00
Angular de 1"	unidad	1	30.00	30.00
Construcción de orejas y jaladores	unidad	1	5.00	5.00
Pintura	1/4 de galón	0.4	25.00	10.00
Thinner	botella	0.35	15.00	5.25
Tornillos	unidad	6	1.25	7.50
Electrodo	libra	1	7.00	7.00
Mano de obra directa				40.00
Soldador	destajo	1	40.00	40.00
Bonificación	jornal			-
Séptimo día	jornal			-
Costos indirectos variables				30.00
Energía eléctrica		1	10.00	10.00
Sierra	unidad	1	10.00	10.00
Prestaciones laborales				-
Cuota patronal				-
Flete		1	10.00	10.00
Costo total de producción				209.75

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

Anexo 31 cuadro 76
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Estado de costo directo de producción de panela
Pequeños artesanos
Año 2003

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Costo según encuesta Q	Costos imputados Q	Variación Q
Materia prima				2,706.00	2,756.00	(50.00)
Caña de azúcar	quintales	66	41.00	2,706.00	2,706.00	-
Cal				-	50.00	(50.00)
Mano de obra directa				-	496.18	(496.18)
Familiar	jornal	10	34.20	-	342.00	(342.00)
Séptimo día				-	70.88	(70.88)
Bonificación		10	8.33	-	83.30	(83.30)
Costos indirectos variables				67.20	283.52	(216.32)
Leña		2.24	30.00	67.20	67.20	-
Bagazo de caña		210	0.20	-	42.00	(42.00)
Prestaciones laborales				-	126.14	(126.14)
Cuota patronal				-	48.18	(48.18)
Totales				2,773.20	3,535.70	(712.50)
Producción total de unidades				1,440	1,440	1,440
Costo unitario				1.92583	2.46	(0.49)

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

Anexo 32 Cuadro 78
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Hoja técnica de productos de un quintal de harina elaboración de pan dulce
Pequeños artesanos
Año 2003

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Costo según encuesta Q	Costos imputados Q	Variación Q
Materia prima				62,739.76	62,739.76	-
Harina suave	quintal	260	140	36,400.00	36,400.00	-
Huevos	unidad	7800	0.55	4,290.00	4,290.00	-
Levadura seca	libras	40.625	15	609.38	609.38	-
Royal	libras	86.346	5	431.73	431.73	-
Manteca de marrano	libras	3120	3	9,360.00	9,360.00	-
Sal	libras	52	0.5	26	26	-
Frasco solución de yemas	250 Cc.	26	3.5	91	91	-
Bicarbonato	libras	16.25	5	81.25	81.25	-
Azúcar	arroba	260	42	10,920.00	10,920.00	-
Flete de harina		260	2.04	530.4	530.4	-
Mano de obra directa				10,400.00	20,351.52	-9,951.52
Panaderas	destajo	520	20	10,400.00	11,444.16	-1,044.16
Séptimo día					2,907.36	-2,907.36
Bonificación					6,000.00	-6,000.00
Costos indirectos variables				17,472.00	23,531.21	-6,059.21
Leña		582.4	30	17,472.00	17,472.00	-
Prestaciones laborales				-	4,384.39	-4,384.39
Cuota patronal				-	1,674.82	-1,674.82
Totales				90,611.76	106,622.49	-16,010.73
Producción total de unidades				364,780	364,780	364,780
Costo unitario				Q 0.24	Q 0.29	Q (0.04)

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

Anexo 33 Cuadro 78

Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango

Hoja técnica de productos de un quintal de harina elaboración de pan dulce

Pequeños artesanos

Año 2003

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Costo total Q
Materia prima				241.31
Harina suave	quintal	1	140.00	140.00
Huevos	unidad	30	0.55	16.50
Levadura seca	libras	0.156	15.00	2.34
Royal	libras	0.3321	5.00	1.66
Manteca de marrano	libras	12	3.00	36.00
Sal	libras	0.2	0.50	0.10
Frasco solución de yemas	250 Cc.	0.1	3.50	0.35
Bicarbonato	libras	0.0625	5.00	0.31
Azúcar	arroba	1	42.00	42.00
Flete de harina		1	2.04	2.04
Mano de obra directa				40.00
Panaderas	destajo	2	20.00	40.00
Séptimo día				
Bonificación				
Costos indirectos variables				67.20
Leña		2.24	30.00	67.20
Prestaciones laborales				
Cuota patronal				
Totales				348.51
Total de unidades por quintal diarias				1,403
Costo por unidad				0.24840110

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

Anexo 34 Cuadro 81
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Estado de costo de producción clóset de 79" de ancho x 21" de fondo x 69" de alto
Medianos artesanos
Año: 2003

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Costo según encuesta Q	Costos imputados Q	Variación Q
Materia prima				67,665.00	67,665.00	-
Tablas de madera de palo blanco	docenas	156	325	50,700.00	50,700.00	-
Clavos de 1 1/2"	libra	78	3.5	273	273	-
Clavos de 2"	libra	78	3	234	234	-
Resistol	1/4 galon	78	21	1,638.00	1,638.00	-
Barniz (Sellador)	1/4 galón	78	24	1,872.00	1,872.00	-
Thiner	galón	78	28	2,184.00	2,184.00	-
Durpanel de 20" x 52" con espejo	unidad	78	78	6,084.00	6,084.00	-
Chapas	unidad	156	4	624	624	-
Uñeros	unidad	312	4.5	1,404.00	1,404.00	-
Riel de 3 Mts.	unidad	78	15	1,170.00	1,170.00	-
Bisagras	par	78	3	234	234	-
Rodelinas	unidad	312	4	1,248.00	1,248.00	-
Mano de obra				62,400.00	86,800.00	-24,400.00
Carpinteros	jornal	312	150	46,800.00	46,800.00	-
Ayudantes	jornal	312	50	15,600.00	15,600.00	-
Bonificación				-	12,000.00	-12,000.00
Séptimo día				-	12,400.00	-12,400.00
Costos indirectos variables				3,744.00	35,324.56	-31,580.56
Lija # 60	pliegos	156	4.5	702	702	-
Lija # 100	pliegos	156	4.5	702	702	-
Energía eléctrica		78	30	2,340.00	2,340.00	-
Prestaciones laborales				-	22,851.40	-22,851.40
Cuota patronal				-	8,729.16	-8,729.16
Costo total de producción				133,809.00	189,789.56	-55,980.56
Producción total de unidades				78	78	0
Costo unitario				1,715.50	2,433.20	-717.7

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

Anexo 35 Cuadro 81
Municipio de Colotenango -departamento de Huehuetenango
Hoja técnica para elaboración de un
clóset de 79" de ancho x 21" de fondo x 69" de alto
Medianos artesanos

Año 2003

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Costo total Q
Materia prima				867.50
Tablas de madera de palo blanco	docenas	2	325.00	650.00
Clavos de 1 ½"	libra	1	3.50	3.50
Clavos de 2"	libra	1	3.00	3.00
Resistol	1/4 galon	1	21.00	21.00
Barniz (sellador)	1/4 galón	1	24.00	24.00
Thiner	galón	1	28.00	28.00
Durpanel de 20" x 52" con espejo	unidad	1	78.00	78.00
Chapas	unidad	2	4.00	8.00
Uñeros	unidad	4	4.50	18.00
Riel de 3 Mts.	unidad	1	15.00	15.00
Bisagras	par	1	3.00	3.00
Rodelinas	unidad	4	4.00	16.00
Mano de obra directa				800.00
Carpinteros (2 carpinteros)	jornal	4	150.00	600.00
Ayudantes (2 ayudantes)		4	50.00	200.00
Bonificación				-
Séptimo día				-
Costos indirectos variables				48.00
Lija # 60	pliegos	2	4.50	9.00
Lija # 100	pliegos	2	4.50	9.00
Energía eléctrica		1	30.00	30.00
Prestaciones laborales				-
Cuota patronal				-
Costo total de producción				1,715.50
Numero de unidades en el año				78
Precio de venta				2,100.00

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

Anexo 36 Cuadro 83
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Estado de costo de producción elaboración de un trinchante de 70" de ancho x 18" de fondo x 69" de alto
Medianos artesanos
Año 2003

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Costo según encuesta Q	Costos imputados Q	Variación Q
Materia prima				61,386.00	61,386.00	-
Tablas de madera de palo blanco	docenas	117	325	38,025.00	38,025.00	-
Clavos de 1 1/2"	libra	78	3.5	273	273	-
Clavos de 2"	libra	78	3	234	234	-
Resistol	1/4 galón	78	21	1,638.00	1,638.00	-
Barniz (sellador)	1/4 galón	78	24	1,872.00	1,872.00	-
Thiner	galón	78	28	2,184.00	2,184.00	-
Durpanel de 20" x 52" con espejo	unidad	78	78	6,084.00	6,084.00	-
Bisagras	par	624	3	1,872.00	1,872.00	-
Trabadores	unidad	624	2	1,248.00	1,248.00	-
Jaladores	unidad	936	3.5	3,276.00	3,276.00	-
Vidrios	unidad	312	15	4,680.00	4,680.00	-
Mano de obra directa				62,400.00	86,800.00	-24,400.00
Carpinteros	jornal	312	150	46,800.00	46,800.00	-
Ayudantes	jornal	312	50	15,600.00	15,600.00	-
Bonificación	jornal	312		-	12,000.00	-12,000.00
Séptimo día	jornal	312		-	12,400.00	-12,400.00
Costos indirectos variables				3,744.00	35,324.56	-31,580.56
Lija # 60	pliegos	156	4.5	702	702	-
Lija # 100	pliegos	156	4.5	702	702	-
Energía eléctrica		78	30	2,340.00	2,340.00	-
Prestaciones laborales				-	22,851.40	-22,851.40
Cuota patronal				-	8,729.16	-8,729.16
Costo total de producción				127,530.00	183,510.56	-55,980.56
Producción total de unidades				78	78	0
Costo unitario				1,635.00	2,352.70	-717.7

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

Anexo 37 Cuadro 83
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Hoja técnica para elaboración de un
Trinchante de 70" de ancho x 18" de fondo x 69" de alto
Medianos artesanos
Año 2003

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Costo total Q
Materia prima				787.00
Tablas de madera de palo blanco	docenas	1.5	325.00	487.50
Clavos de 1 1/2"	libra	1	3.50	3.50
Clavos de 2"	libra	1	3.00	3.00
Resistol	1/4 galon	1	21.00	21.00
Barniz (sellador)	1/4 galón	1	24.00	24.00
Thiner	galón	1	28.00	28.00
Durpanel de 20" x 52" con espejo	unidad	1	78.00	78.00
Bisagras	Par	8	3.00	24.00
Trabadores	unidad	8	2.00	16.00
Jaladores	unidad	12	3.50	42.00
Vidrios	unidad	4	15.00	60.00
Mano de obra directa				800.00
Carpinteros	jornal	4	150.00	600.00
Ayudantes	jornal	4	50.00	200.00
Bonificación	jornal			-
Séptimo día	jornal			-
Costos indirectos variables				48.00
Lija # 60	pliegos	2	4.50	9.00
Lija # 100	pliegos	2	4.50	9.00
Energía eléctrica		1	30.00	30.00
Prestaciones laborales				-
Cuota patronal				-
Costo total de producción				1,635.00

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

Anexo 38 Cuadro 85
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Estado de costo directo de producción elaboración de cigarros sin filtro
Pequeño artesano
Año 2003

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Costo según encuesta Q	Costos imputadas Q	Variación Q
Materia prima				10,301.50	10,301.50	-
Tabaco	kilo	520	16.00	8,320.00	8,320.00	-
Papel	pliegos	2600	0.75	1,950.00	1,950.00	-
Bolsas plásticas	ciento	3	2.50	7.50	7.50	-
Pita	rollo	4	6.00	24.00	24.00	-
Mano de obra directa				1,560.00	15,480.92	(13,920.92)
Envoltura	destajo	520	3.00	1,560.00	10,670.40	(9,110.40)
Bonificación				-	2,598.96	(2,598.96)
Séptimo día				-	2,211.56	(2,211.56)
Costos indirectos variables				-	5,438.76	(5,438.76)
Prestaciones laborales (30.55%)				-	3,935.44	(3,935.44)
Cuota patronal (11.67%)				-	1,503.32	(1,503.32)
Costo total de producción				11,861.50	31,221.18	(19,359.68)
Producción total de unidades				520	520	0
Costo unitario				22.81058	60.04	(37.23)

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

ANEXOS IV

PROYECTOS DE INVERSIÓN

Anexo 39 Cuadro 102
Municipio de Colotenango- departamento de Huehuetenango
Hoja técnica cultivo de cebolla
(2 manzana - 2 cosechas)
Año 2003

Concepto	Unidad de medida	Cantidad requerida	Costo Unitario Q	Total Q
Insumos				10,961.37
Semilla	onza	5	107.00	513.60
Fertilizante nitrogenado	quintal	16	79.66	1,274.56
Completo	quintal	34	92.00	3,128.00
Insecticidas contacto		5	25.00	120.00
Sistémicos	litro	8	69.08	552.64
Fungicidas foliares	libra	5	56.74	272.35
Sistémicos	libra	5	101.12	485.38
Herbicidas sistémicos	litro	6	21.62	129.72
Abono broza	metro	128	35.04	4,485.12
Mano de obra directa				24,781.68
Semillero	jornal	76	31.90	2,424.40
Preparación del suelo	jornal	96	31.90	3,062.40
Transplante	jornal	44	31.90	1,403.60
Limpia	jornal	96	31.90	3,062.40
Control fitosanitario	jornal	56	31.90	1,786.40
Fertilización	jornal	24	31.90	765.60
Riego	jornal	22	31.90	701.80
Aplic. de materia org.	jornal	18	31.90	574.20
Cosecha	jornal	96	31.90	3,062.40
Séptimo día jornales/6	jornal	88	40.23	3,540.24
Bono incentivo	jornal	528	8.33	4,398.24
Costos indirectos variables				11,193.04
Material de empaque			800.00	800.00
Cuota Patronal		0.1167	20,383.44	2,378.75
Prestaciones laborales		0.3055	20,383.44	6,227.14
Imprevistos insumos y M.O. (5%)		0.0500	35,743.05	1,787.15
Totales		800		46,936.09
Costo por quintal				58.67

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

Anexo 40 Cuadro 110
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Presupuesto de caja proyectado cultivo de cebolla
Al 31 de diciembre
(2 manzanas - 2 cosechas)
(En quetzales)

Concepto	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007
Saldo anterior	0	125,803.91	170,604.31	216,630.16	263,881.44
Aporte comité	8,000.00				
Préstamos	55,500.00				
Ventas	144,000.00	144,000.00	144,000.00	144,000.00	144,000.00
Total ingresos	207,500.00	269,803.91	314,604.31	360,630.16	407,881.44
Insumos	10,961.37	10,961.37	10,961.37	10,961.37	10,961.37
Mano de obra directa	24,781.68	24,781.68	24,781.68	24,781.68	24,781.68
Costos indirectos variables	11,193.04	11,193.04	11,193.04	11,193.04	11,193.04
Equipo de riego	660	0	0	0	0
Mobiliario y equipo	1,100.00	0	0	0	0
Equipo de agrícola	2,520.00	0	0	0	0
Papelería y útiles	400	400	400	400	400
Gastos financieros	8,880.00	7,104.00	5,328.00	3,552.00	1,776.00
Honorarios contables	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00
Honorarios técnicos	3,300.00	3,300.00	3,300.00	3,300.00	3,300.00
Alquileres	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00
Amortización préstamo	11,100.00	11,100.00	11,100.00	11,100.00	11,100.00
Flete	800	800	800	800	800
Impuesto sobre la renta	0	23,559.51	24,110.07	24,660.63	25,211.19
Total egresos	81,696.09	99,199.60	97,974.16	96,748.72	95,523.28
Saldo final caja	125,803.91	170,604.31	216,630.16	263,881.44	312,358.17

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

Anexo 41 Cuadro 134
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Flujo de caja cultivo de papa
Al 31 de diciembre
(1 manzana – 1 cosecha)
(En quetzales)

Concepto	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007
Ingresos		25,044.20	33,095.00	41,587.40	50,521.40
Préstamo	20,000.00				
Ventas	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00
Total ingresos	56,000.00	61,044.20	69,095.00	77,587.40	86,521.40
Egresos					
Carretillas de mano	465.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Mobiliario y equipo	1,600.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Costo de producción	12,901.29	12,901.29	12,901.29	12,901.29	12,901.29
Gastos fijos	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00
Gastos de organización	500.00				
Intereses	3,200.00	2,560.00	1,920.00	1,280.00	640.00
Amortización del préstamo	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00
Total egresos	26,266.29	23,061.29	22,421.29	21,781.29	21,141.29
ISR por pagar	4,689.51	4,887.91	5,086.31	5,284.71	5,731.50
Saldo	25,044.20	33,095.00	41,587.40	50,521.40	59,648.61

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

BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Principios para Formulación y Evaluación de Proyectos, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala 1997, 230 págs.
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 2002, 45 págs.
3. ASOCIACIÓN NACIONAL DEL CAFÉ –ANACAFE-. Manual de Caficultura. 3era. Edición. Guatemala 1998. 410 págs.
4. ANDRADE ESPINOZA, SIMÓN. Proyectos de Inversión. Editorial Lucero SR Lima Perú, Tomo II, 1984, 350 págs.
5. ARENA ZORRILLA, SANTIAGO Y JOSE SILVESTRE MÉNDEZ. Diccionario de Economía, Ediciones Océano, S.A. quinta edición, impreso en México 1988, 160 págs.
6. ASOCIACIÓN PARA LA PROMOCIÓN Y DESARROLLO DE LA COMUNIDAD –CEIBA-. Caracterización Agroeconómica Sistemas Agroforestales en Colotenango, Huehuetenango. Año 2002 P.E. 32 págs.
7. BACH R. JUAN Y ARTURO M. VITALE. Costos Teoría y práctica . Ediciones Bach, Argentina, 1975, Tres volúmenes, 600 págs.
8. BANCO DE GUATEMALA. Estadística de Producción: Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas, Guatemala, enero 2003. 926 págs.
9. BITTEL, LESTER R. Y JACKSON E. RAMSEY. Enciclopedia del Administrador, primera edición en español, Grupo Editorial Océano, S.A. México, 1995. 567 págs.
10. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta, su Reglamento y sus Modificaciones. Decreto No. 59-87, 114 págs.

11. DE RODAS MEJÍA, IDALMA Y ROSARIO MIRALBÉS DE POLANCO, Cambio en Colotenango. Ediciones del Museo Ixchel, Guatemala año 1987, Revista No. 3, 26 págs.
12. DICCIONARIO DE LA LENGUA ESPAÑOLA, Decimonovena edición, Madrid 1970. 632 págs.
13. DICCIONARIO ENCICLOPÉDICO OCEANO UNO COLOR, Edición 2002, Barcelona España. 499 págs.
14. DUARTE CORDÓN, JULIO CÉSAR. Apuntes de Elaboración y Evaluación de Proyectos. Primera Reimpresión, Colección Textos de Administración. Departamento de Publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas, USAC, Guatemala, mayo 1995, 1,000 ejemplares, 86 págs.
15. FUNDACIÓN CENTROAMERICANA DE DESARROLLO (FUNCEDE). Diagnóstico y Plan de Desarrollo del Municipio de Colotenango, Departamento de Huehuetenango. Guatemala, 1995. 48 págs.
16. GALL, FRANCIS, Diccionario Geográfico de Guatemala, Instituto Geográfico Nacional, Guatemala año 2000, 460 págs.
17. GARCÍA RAMÓN Y PELAYO Y GROSS. Diccionario pequeño Larousse Ilustrado, México, DF. Ediciones Larousse, 1994, 742 págs.
18. GUDIEL, VICTOR MANUEL. Manual Agrícola SUPERB, Productos Agrícolas, S.A. Edición 2001, Guatemala 2001, 367 págs.
19. INSTITUTO LATINOAMERICANO DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICO Y SOCIAL. Guía Para la Presentación de Proyectos. 7ma. Edición. México, 15 de septiembre de 1995. 230 págs.
20. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE) Censo Agropecuario de Guatemala 1964 y 1979. 1326 págs.
21. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE) X y XI Censos Nacionales de Población y V y VI de Habitación de Guatemala 1994 y 2002, 1501 págs.
22. KOONTZ, O'DONNEL. Administración. Editorial McGraw Hill. Tercera edición en español. México 1985. 758 págs.

23. MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS DEL SUR DE OCCIDENTE DE HUEHUETENANGO, Plan Estratégico de la Mancomunidad 2003 – 2013. Año 2003, 123 págs.
24. MELENDRERAS SOTO, TRISTAN, LUIS ENRIQUE CASTAÑEDA QUAN. Aspectos Generales Para Elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental. Departamento de publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala –USAC-, Guatemala, febrero 1992. primera reimpresión de la segunda edición. 124 págs.
25. MENDOZA, GILBERTO. Compendio de Mercadeo de Productores Agropecuarios. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura –IICA- Segunda edición. San José Costa Rica, 1982. 276 págs.
26. MICROSOFT CORPORATION. Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta 2003. ©
27. MICROSOFT CORPORATION. Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta 2002. ©
28. MICROSOFT CORPORATION. Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta 2000. ©
29. MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN –MAGA-. Producción Caña de Azúcar. Página WEB: www.maga.gob.gt.
30. MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL, DIRECCIÓN GENERAL DE TRABAJO. Acuerdo Gubernativo No. 459-2002, Salarios Mínimos. Vigente a partir del 1 de enero del 2003, Guatemala.
31. POLIMENI FABOZZI, ADELBERG, Contabilidad de Costos. Editorial McGraw Hill, Tercera Edición, México año 1994. 632 págs.
32. ROSENBERG, J.M. Diccionario de Administración y Finanzas, Edición 1994, Océano / Centrum. Impresión Libergraf S.L. España 1994, 641 págs.
33. SABINO CARLOS, Diccionario de Economía y Finanzas, Caracas Venezuela, Editorial Panapo, 1971. 566 págs.

34. SAPAG CHAIN, NASSIR Y REINALDO SAPAG CHAIN. Preparación y Elaboración de Proyectos, Cuarta edición, Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Chile 2000, 437 págs.
35. SECRETARÍA GENERAL DE PROGRAMACIÓN Y PLANIFICACIÓN ECONÓMICA –SEGEPLAN-, Caracterización del Departamento de Huehuetenango, República de Guatemala. Año 1999. 233 págs.
36. 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 año 1953, 1,375 págs.
37. STANTON, WILLIAM J., Et.al. Fundamentos de Marketing. Editorial McGraw Hill, interamericana, editores, S.A. de C.V. undécima edición. México, octubre 1999. 707 págs.
38. VILLA DE LEON, W. Benjamín. El Costeo Directo, Instituto Guatemalteco de Contadores Públicos y Auditores, Guatemala 1975, 245 págs.
39. ZEA SANDOVAL, MIGUEL ANGEL, Et.al. Formulación y Evaluación de Proyectos, Cooperativa de Servicios Varios, Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala 1993, 195 págs.