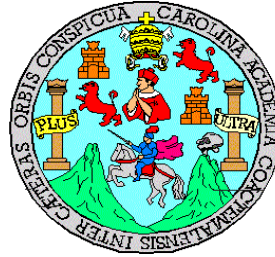


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO
- E.P.S. -



INFORME INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”

MUNICIPIO DE COLOTENANGO
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

MAIRA ITALIA SOTO DE LEÓN

Primer semestre de 2,003

Docente Supervisor: Licenciado Ariel Mendoza Melgarejo
ÁREA DE ADMINISTRACIÓN

MUNICIPIO DE COLOTENANGO
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”

MAIRA ITALIA SOTO DE LEÓN

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE COLOTENANGO
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”

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

2,005

©

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

COLOTENANGO – VOLUMEN 2

2-54-75-AE-2,005

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”

MUNICIPIO DE COLOTENANGO
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

MAIRA ITALIA SOTO DE LEÓN

previo a conferírsele el título de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, Noviembre 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. Albaro Joel Girón Barahona.
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso.
Vocal Cuarto:	P.C. Mario Roberto Flores Hernández.
Vocal Quinto:	P.C. José Abraham González Lemus.

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar.
Director de la Escuela de Economía:	Lic. David Eliézer 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 Monzón.

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 8 de noviembre de 2005, según Acta No. 35-2005 Punto SEXTO inciso 6.3, subinciso 6.3.46 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACION (PRODUCCION DE MAIZ)", municipio de Colotenango, departamento de Huehuetenango.

Presentó **MAIRA ITALIA SOTO DE LEON**

Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADORA DE EMPRESAS**

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

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. OSCAR ROLANDO ZETINA GUERRA
SECRETARIO



Smp.



ACTO QUE DEDICO

A DIOS	Gracias, por darme la vida y la sabiduría para realizar este sueño.
A MI ESPOSO	Por el apoyo y paciencia en momentos de flaqueza.
A MIS PADRES	Deseo honrarles con este triunfo.
A MIS HERMANOS	Con amor fraternal.
A MINISTERIO CRISTIANO UNIVERSITARIO (M.C.U.)	Dr. Víctor Barreno, por el apoyo incondicional y la confianza.
A LA UNIVERSIDAD	San Carlos de Guatemala, Autoridades y Catedráticos de la Facultad de Ciencias Económicas, por la capacitación y dirección durante la carrera.
A MIS COMPAÑEROS DE E.P.S.	Exitos en su carrera profesional.
A MI PATRIA	Guatemala, que me permite ser profesional para colaborar en su desarrollo.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	Página i
--------------	-------------

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	2
1.1.3	Contexto de la MAMSOHUE	2
1.1.4	Antecedentes históricos	2
1.1.2	Localización geográfica	4
1.1.3	Extensión territorial	6
1.1.4	Clima y temperatura	6
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA	7
1.2.1	División política	7
1.2.2	División administrativa	10
1.3	RECURSOS NATURALES	11
1.3.1	Suelos	11
1.3.2	Bosques	13
1.3.3	Hidrografía	14
1.3.4	Flora y fauna	15
1.3.4.1	Flora	15
1.3.4.2	Fauna	15
1.4	LA POBLACIÓN	16
1.4.1	Por edad	18
1.4.2	Por sexo	19
1.4.3	Distribución por área urbana	20
1.4.4	Distribución por área rural	21
1.4.5	Etnia	22
1.4.6	Religión	23
1.4.7	Económicamente activa	23
1.4.8	Densidad poblacional	24
1.4.9	Analfabetismo	24
1.4.10	Vivienda	24
1.4.11	Empleo	25

		Página
1.4.12	Subempleo	26
1.4.13	Desempleo	26
1.4.14	Ingresos de la población	26
1.4.15	Niveles de ingresos	27
1.4.16	Niveles de pobreza	27
1.4.17	Salud	28
1.4.18	Dieta alimenticia y desnutrición	30
1.4.19	Morbilidad	30
1.4.20	Migración	31
1.4.20.1	Migración temporal	31
1.4.20.2	Migración permanente	32
1.4.21	Aspectos culturales y deportivos	32
1.4.21.1	Folklore, tradiciones y costumbres	32
1.4.21.2	Idioma	33
1.4.21.3	Sitios sagrados	33
1.4.21.4	Rituales mayas	34
1.4.21.5	Cofradías	35
1.4.22	Turismo	35
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	36
1.5.1	Uso actual y potencialidades de los suelos	36
1.5.2	Tenencia y concentración de la tierra	38
1.6	SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA	43
1.6.1	Energía Eléctrica	43
1.6.2	Alumbrado público	44
1.6.3	Agua entubada	45
1.6.4	Salud	45
1.6.5	Educación	47
1.6.6	Drenajes y letrinas	49
1.6.7	Servicio de extracción de basura	50
1.6.8	Sistemas de tratamiento de desechos sólidos y de aguas servidas	50
1.6.9	Infraestructura vial	51
1.6.9.1	Carreteras asfaltadas	51
1.6.9.2	Carreteras de terracería	51
1.6.9.3	Caminos de herradura	52
1.6.10	Rastros	52
1.6.11	Cementerios	53
1.6.12	Infraestructura deportiva y cultural	53
1.6.12.1	Campos deportivos	53
1.6.12.2	Balnearios	53

		Página
1.6.13	Otros Servicios	54
1.6.13.1	Seguridad ciudadana	54
1.6.13.2	Servicios varios	54
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	55
1.7.1	Los sistemas y unidades de riego	55
1.7.2	Silos	55
1.7.3	Centros de acopio	55
1.7.4	Mercados	56
1.7.5	Vías de acceso	56
1.7.6	Puentes	57
1.7.7	Servicio de telecomunicaciones	57
1.7.8	Transporte	58
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	59
1.8.1	Comité	59
1.8.2	Grupos religiosos	59
1.9	ENTIDADES DE APOYO	60
1.9.1	Gubernamentales	60
1.9.2	Municipales	61
1.9.3	No gubernamentales	61
1.9.4	Privadas	62
1.9.5	Asociaciones	62
1.9.6	Cooperativas	62
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL	63
1.10.1	Salud	64
1.10.2	Educación	64
1.10.3	Estructura vial	65
1.10.4	Energía eléctrica	65
1.10.5	Agua entubada	65
1.10.6	Telefonía	66
1.10.7	Asesoría técnica	66
1.10.8	Otras necesidades	66
1.11	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	67
1.11.1	Flujo comercial y financiero interno	67
1.11.2	Flujo comercial y financiero externo	68
1.12	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	69
1.12.1	Actividad agrícola	70

		Página
1.12.2	Actividad pecuaria	71
1.12.3	Actividad artesanal	72
1.12.4	Servicios	73

CAPÍTULO II

DIAGNÓSTICO A LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	75
2.2	TECNOLOGÍA	77
2.3	PROCESO PRODUCTIVO	79
2.4	PRODUCCIÓN	81
2.4.1	Superficie, volumen y valor	81
2.4.2	Destino	82
2.5	COSTOS	83
2.6	RENTABILIDAD	84
2.7	FINANCIAMIENTO	87
2.8	GENERACIÓN DE EMPLEO	87
2.9	COMERCIALIZACIÓN	88
2.9.1	Proceso de comercialización	88
2.9.1.1	Concentración	89
2.9.1.2	Equilibrio	89
2.9.1.3	Dispersión	90
2.9.2	Análisis del proceso de comercialización	90
2.9.2.1	Análisis institucional	90
2.9.2.2	Análisis estructural	91
2.9.2.3	Análisis funcional	95
2.9.2.4	Operaciones de comercialización	98
2.10	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	101
2.11	ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA	103
2.12	DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE SOLUCIÓN	104

CAPÍTULO III

PROYECTO PRODUCCIÓN DE CEBOLLA

		Página
3.1	PRODUCCIÓN DE CEBOLLA A NIVEL DE IDEA	106
3.1.1	Identificación del proyecto	106
3.2	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	106
3.3	OBJETIVOS DEL PROYECTO	107
3.3.1	General	107
3.3.2	Específicos	107
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	108
3.4.1	Descripción del producto	108
3.4.2	Oferta	110
3.4.2.1	Oferta total histórica	110
3.4.2.2	Oferta total proyectada	111
3.4.3	Demanda	112
3.4.3.1	Demanda potencial histórica	112
3.4.3.2	Consumo aparente histórico	114
3.4.3.3	Demanda insatisfecha histórica	116
3.4.4	Ventas	117
3.4.5	Precio	117
3.4.6	Distribución	118
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	118
3.5.1	Localización	118
3.5.1.1	Macrolocalización	118
3.5.1.2	Microlocalización	118
3.5.1.3	Cercanía del mercado	120
3.5.1.4	Proximidad a las fuentes de materiales e insumos	120
3.5.2	Tamaño	121
3.5.3	Proceso de producción	121
3.5.4	Requerimientos técnicos	125
3.5.4.1	Terreno	125
3.5.4.2	Construcción física	125
3.5.4.3	Insumos	126
3.5.4.4	Mano de obra	127
3.5.4.5	Herramientas y equipo	128
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL	129
3.6.1	Organización propuesta	130

		Página
3.6.1.1	Marco jurídico	130
3.6.2	Justificación	131
3.6.3	Estructura de la organización	132
3.6.4	Funciones de la organización	134
3.6.4.1	Asamblea general	134
3.6.4.2	Junta directiva	134
3.6.4.3	Gerencia de administración	134
3.6.4.4	Producción	134
3.6.4.5	Comercialización	135
3.6.4.6	Finanzas	135
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	135
3.7.1	Inversión fija	136
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	137
3.7.3	Inversión total	139
3.7.4	Fuentes de financiamiento	140
3.7.4.1	Financiamiento interno	141
3.7.4.2	Financiamiento externo	141
3.7.5.	Costos de producción	143
3.7.6	Estados financieros proyectados	143
3.7.7	Evaluación financiera	147
3.7.7.1	Flujo neto de fondos	147
3.7.7.2	Indicadores financieros	148
3.8	IMPACTO SOCIAL	156

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN DE CEBOLLA

4.1	SITUACIÓN ACTUAL	157
4.2	COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA	157
4.2.1	Proceso de comercialización	157
4.2.1.1	Concentración	158
4.2.1.2	Equilibrio	158
4.2.1.3	Dispersión	159
4.2.2	Comercialización	159
4.2.2.1	Instituciones que participan en el proceso de comercialización	159
4.2.2.2	Funciones	160
4.2.2.3	Estructura de mercado en el proceso de comercialización	164
4.2.3	Operaciones de comercialización	166
4.2.3.1	Canales de comercialización	166
4.2.3.2	Márgenes de comercialización	167

	Página
CONCLUSIONES	170
RECOMENDACIONES	174
ANEXOS	
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS	
BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Descripción	Página
1.	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, estado actual de los suelos, año: 2003	12
2.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, población total, año: 1994 y 2003	17
3.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, población por aldea, año: 1994 y 2003	18
4.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, población total por edades, período: 1994 y 2003	19
5.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, población total por sexo, años: 1994 y 2003	20
6.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, población total por área urbana, años:1994 y 2003	21
7.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, población total por área rural, años: 1994 y 2003	22
8.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, población económicamente activa, años 1994 y 2003	23
9.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, tipo de construcción de las unidades habitacionales, valores relativos, año: 2003	25
10.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, niveles de ingreso promedio mensual, año: 2003	27

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Descripción	Página
11.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, principales causas de mortalidad, año: 2003	29
12.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, principales causas de morbilidad, año: 2003	31
13.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, distribución del suelo, años: 1964, 1979 y 2003,	37
14.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, tenencia de la tierra, cantidad de fincas, años: 1964, 1979 y 2003	38
15.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, número y explotación de la tierra, por tamaño de finca, años: 1979 y 2003	39
16.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, concentración de la tierra, según extensión y número de unidades económicas, año: 1979	40
17.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, concentración de la tierra, según extensión y número de unidades económicas, año: 2003	40
18.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, Cobertura de energía eléctrica, año: 2003	44
19.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, centros educativos públicos y privados del área urbana y rural, año: 2003	48

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Descripción	Página
20.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, cobertura urbana y rural de drenajes y letrinas, año: 2003	49
21.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, resumen de la actividad agrícola, año: 2003	71
22.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, resumen de la actividad pecuaria, año: 2003	72
23.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, valor de la producción artesanal, año: 2003	73
24.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, resumen de servicios, año: 2003	74
25.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, cultivo maíz, niveles tecnológicos, año: 2003	78
26.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, área cultivada, superficie, volumen y valor del maíz, año: 2003	81
27.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, destino de la producción de maíz, año: 2003	82
28.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, estado de costo directo de producción cultivo de maíz, microfincas nivel tecnológico I y fincas subfamiliares nivel tecnológico II, del 1 de julio de 2002 al 30 de junio de 2003, (En quetzales)	83

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Descripción	Página
29.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, estado de resultados comparativo, cultivo de maíz, microfincas y fincas subfamiliares, del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003, (En quetzales)	85
30.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, márgenes de comercialización de maíz, fincas subfamiliares, año: 2003 (En quetzales)	100
31.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, oferta total histórica de cebolla, período: 1998 – 2002, (En quintales)	111
32.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, oferta total proyectada de cebolla, período: 2003 – 2007, (En quintales)	112
33.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, demanda potencial histórica de cebolla, período: 1998 – 2002, (En quintales)	113
34.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, demanda potencial proyectada de cebolla, período: 2003 – 2007, (En quintales)	114
35.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, consumo aparente histórico de cebolla, período: 1998 – 2002, (En quintales)	114
36.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, consumo aparente proyectado de cebolla, período: 2003 – 2007, (En quintales)	115
37.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, demanda insatisfecha histórica de cebolla, período: 1998 – 2002, (En quintales)	116
38.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, demanda insatisfecha proyectada de cebolla, período: 2003 – 2007, (En quintales)	117

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Descripción	Página
39.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, proyecto: producción de cebolla, programa anual, período: 2003 – 2007, (En quintales)	121
40.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, proyecto: producción de cebolla, requerimiento de insumos, ,año: 2003	127
41.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, proyecto: producción de cebolla, requerimiento de mano de obra, año: 2003	128
42.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, proyecto: producción de cebolla, requerimiento de herramientas y equipo, año: 2003	129
43.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, proyecto: producción de cebolla, inversión fija, año: 2003	136
44.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, proyecto: producción de cebolla, capital de trabajo, año: 2003	138
45.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, proyecto: producción de cebolla, inversión total, año: 2003	139
46.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, proyecto: producción de cebolla, plan de inversión y financiamiento, año: 2003	140
47.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, proyecto: producción de cebolla, términos del crédito, año: 2003	142
48.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, proyecto: producción de cebolla, plan de amortización del préstamo propuesto, período: 2003–2007	142

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Descripción	Página
49.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, proyecto: producción de cebolla, estado de costo directo de producción, Al 31 de diciembre de 2003	143
50.	Municipio Colotenango – departamento de Huehuetenango, proyecto: producción de cebolla, costo de producción proyectado, período: 2003 – 2007, (En quetzales)	144
51.	Municipio Colotenango – departamento de Huehuetenango, proyecto: producción de cebolla, estado de resultados proyectado, período: 2003 - 2007, (En quetzales)	145
52.	Municipio Colotenango – departamento de Huehuetenango, proyecto: producción de cebolla, estado de situación financiera proyectado, Al 31 de diciembre de 2003, (En quetzales)	146
53.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, proyecto: producción de cebolla, flujo de fondos al 31 de diciembre 2003, (En quintales)	148
54.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, proyecto: producción de cebolla, valor actual neto año 2003, (En quetzales)	149
55.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, proyecto: producción de cebolla, relación beneficio costo año 2003, (En quetzales)	150
56.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, proyecto: producción de cebolla, márgenes de comercialización, por quintal, año:2003, (En quetzales)	168

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica	Descripción	Página
1.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, concentración de la tierra, curva de Lorenz, Año: 2003	41
2.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, producción por actividad, Año: 2003	70

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla	Descripción	Página
1.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, división político comparada, años: 1994 y 2003	8
2.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, necesidad de inversión social, año: 2003	63
3.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, componentes nutricionales de la cebolla, año: 2003	109

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa	Descripción	Página
1.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, mapa de la división político, año: 2003	9
2.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, proyecto: producción de cebolla, mapa de ubicación, año 2003	119

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura	Descripción	Página
1.	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, Localización geográfica, año: 2003	5
2.	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, división administrativa, año: 2003	11
3.	Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango, cultivo del maíz, flujograma del proceso productivo, año: 2003	80
4.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, canal de comercialización del maíz, finca subfamiliar, año: 2003	99
5.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, proyecto: producción de cebolla, flujograma del proceso, año 2003	124
6.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, proyecto: producción de cebolla, distribución en planta, año 2003	126
7.	Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango, proyecto: producción de cebolla, organigrama funcional propuesto del comité, año: 2003	133
8.	Municipio de colotenango – departamento de Huehuetenango, proyecto: producción de cebolla, canal de comercialización, año: 2003	167

INTRODUCCIÓN

El presente informe como resultado del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS.- de la Facultad de Ciencias Económicas, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, permite a las Autoridades Locales, Instituciones Gubernamentales, no Gubernamentales, Organismos Internacionales y a la población, compenetrar en los problemas de la realidad que se vive en el ámbito nacional y a la vez que sirva de base para plantear posibles alternativas de solución, para mejorar el nivel de vida de la población.

El tema objeto de investigación presentado en este informe es: “Comercialización (Producción de Maíz) y el proyecto de producción de cebolla” del municipio de Colotenango, departamento de Huehuetenango, durante el período de estudio que comprende el primer semestre del año 2003.

La información que contiene se basa en fuentes primarias y secundarias, con la aplicación de técnicas y herramientas, para complementar el trabajo de campo que permiten conocer el pasado y situación actual. Además se utilizó el método científico con las tres fases que lo integran: indagatoria, demostrativa y expositiva, con el resultado de obtener hallazgos, que se comprobaron y de informar los resultados de la investigación.

Los objetivos del presente trabajo son: Identificar la problemática de la estructura del proceso de comercialización de la producción de maíz, por medio del trabajo de campo y proporcionar propuestas de soluciones viables a inmediato plazo; analizar el entorno social, cultural y económico para demostrar el estancamiento o desarrollo del Municipio. Además establecer el nivel de tecnología que se aplica en la actividad agrícola, el tamaño de las unidades productivas, establecer los costos, la rentabilidad de la producción de maíz, determinar que tipo de

financiamiento utilizan y cuales se encuentran accesibles a los productores y a la población del Municipio y conocer la estructura de la organización. Se presenta el proyecto de la producción de cebolla, con el motivo de diversificar la actividad agrícola, con los respectivos estudios que serán de instrumentos para el desarrollo del mismo.

El informe esta dividido en cuatro capítulos, el primero consiste en las características generales del Municipio, antecedentes históricos, infraestructura productiva, división política y administrativa, clasificación de la estructura agraria, principales indicadores de población, salud, vivienda, educación y principales actividades productivas. Se incluye un requerimiento de inversión social, de los indicados donde existe déficit, las principales áreas son: salud, educación, infraestructura vial, energía eléctrica, agua potable y entubada, telefonía, asesoría técnica y educación.

En el segundo capítulo contiene el diagnóstico de la producción de maíz, el nivel tecnológico, secuencia del proceso productivo, detalle de la superficie, volumen y valor, costos de la producción, rentabilidad que beneficia al productor, que clase de financiamiento utiliza, generación de empleo que proporciona el cultivo, se describe el proceso de comercialización y la organización productiva. Además se analiza la problemática actual de la comercialización y a su vez se propone que los productores se organicen en comités.

En el tercer capítulo se presenta el proyecto de la producción de cebolla, la justificación, objetivos que tiene el proyecto, además contiene los estudios de mercado, técnico, administrativo-legal y la evaluación e índices financieros. Esta opción se califica como alternativa factible, por el análisis de los recursos con que se cuenta, el interés de realizar esta actividad, la aceptación que tiene el

producto en el mercado y la oportunidad de comercializar con una estructura eficaz y eficiente.

En el cuarto capítulo se dedica propiamente a la comercialización de la producción de cebolla, se hace la propuesta de un sistema de comercialización más adecuado con el fin de beneficiar al productor. Se analiza y se describe cada una de las actividades del proceso de comercialización, quienes participan, las funciones de intercambio, físicas y auxiliares, como se integra la estructura del mercado, conducta y eficiencia, los canales de comercialización que se utilizarán y los márgenes que obtendrá el productor y el minorista al comercializar la cebolla.

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 estableció en la interpretación de la realidad objetiva, la cual se utilizó técnicas específicas como la investigación bibliográfica, las entrevistas y encuestas, la tabulación e inferencia estadística, el análisis y síntesis de los acontecimientos observados.

Para finalizar se presentan las conclusiones y recomendaciones en base a la información analizada, la bibliografía consultada la cual sustentó el desarrollo teórico de éste informe y anexos que comprende el manual de normas y procedimientos que será de utilidad como instrumento administrativo, para el comité de productores de cebolla, con el fin principal de hacer más efectiva la actividad empresarial.

Se deja constancia del agradecimiento a las autoridades municipales, entidades públicas, puesto de salud, oficina regional del Ministerio de Educación,

Programa Nacional de Autogestión Educativa (Proyecto 53 CODI-PRONADE), 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 diagnóstico socioeconómico analiza los aspectos más importantes del municipio de Colotenango como: el marco general, la división política-administrativa, la existencia de los recursos naturales, la población, la estructura agraria, se da a conocer la infraestructura básica y productiva, la organización social, las entidades de gobierno y no gubernamentales que apoyan al progreso del Municipio y los requerimientos 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), 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.

1.1.1 Contexto nacional

La República de Guatemala está conformada políticamente por 22 departamentos y 331 municipios, cada uno de estos están integrados en aldeas, caseríos, rancherías, fincas, parajes y cantones. En el año 1994 se llevo 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, con una extensión territorial aproximada de 7,403 kilómetros cuadrados, su población es multilingüe se hablan seis idiomas indígenas: Mam, Q'anjob'al, Popti' o Jacaltelco, Chuj, Awacateco y Tectiteco.

El principal medio de comunicación hacia la capital de Guatemala es la ruta CA-1, de la Mesilla frontera con México, conduce al municipio de San Cristóbal, departamento de Totonicapán y se conecta con el sistema vial del país.

Según la Secretaria General de Programación y Planificación Económica SEGEPLAN, de Huehuetenango tiene el porcentaje más alto de población en condiciones de pobreza del 78% y el 37% vive en situación de pobreza extrema.

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 Chimaltenango¹

1.1.4 Antecedentes históricos

Durante el año 2600 A.C., se dio una migración interna donde se separan los antepasados mames, que hoy ocupan Colotenango, los cuales evolucionaron de una comunidad protomaya cultivadora de maíz, asentada en Huehuetenango.

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

Grupos migratorios de México incursionaron en Guatemala provocaron cambios a la cultura nativa 1110 años D.C., se conoció la resistencia que presentaron los mames de la región a la invasión española.

Durante el período colonial la Cabecera se conoció con el nombre de Asunción Colotenango (por la Virgen de la Asunción, la patrona de la localidad). Colotenango durante la conquista y colonización, llega a pertenecer al corregimiento de Totonicapán (año 1690), dentro de la administración Mercedaria, la fundación se inició por sacerdotes Dominicos durante los primeros años de la Colonia. Los indígenas eran sometidos durante la colonia y subsecuentes, a que la fuerza de trabajo servía para satisfacer demandas laborales en las plantaciones de cultivos dominantes en la época. A principios del período independiente Colotenango tuvo un territorio mayor al actual, porque se anexan el municipio de San Rafael Petzal de 750 hectáreas, sin embargo a fines del siglo XIX se separaron (por acuerdo gubernativo del 21 de mayo de 1890). También se separaron de Colotenango diez aldeas, para conformar el pueblo de San Rafael. Posteriormente durante 12 años, (1935-1947) se anexan a Colotenango municipios de San Rafael Petzal y San Gaspar Ixchil, después recuperan la autonomía. Por acuerdo del 17 de octubre de 1933, la aldea Xemal se separó de San Rafael Petzal y se anexó a Colotenango hasta la actualidad.

En los años 60 surge el movimiento guerrillero, se inicio en las aldeas de Ixconlaj, Ical, Tixel, y Tojlate en primera instancia, a esto se le une el Caserío El Chorro, iniciándose una etapa de organización social clandestina, Colotenango se convierte en la cuna del ejercito guerrillero de los pobres (EGP), más tarde se instala un campamento, en el que se entrenaban política y militarmente a los hombres y mujeres de diferentes lugares.

Colotenango enfrente todas las acciones propias del conflicto armado interno. Mediante la Organización Popular, de los Comités de Unidad Campesina (CUC), Durante mucho tiempo Colotenango fue gobernado por militares, pero a partir del año 2000, fue electo el partido URNG representado por un indígena,

aprobado por toda la comunidad, es un cambio para los pobladores, con una perspectiva diferente. 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 en asesoría y financiamiento de diversos proyectos.

1.1.5 Localización geográfica

Se ubica en la parte sur del departamento de Huehuetenango, en la Región VII o Región Noroccidental, sobre la carretera que va hacia la Mesilla CA-1, luego se cruza en el puente Naranjales en el kilómetro 287.5 por la carretera 7W hasta llegar al kilómetro 289.5 donde se encuentra el pueblo. Se ubica a una distancia de la Cabecera Municipal de Huehuetenango de 25 kilómetros y de la Ciudad Capital de 290 kilómetros.

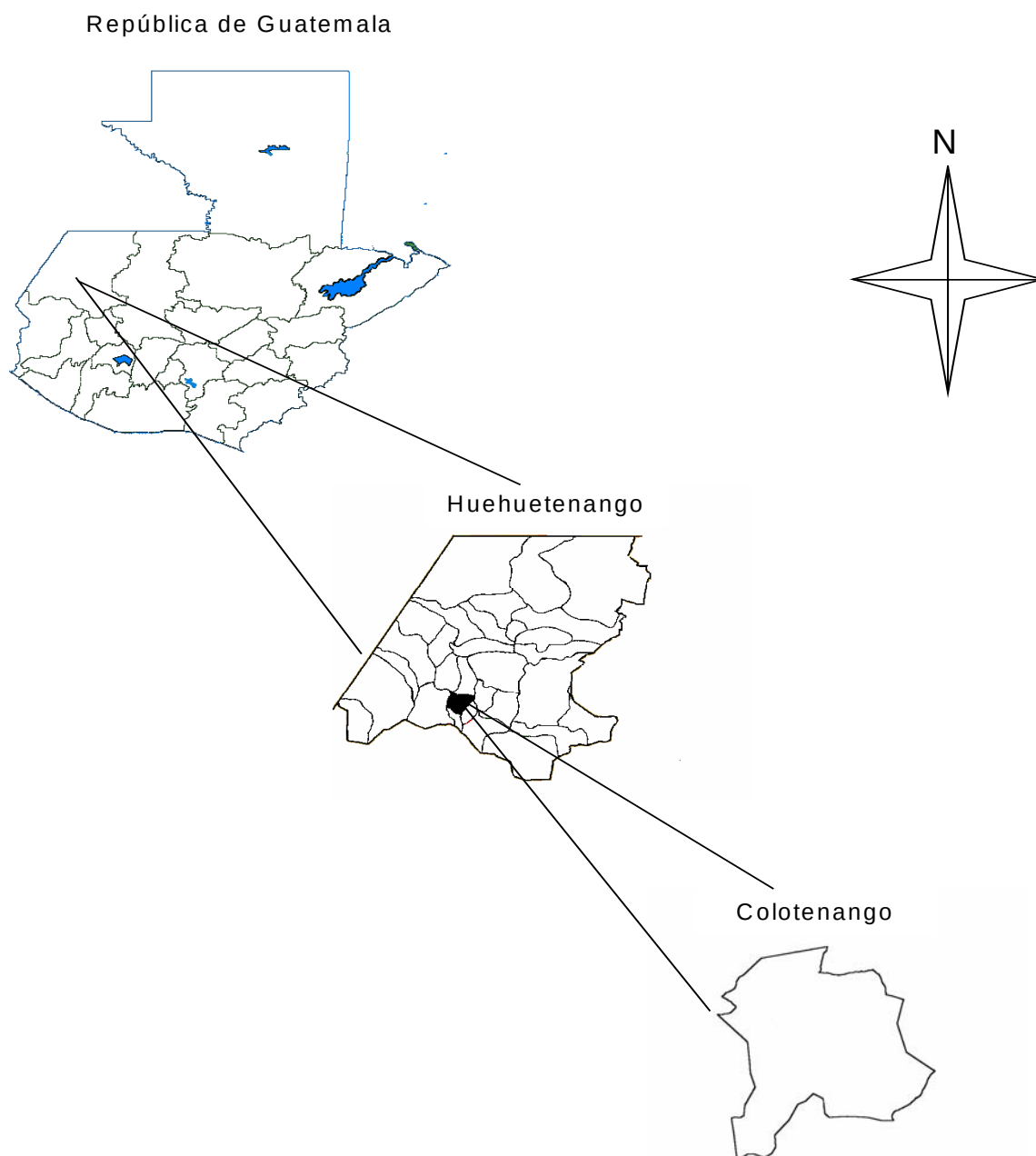
Localización

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

La extensión territorial del departamento de Huehuetenango es de 7,403 kilómetros cuadrados, de los cuales 71 kilómetros pertenecen al municipio de Colotenango, que representa el 1% de la extensión territorial del Departamento. El Municipio es de una extensión pequeña y cuenta con una ubicación importante, se considera un centro de comercio para los demás Municipios.

1.1.7 Clima y temperatura

El clima es variado pero predomina el templado, aunque en las aldeas de Tojlate, Ixconlaj e Ical tiene climas de temperatura más bajo. La temperatura media anual es de 18 a 24 grados centígrados.

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

Las condiciones climáticas debido a las diferentes alturas del Municipio favorecen el cultivo de una gran variedad de productos, así como la crianza de algunas especies animales.

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

Se debe conocer la división territorial del Municipio y a la vez como están organizadas las autoridades que ejercen la administración de los recursos para bien de la población.

1.2.1 División política

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.

Según el Censo poblacional de 1994, del Instituto Nacional de Estadística en el Municipio existían 18 centros poblados, pero en el año 2003 se encontraron 40 centros poblados, detallados en la tabla siguiente:

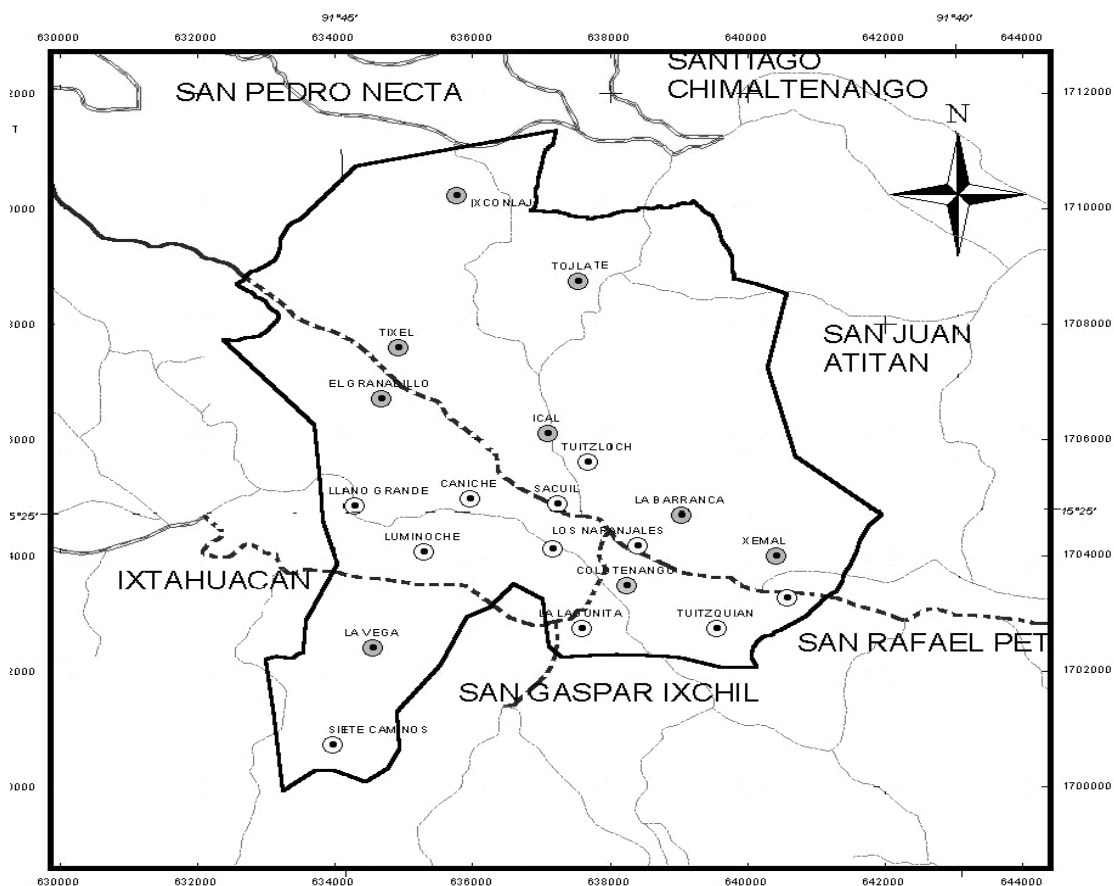
Tabla 1
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
División político comparada
Años: 1994 y 2003

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

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

Según la tabla anterior refleja que existen en la actualidad más centros poblados que en el año 1994, debido al crecimiento de la densidad poblacional, se han extendido al contorno de cada uno de los centros poblados. El crecimiento de la población lleva varias necesidades que se deben satisfacer como más extensión de tierra, educación, salud etc.

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



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

En el mapa anterior se observa que el Municipio, esta rodeado por seis municipios, lo que indica que es el centro del flujo comercial y es importante en la economía.

1.2.2 División administrativa

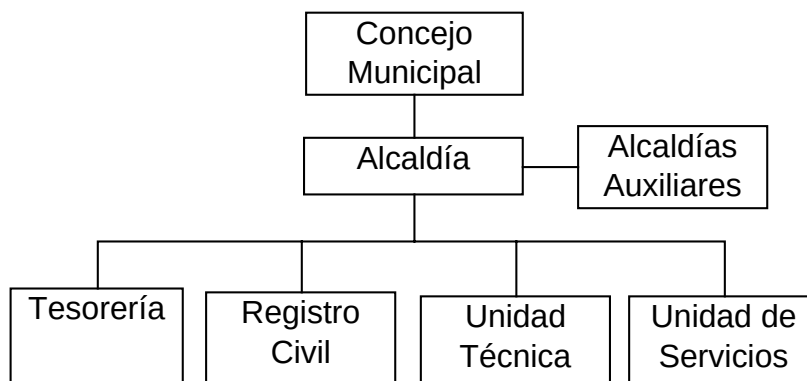
La división administrativa del Municipio está formada por el Concejo Municipal, Alcaldía Municipal, Alcaldías Auxiliares, Comités Pro mejoramiento y de Desarrollo. El Concejo Municipal, es responsable de ejercer la autonomía del Municipio. Lo integra el alcalde, los síndicos y los concejales, todos electos directa y popularmente.

La alcaldía municipal está integrada por: la tesorería, el registro civil, la unidad técnica y la unidad de servicios, las cuales ejecutan y dan 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 las comunidades a la Municipalidad, se reúnen una vez por semana en la Cabecera Municipal, son apoyados por un mayor y un regidor.

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, el Alcalde conoce las necesidades de las comunidades, quien tiene la responsabilidad de la administración pública del Municipio, que previo a la ejecución del proyecto, lo eleva a consideración del Concejo Municipal por mayoría de votos aprueban o rechazan dicho proyecto.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Los recursos naturales son bienes que en forma nativa se encuentran encima o debajo de la superficie terrestre. Se les llama naturales porque no han sido creados artificialmente.”²

1.3.1 Suelos

En al análisis de los suelos es muy importante hacer mención al uso que se le da, porque es la base del desarrollo de la agricultura y es la actividad a la que la mayoría de la población se dedica. A continuación el uso del suelo:

² Marco Antonio Curley G., Marco Tulio Urizar M. Recursos Naturales Renovables, primera edición. Guatemala. Año 1978 Pág. 47.

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

Uso del suelo	Hectárea	%
Afloramientos rocosos	461	6.49%
Agricultura bajo	793	11.17%
Agricultura medio	189	2.66%
Agricultura alto	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 a datos de la unidad de sistemas de información geográfica de Huehuetenango.

Se observa en el cuadro anterior que el 60% de los suelos no son utilizados para la agricultura, debido a que no son aptos y únicamente utilizan el 40% y afecta a la economía de los pobladores.

La mayoría de los suelos del municipio de Colotenango están comprendidos por los suelos Salamá Fase Quebrado, Sacapulas y Chixoy los cuales son: pocos profundos, excesivamente drenados, desarrollados sobre cenizas volcánicas pomáceas cementadas, granito suave y gneis, caliza fracturada, con un clima seco a húmedo-seco. Ocupan relieves de casi planos a ondulados, inclinados a altitudes medianas, terrenos quebrados, inclinado y las pendientes en la mayoría de los lugares tienen más del 50% de inclinación. El suelo Salamá Fase Quebrada se encuentran 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%); el suelo Sacapulas en la Cabecera Municipal y las aldeas La Vega y Xemal; cuenta con una extensión aproximada de 2,485 hectáreas (35%); el suelo Chixoy se localiza, en la parte alta

específicamente en las aldeas Tixel e Ixconlaj con una extensión aproximada de: 1,136 hectáreas (16%).

Con las características anteriores se puede decir que la capacidad productiva de la tierra, combinada con los efectos del clima, la hacen apta para cultivos perennes y de montaña, principalmente para fines forestales, el 40% es aprovechado para la agricultura no tiene los resultados satisfactorios.

Se deben de sembrar por ejemplo la manzana, el aguacate, limón, naranjas etc. para darle mantenimiento al suelo, porque no existe en todo el Municipio.

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 en el Municipio son inexistentes.

1.3.2 Bosques

Los árboles que se encuentran en este Municipio son los siguientes: Pinaceae spp (Pino), Quercus spp (encino), Palo Negro, Cupressus spp (ciprés), Alnus spp (aliso), (árbol importante para reforestaciones de fuentes de agua), Pinabete, y otras coníferas que se agrupan en bosques. Los bosques especialmente están ubicados en Tojlate Ixconlaj, Xemal y el Granadillo. La superficie que esta dedicada al bosque muestra una condición decreciente, es el resultado del aumento de la superficie para el uso agrícola, el proceso de urbanización y el corte de árboles para usarlos como leña.

Existen 3,706 hectáreas de cobertura forestal, entre bosque ralo y denso, a continuación se identifican los que se encuentran en el Municipio:

I. Afloramientos rocosos

Son áreas rocosas de diversos tamaños, es un lugar no apto para la agricultura. Se hallan ubicados en la 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, se encuentran en todo el Municipio.

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. Se localiza principalmente en aldea Tojlate.

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.

Además de éstos se identificó, 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 ríos que riegan el territorio son: El río Selegua recorre de Este a Oeste, y durante el recorrido 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,

es el más contaminado por que recibe aguas servidas, desechos sólidos y agentes químicos, de los centros urbanos y rurales situados en los márgenes. El río Cuilco, no recibe vertientes; este río baña la región sur del municipio en un corto trayecto de dos kilómetros.

Durante la investigación de campo se observó que los ríos Selegua y Cuilco pueden ser aprovechados en la crianza de peces, deben de ser tratadas las aguas que reciben los ríos, o el hacer un proyecto que desvíe las aguas contaminadas y además que se puedan explotar la arena de los ríos.

1.3.4 Flora y fauna

En el municipio de Colotenango se encuentra biodiversidad de árboles, flores, mamíferos y aves.

1.3.4.1 Flora

Se estableció que en lo respectivo a flores no existen áreas determinadas dedicadas al cultivo comercial, se observó en casas, las diferentes variedades de flores como lo son las rosas, los geranios, los claveles y otras. Las diferentes especies de árboles que contiene el Municipio es de el 59.96% es bosque de coníferas, arbustos, bosque latifoliado y pastos naturales.

Debido a que cada vez existen más minifundios, no pueden desarrollar plantaciones para la comercialización, que serían ingresos para cada familia.

1.3.4.2 Fauna

Se verificó que existen las siguientes especies animales: dentro de las aves se encuentran zopilotes, clarineros, sanates, palomas, tucumushas, torcazas, guardabarrancos y quetzalillos. En los animales mamíferos: escasos venados, gatos de monte, tacuacines, coyotes, conejos y ardillas. En la categoría de reptiles: cascabeles, corales, masacuates, bejuquillos y zumbadoras; y en los

anfibios: ranas y sapos. No se logró constatar la existencia de animales salvajes como leones, leopardos, monos, etc.

Derivado de la deforestación de las áreas boscosas y la caza sin control de animales como los venados, las ardillas y los tacuacines, éstos han desaparecido, lo que provoca que pobladores cuyo sustento dependía del consumo de carne roja, incorporen en la dieta alimenticia productos sustitutos como hierbas y granos.

1.4 LA POBLACIÓN

Constituye uno de los factores de producción, que junto a la tierra y el capital son la base del proceso productivo de un determinado lugar o región.

El resultado del Censo de población 2002 se encuentra con datos sesgados, por lo que se procedió a corroborar el mismo durante las visitas hechas a todos los centros poblados, el resultado se muestra en el siguiente cuadro:

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
Chanjón	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.

La encuesta demostró que las aldeas de mayor crecimiento poblacional son Ixconlaj, seguida de Ical y El Granadillo. El equilibrio que existe entre la cantidad de hombres y mujeres se ha conservado, en 1994 el 50.4% hombres y el 49.6% mujeres, en el año 2003 el 50.5% hombres y el 49.5% mujeres.

1.4.1 Por edad

El análisis poblacional realizado por la edad es importante para obtener un inventario del recurso humano con el que cuenta el municipio de Colotenango.

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-.

De la información detallada en el cuadro anterior, es importante destacar que alrededor del 46.89% de la población, es de niños y adolescentes son aproximadamente la mitad de la población, que manifiestan un alto grado de población infantil, ratifica así el alto nivel de fertilidad con cuenta el Municipio. Asimismo, la mayor parte de la población es la que se encuentra en el rango de 15-64 años, o sea, la población que se establece en la edad productiva y es la que tiene el 51.25%, mientras que el 1.86% restante de la población, se encuentra en el grupo de 65 años y más, las expectativas de vida son de 65 años, debido a la mala alimentación y condiciones de vida.

1.4.2 Por sexo

En el cuadro siguiente se realiza una comparación de ambos sexos del municipio de Colotenango.

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-.

Al comparar con el Censo de 1994 y 2003, la población total esta constituida por el 50% de hombres y 50% de mujeres, refleja una ecuanimidad poblacional, sin embargo la participación del sexo masculino con respecto al femenino aumentó en 1% en el año 2003. Es importante mencionar que el sexo masculino es el que prevalece, en cuanto a las actividades productivas, económicas, etc. Porque la producción de la región es agropecuaria, la cual requiere principalmente de mano de obra masculina para las labores del campo.

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–.

Se demuestra que de los años 1994 a 2003 se duplicó la cantidad de niños y adolescentes, con una tasa de crecimiento de 7.67% anual, así mismo los jóvenes y adultos, quienes se encuentran en la edad productiva del ser humano, crecieron en 5.46% anual, lo que indica que los puestos de trabajo son insuficientes a comparación de los datos anteriores, por lo que se ven obligados a desplazarse a la ciudad Capital, departamentos, municipios u otros países.

Al hacer la comparación de los años 1994 y 2003, la representación de la población en el área urbana era de 9.07% y 10.37%; existe un diferencial de 1.3% no es proporcional al crecimiento de la población, debido a la migración del campo a distintos lugares.

1.4.4 Distribución por área rural

Se 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–.

En el área urbana, se da que el crecimiento de los niños en un 62% y las personas en edad productiva se duplicó y las de los ancianos decrecieron. Lo que indica que son necesarias más fuentes de trabajo en el área rural para que no tengan que desplazarse a otros lugares.

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

En el municipio de Colotenango la población corresponden en un 96% a la etnia Mam y 4% pertenece a la población ladina, datos proporcionados por la encuesta en el año 2003. Mientras que en 1994 el 94% correspondía a la etnia Mam y el 6% a la población ladina. La etnia Mam son conservadores con respecto a que se deben de casar dentro de la misma etnia.

1.4.6 Religión

Se determinó que la población que practica la religión católica es del 66%, mientras la denominación protestante evangélica ha crecido en los últimos años, lo que proyecta una participación del 29%, el 4% pertenece a otras religiones y el 1% indicaron ser ateos.

1.4.7 Económicamente activa

Según la clasificación de los Censos nacionales, la PEA está integrada por personas entre seis y sesenta y cinco años de edad, características de los países subdesarrollados, en donde se inicia el trabajo a muy temprana edad en consideración a que el aporte del jefe de hogar no es suficiente para cubrir todas las necesidades.

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-.

En el cuadro anterior, al comparar los resultados obtenidos para los períodos analizados, la PEA presenta un incremento derivado de la necesidad de las personas de mejorar los ingresos familiares. Se pudo comprobar que el ingreso que provee el jefe de hogar no es suficiente para satisfacer las necesidades, razón por la cual, cada vez son más los miembros de la familia que se incorpora tempranamente a la actividad laboral. Con base en los datos poblacionales del Municipio, se estableció que para el año 2003, la población económicamente activa asciende a 8,105 habitantes y forman el 28.9% del total de la población, lo

cual está altamente afectado por la poca participación de la mujer en actividades productivas remuneradas, como el cultivo, crianza de animales para el comercio o actividades artesanales. Para el año 2003 el crecimiento de la PEA es del 79% con relación al año 1994.

1.4.8 Densidad poblacional

En 1994 la densidad poblacional fue de 254 habitantes por Km² y la estimación en el Municipio al año 2003 da una densidad poblacional de 395 pobladores por Km². El crecimiento de la densidad poblacional para el año 2003 con relación al año 1994 es del 56%, esto ha estimulado el surgimiento de microfincas menores a una manzana, lo que limita la capacidad de producción.

1.4.9 Analfabetismo

Conforme al Censo de 1994 el analfabetismo se encontraba en un 52.4% y en el año 2003, existe un 50%, ha sido un 2.4% que se ha alfabetizado durante nueve años, cantidad que no es representativa en la población, a pesar de las campañas del Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA). En la mayoría son adultos, hombres 40% y mujeres 60%. El proceso de alfabetización es por lo general en español, esto acarrea dificultad porque el 96% de la población habla el idioma Mam. Se estableció que la cobertura de la educación primaria oficial se encuentra alrededor del 80% y los niños en edad escolar solo asisten el 52%.

1.4.10 Vivienda

Al hacer una comparación del 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, mientras que en 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. Estas viviendas se ubican en la Cabecera Municipal y en algunas aldeas como por ejemplo La Vega, Tixel, etc.

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.

Se observa que el material más utilizado es el adobe, debido a la precaria situación económica de los pobladores, 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 de eventos catastróficos.

1.4.11 Empleo

Las actividades económicas y productivas de Colotenango absorben aproximadamente al 42% de la población en tanto que, el restante 58% lo constituyen escolares, amas de casa, jubilados y desempleados. Este porcentaje no puede catalogarse dentro del concepto de empleo formal, porque los ingresos

que perciben derivado de las diferentes actividades productivas, a las que se dedican no llegan a los salarios mínimos ni tienen prestaciones laborales.

1.4.12 Subempleo

En el casco urbano el 6% de las personas son subempleadas, porque no poseen un trabajo de acuerdo a la capacidad técnica y 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 y además son propietarios de la tierra.

1.4.13 Desempleo

El 58% de la PEA del Municipio no tienen una ocupación formal que le represente ingresos o beneficios económicos estables, el 17% está integrado por personas en edad escolar.

La mayoría de personas con empleo se dedican al sector agrícola, pero únicamente un período al año, considerándose que en esa temporada existe una tasa alta de desempleo.

1.4.14 Ingresos de la población

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.1311.30. El ingreso lo obtienen de la actividad productiva a la que se dedican, la agricultura es la más representativa. Las consecuencias de bajos ingresos provocan un nivel de vida precaria, impide la disponibilidad de fondos para inversión en tecnología, no tienen acceso a la salud y la educación como elementos básicos y se encuentran dependientes de un Estado, que carece de recursos para poder satisfacer las necesidades de la población, en todos los servicios básicos.

1.4.15 Niveles de ingresos

Según la encuesta realizada se presenta a continuación los niveles de ingreso existentes en el Municipio.

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. 1026.01	16.67
Q. 1026.01	En adelante	8.33
Total		100.00

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

Se determinó que el 75% de los pobladores no perciben el salario mínimo que es de Q 957.00 más Q 250.00 de Bonificación Incentivo según Acuerdo Gubernativo 765-2003. El pago que reciben por jornal laborado en la mayoría de casos es de Q20.00 más el almuerzo. Se verificó que las personas en el rango que supera el salario mínimo, son trabajadores asalariados de negocios, maestros y otros centros de trabajo 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, incluye el extranjero, o bien la realización de actividades u oficios informales.

1.4.16 Niveles de pobreza

Al determinar los niveles de ingresos se estableció que en el Municipio existe pobreza extrema, el 75% de la población percibe ingresos menores al salario mínimo, el cual no es suficiente para que cubran las necesidades básicas de alimentación, vivienda, educación, salud y vestuario. Los lugares con pobreza

extrema son: las aldeas Ical, Ixconlaj, Tojlate, La Barranca y Xemal, en donde las condiciones de vida son precarias, debido a las distancias y caminos de dichas regiones se aíslan del resto de centros poblados y del ámbito comercial.

1.4.17 Salud

El único Centro de Salud en el Municipio, según datos proporcionados se estima que éste cubre el 20% de la población; es 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. Por los escasos servicios de salud, la población está expuesta a múltiples enfermedades y las expectativas de vida disminuyen.

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”³, 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:

³ Secretaría General de Programación y Planificación Económica –SEGEPLAN-, Caracterización del Departamento de Huehuetenango. 1999.

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 a datos del Centro de Salud, año 2003.

En base al cuadro anterior se determinó que el 59.46% de casos de mortalidad, corresponde a las neumonías, bronconeumonías y la diarrea, esto debido a las condiciones de vida de las personas, por falta de vestuario idóneo y que por lo general dentro de las viviendas no utilizan calzado, también se debe mencionar 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, zancudos y cucarachas.

Otro factor a considerar es la falta de condiciones adecuadas para soportar las inclemencias del clima, por que son vivienda que no llenan los requisitos para satisfacer las principales necesidades.

Mortalidad Infantil:

El rubro de mortalidad infantil que proporcionó el Centro de Salud, confirmó que las principales causas que incrementaron al 29% las defunciones en el año 2003, son las enfermedades de bronco-respiratorias y del sistema digestivo.

La tendencia es preocupante, por no tener definidos planes concretos que permitan darle información a la población, sobre las principales medidas de prevención.

1.4.18 Dieta alimenticia y desnutrición

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, 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. Otro factor que incide en las mujeres, son los embarazos continuos y numerosos.

El Centro de Salud debe establecer prioridades para crear planes y programas adecuados para combatir la desnutrición, 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.

1.4.19 Morbilidad.

La información proporcionada por el Centro de Salud indica las causas mas frecuentes de morbilidad las cuales se describen en el siguiente cuadro:

Cuadro 12
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 son las condiciones precarias de las viviendas, las cuales carecen de infraestructura básica y segura. Además 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 dentro o fuera un país.

1.4.20.1 Migración temporal

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

15.78% lo hace temporalmente con el fin de mejorar las condiciones de vida del núcleo familiar.

1.4.20.2 Migración permanente

Las personas que viajan a los Estados Unidos de América, en forma definitiva representan el 44.22% del total de emigrantes en búsqueda de trabajos que les permitan mejores condiciones de vida para ellos y el núcleo familiar. Desde el punto de vista socioeconómico del país es un beneficio porque se constituye en un ingreso de divisas 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 todavía 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. 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.

Luego para casarse por lo civil se hace un acto en el cual está presente el alcalde o la persona que esté de turno en la Municipalidad, 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.

1.4.21.2 Idioma

En Colotenango, un 96% de la población pertenece a la Etnia Mam y como resultado en igual porcentaje hablan el idioma Mam, mientras que el 4% de la población es mestiza, que hablan el idioma español.

Actualmente en las escuelas se imparte la educación bilingüe en idioma español y mam, lo que enriquece el acervo cultural de la niñez 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. 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 y solicita el cambio para beneficiar a todos los habitantes del Municipio. 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) la 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 del 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 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.

Las autoridades Municipales y del Instituto Guatemalteco de Turismo, no tienen ningún programa para fomentar el turismo en el municipio de Colotenango, porque lugares potenciales se encuentran en abandono.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

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 subdesarrollo, 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, además, 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, que hace presión sobre la tierra. 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.

La estructura económica del municipio de Colotenango, al igual que la mayoría de las regiones del País, descansa en el sector agrícola y el desarrollo productivo esta vinculado directamente al uso actual y potencialidades de los suelos, la tenencia y concentración de la tierra, elementos importantes para la explotación y aprovechamiento de este valioso recurso.

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 13
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Distribución del suelo
Años: 1964, 1979 y 2003

	Agrícola			Pecuario		
Estrato	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 la actualidad el uso de la tierra para agricultura anual es de 4,434 manzanas representa un 49% que se consideran sobre utilizadas; 4,352 manzanas el 48% son 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; 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. De la investigación realizada se determinaron las formas de tenencia de la tierra de la siguiente manera:

Cuadro 14
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 184% y el número de fincas arrendadas decreció en un 29%. Se observa un incremento porcentual en fincas con tierra propia, la cantidad de tierras disponibles son las mismas desde el año 1964 a la fecha, el incremento del número de fincas 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 15
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-.

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

Cuadro 16
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Concentración de la tierra,
Según extensión y número de unidades económicas
Año: 1979

Tamaño					X	Y		
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 la existencia de 783 fincas sub-familiares equivalen al 56% y 52 fincas familiares, propició que los agricultores se dedicaran prioritariamente a la siembra de productos agrícolas, por las extensiones cultivables que poseían.

Cuadro 17
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Concentración de la tierra,
Según extensión y número de unidades económicas
Año: 2003

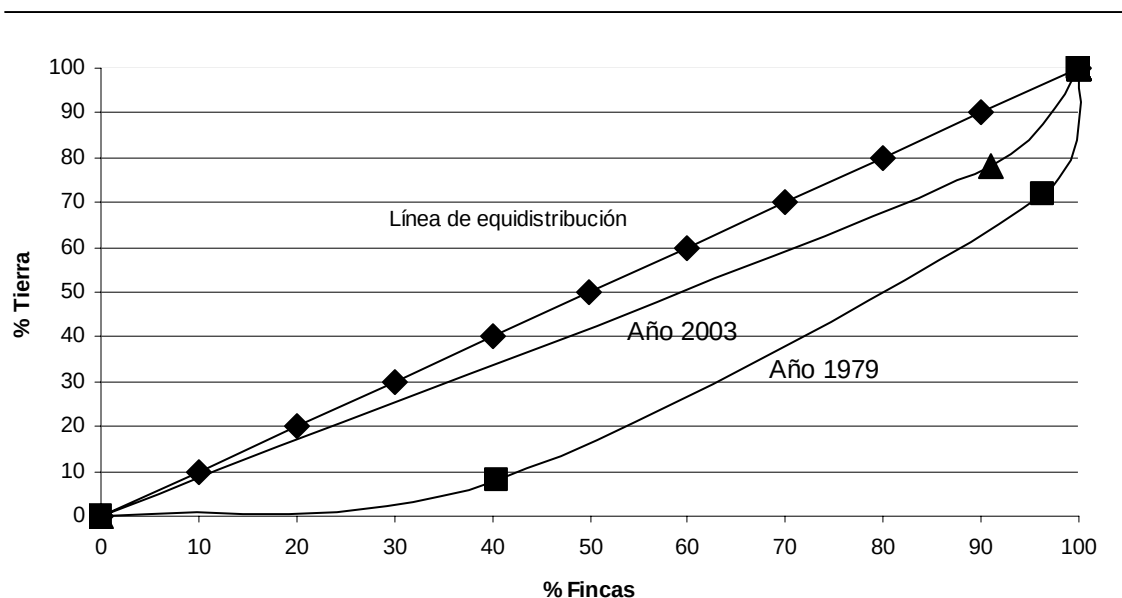
Tamaño					X	Y		
finca en Mz	No. fincas	Exten. En Mz.	% de fincas	% de superf.	Fincas Acum.	Y Superf. Acum	X (Y1)	Y (X1)
Microfincas	3,636	2,948	91	78	91	78		
Sub-familiares	344	842	9	22	100	100	9100	7800
Familiares	0	0	0	0				
Total	3,980	3,790	100	100			9,100	7,800

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 y propició con ello que los agricultores no se dediquen a cultivarlos con fines comerciales, sino únicamente para cubrir necesidades básicas.

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

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



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

La curva de Lorenz muestra el comportamiento y reducción de la concentración de la tierra del año de 1979 al año 2003. Para 1979 se observa un aumento, porque a medida que la curva de Lorenz se aleja de la recta de equidistribución, aumenta el grado de concentración en pocas manos. Para el año 2003, se puede observar en la curva de Lorenz que se ubica más próxima a la recta de equidistribución, por lo que la desigualdad de la tenencia de la tierra es menor, disminuye la concentración de la tierra.

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

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

Simbología:

IG = Índice de Gini

X1 = % Acumulado fincas

Y1 = % Acumulado Superficie

Fórmula:

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

100

Año 1979

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

100

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

Año 2003

$$IG = 9,100 - 7,800$$

$$\frac{\quad}{100} = 13$$

$$91 \quad x \quad 100 = 9,100$$

$$78 \quad x \quad 100 = 7,800$$

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. La infraestructura, es el conjunto de bienes muebles e inmuebles de instituciones públicas y privadas que proporcionan servicios a las unidades empresariales y a la sociedad, directa o indirectamente, que tiene un efecto significativo en el desarrollo económico de la misma. Dentro de la infraestructura básica identificada en el Municipio se puede mencionar:

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. En el siguiente cuadro se puede apreciar la cobertura del servicio.

Cuadro 18
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 Grupo 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.

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, 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 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.

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, actualmente cuenta con un médico permanente, un médico 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, por problemas respiratorios, gastrointestinales y maternidad. Además imparten pláticas de prevención de enfermedades, los cuidados pre y post natales, planificación familiar gratuitamente.

La Organización Asociación para la Promoción y el Desarrollo de la Comunidad (CEIBA) 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, 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 la salud de la población escolar, donde presta servicios como: desparasitar, vitaminar y odontológico, 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 los recursos de salud, no logran la cobertura necesaria por diferentes causas, la distancia, desconocimiento de los servicios que puede acceder y el costo, falta de confianza en la medicina moderna, entre otras. Es necesario, crear confianza en los habitantes acerca de la medicina moderna y facilitar los medicamentos gratuitamente.

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 básica 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 con una cobertura neta total del 55.49% al analizarla por nivel educativo éste se presenta de la manera siguiente: pre-primaria 48.46% los cuales comprenden 739 alumnos inscritos 1,525, primaria 100.00% conformados por 4,231 alumnos y 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 secundaria 94%.

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

Cuadro 19
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 el 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 las áreas de pre-primaria y primaria. La educación básica se imparte en el área urbana, en dos establecimientos, uno público por medio de equipo audiovisual y otro privado. Para el nivel diversificado, los estudiantes deben viajar al municipio de San Ildefonso Ixtahuacán o 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 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 se amplía, existen grandes deficiencias en cuanto al proceso enseñanza-aprendizaje que depende 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, sin escritorios y sin 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 visita realizada y de conformidad con los datos estadísticos obtenidos en las oficinas del Centro de Salud Pública del Municipio, se determinó la siguiente cobertura:

Cuadro 20
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 a datos del Centro de Salud.

Los drenajes se encuentran únicamente en los hogares del área urbana, cubren el 60%. En el área rural carecen de drenajes y esto es un alto factor de riesgo para la transmisión de enfermedades infectocontagiosas. 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 contribuye 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, cubre el 40% en el área urbana y el 9.60% en el área rural, en ésta área utilizan más los pozos ciegos con un 90.40%, pero no las integran al sistema de drenajes, refiriéndose al área urbana. 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 para evitar enfermedades y mejorar 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, el plan estima que la recolección se deberá efectuar de lunes a viernes dividido en cinco sectores se utilizará 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 que la pendiente es negativa el agua corre hacia el río Selegua, en las aldeas y caseríos el 16% dispone de los desechos sólidos en una forma natural. Es urgente construir una planta de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas, para que al río Selegua solo lleve el agua debidamente tratada 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 un 75% en invierno. El mantenimiento de dichas carreteras en época lluviosa es necesario, sin embargo el asfaltarlas contribuiría con las comunicaciones terrestres. La dificultad que presentan estas carreteras es que

solo vehículos de tracción en las cuatro ruedas pueden circular por ellas, por lo pendiente de los terrenos.

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, son los más utilizados por los pobladores, debido a que el costo del transporte en pick-ups de velocidades retrancadas y tracción en las cuatro ruedas esta fuera de las posibilidades económicas. 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, por bueyes, cabras, ovejas o se cargan los sacos de maíz o café a cuestras. Esta modalidad de trasporte de personas, animales y productos limita la actividad comercial a los pobladores de las aldeas y caseríos porque no son efectivos para el acarreo voluminoso de animales y productos.

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 por 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 a continuación:

1.6.12.1 Campos deportivos

Existen actualmente nueve campos de fútbol en igual número de centros poblados son los siguientes: Colotenango, Granadillo, Barranca Chiquita Tojlate, Ixconlaj, Santo Domingo, La Vega, Tixel y Naranjales. Además canchas de Básquetbol en los siguientes lugares: Ical, Naranjales, Barranca Chiquita, Tojlate, Ixconlaj y Santo Domingo. En construcción se encuentra el Gimnasio Municipal.

1.6.12.2 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

Las instalaciones con que cuentan los distintos sectores productivos son detalladas a continuación:

1.7.1 Los sistemas y unidades de riego

Actualmente se cuenta con un sistema de mini riego, éste se ubica en el caserío Morales de la aldea Tixel, además está en proceso de construcción otro en el caserío Santo Domingo aldea La Vega. Por la carencia de agua para riego, no se pueden realizar proyectos para el cultivo de nuevos productos agrícolas o implementar cultivos 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 terciarios de acopio consisten en camiones que operan en forma programada en algunas áreas de cultivo para la recolección de productos. El maíz y el tomate son recolectados por acopiadores terciarios y llevados a la plaza para la venta al detalle, mientras el café se vende al acopiador terciario para venderlo fuera del Municipio. Los centros de acopio primario y secundario no se dan en el Municipio, porque la producción de café y maíz no alcanza niveles de comercialización masiva y no hay otros productos agrícolas.

1.7.4 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 Municipalidad.

La falta de un mercado formal con infraestructura adecuada y con condiciones de salubridad necesarias no permite a los productores y consumidores crear un mercado de bienes y servicios, por lo que en este aspecto existe un déficit en infraestructura comercial. No se aprovecha la oportunidad del mercado, 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 única carretera asfaltada es la W7 que va del caserío Naranjales a San Ildefonso Ixtahuacán, pasa por el centro de la Cabecera Municipal en donde se encuentran los accesos a las aldeas El Granadillo y La Vega. Sobre la carretera Interamericana de la aldea Naranjales con rumbo a La Mesilla, se encuentran los accesos a las aldeas: Xemal, Barranca, Tojlate, Ical e Ixconlaj.

Se considera que la organización de todas las comunidades ha propiciado el buen mantenimiento de las vías transitables durante todo el año. Estas vías conectan a todas las comunidades. 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.

1.7.6 Puentes

En el Municipio están integrados de la siguiente manera: un puente vehicular en caserío Naranjales denominado Selegua V, que es el único que permite el acceso a los vehículos hacia la Cabecera Municipal y a otros municipios, otro puente esta en el caserío La Cruz, denominado Rogelia sobre la carretera Interamericana CA-1 que va hacia la frontera con México y otros municipios. Existen puentes de hamaca ubicados en los siguientes lugares: caserío Sacuil, caserío Bella Vista, caserío Chanjón, caserío Tuitzquián, aldea La Vega; además existe un puente peatonal construido de cemento que se localiza en el caserío Naranjales.

Se estima que la infraestructura vial en cuanto a puentes limita el desarrollo económico, por la afluencia de vehículo, mercadería y personas. 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 (TELGUA), 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 mas personas cuenten con este servicio el cual es más eficiente y económico que la telefonía celular. Se encuentra latente la necesidad de ampliar el servicio telefónico, para una mejor comunicación, por la existencia de la emigración a otros departamentos y países, además para que se incremente la posibilidad de desarrollo comercial, 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..Existen 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 se considera de alto riesgo 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 movilizados de un punto a otro.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

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

Se detectó que de acuerdo a la investigación de campo realizada, la mayor parte de los habitantes no participan en organizaciones formales, debido a que tienen la percepción que estos se forman y no logran los objetivos por falta de asesoría legal y conocimiento. Las organizaciones que existen 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. 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 21%, educación 15% y 3% otros.

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. 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: La Policía Nacional Civil, cuya labor es limitada por la insuficiencia de agentes, el 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

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 (ASOTRAFCO) es una organización que tiene como objetivo principal prestar servicio de transporte por medio de pick up's a los habitantes y la Asociación para la Promoción y el Desarrollo de la Comunidad (CEIBA), la prioridad en todos los casos es la capacitación del recurso humano local, para que sea la propia comunidad la que resuelva los problemas.

1.9.6 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 bancos en este sector.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL

Después de la investigación de campo a la ocho aldeas con los respectivos caseríos, se determinó que la inversión social no llega aún a todo el Municipio, en cuanto a las áreas de salud y 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, no permite el desarrollo del Municipio.

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 pública.

1.10.1 Salud

La existencia de un solo Centro de Salud en el Municipio refleja la mayor necesidad de inversión social, en construcción de puestos de salud en cada aldea. Situación que provoca que muchas personas con enfermedades graves no puedan acudir hasta el Centro de Salud del Municipio.

Es necesario 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 debe concluirse y habilitarse estos dos Puestos de Salud, la cobertura de salud se ampliaría a un 33% más, que beneficiaría a la población del Municipio.

1.10.2 Educación

En la actualidad en los caseríos en donde existen escuelas, en el 95% se imparten dos o mas 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 Estructura vial

El 80% de las carreteras de acceso a los centros poblados no cuentan con asfalto, sin embargo no todas las carreteras son aptas para pavimentarlas debido a la topografía del terreno, 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 los ríos Cuilco y Selegua respectivamente, en donde en época de lluvia se hace imposible el acceso debido al crecimiento y desborde de los ríos.

1.10.4 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 y sistemas de riego que al realizarse contribuirían al desarrollo de la población.

1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Constituye el mercado comercial y financiero tanto de importaciones como exportaciones, que realiza todo el centro poblado para hacerse de los elementos necesarios para el desarrollo de las actividades económicas y productivas.

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 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.

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.

1.11.2 Flujo comercial y financiero externo

Dentro de este rubro cabe mencionar las entradas y salidas de mercancías, servicios y dinero que sostienen la economía del Municipio. Colotenango mantiene relaciones comerciales principalmente con la Cabecera Departamental de Huehuetenango, de donde provienen maderas, materiales y accesorios de construcción, fertilizantes, artículos de plástico, abarotes, 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 abarotes; los municipios de Nentón y Cuilco abastecen de manía. Blocks para construcción se importan desde el municipio de Villa Nueva, medicinas, fertilizantes, calzado, abarotes, 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 que es 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.

Como la mayor producción es para consumo interno de la población del Municipio, se da una marcada diferencia en la balanza comercial y muestra 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.

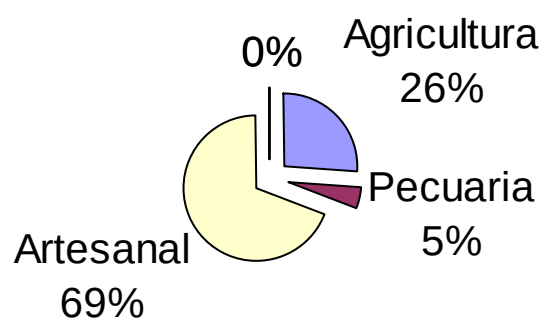
1.12 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En el municipio de Colotenango se determinaron las siguientes actividades productivas: agrícolas, artesanales, pecuaria y servicios diversos, que refleja el grado de desarrollo económico de la comunidad.

Se llevará a cabo la descripción y análisis de las principales variables que integran cada una de las actividades.

A continuación la gráfica que presenta las principales actividades productivas, donde se refleja cada una con los porcentajes que participa en la economía.

Gráfica 2
Municipio de Colotenango - departamento de Huehuetenango
Producción por actividad
Año: 2003



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

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

1.12.1 Actividad agrícola

El cultivo más relevante es el maíz, 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, se utiliza el 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 21
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 Actividad 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 22
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 Actividad 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 23
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 la investigación 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 24
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 básico.

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

CAPÍTULO II

DIAGNÓSTICO A LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

El maíz es uno de los principales productos del sector agrícola, porque constituye la base de la alimentación de los pobladores del Municipio, es por ello que es el cultivo que tiene asignada mayor cantidad de tierra, éste producto se cultiva en las microfincas y en las fincas subfamiliares, se comercializa únicamente en la última.

En este capítulo se analiza la tecnología que utilizan, el proceso productivo que conlleva, la producción propiamente dicha, los costos que se realizan, la rentabilidad que se obtiene, al financiamiento que tienen acceso, generación de empleo, la forma de comercializarlo y que tipo de organización utilizan. Por último se presenta una serie de problemas o deficiencias sobre el maíz, para luego exponer algunas sugerencias para el mejoramiento del mismo.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

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. Para los Mayas, el maíz constituía la base económica y la columna vertebral religiosa. Sin este grano, los mayas no hubiesen tenido el tiempo suficiente para erigir los templos. “Es uno de los cultivos más difundidos e importantes del país, porque constituye la base de la dieta familiar del guatemalteco. También se emplea en la preparación de concentrados para alimentación animal y se utiliza para la extracción de aceites, vinos, etc. Se siembra en todos los departamentos de la República, por la fácil adaptación a las más variadas condiciones naturales.

El maíz es una planta anual de la familia de las gramíneas, es monoica por tener separadas las flores masculinas que se forman al final del tallo y las femeninas en las axilas de las hojas sobre el tallo principal, distinguiéndolas por los pelos

de elote en formación.”⁴ La raíz, el tallo, las hojas y el fruto constituyen las partes de la planta. La raíz primaria tiene corta vida. La raíz de la planta adulta es adventicia, que brota generalmente de la corona. De la raíz nacen vástagos basales y raíces finas. A través de éstas la planta absorbe el agua y sustancias nutritivas.

El tallo central del maíz es un eje formado por nudos y entrenudos, que varían en número y longitud. En la parte superior del tallo, presenta algunos surcos formados por el crecimiento de la semilla que lleva la mazorca. “Las hojas del maíz, están formadas por la vaina, cuellos y lámina, el número de hojas oscila de 12 a 18. La vaina es una estructura cilíndrica, abierta hasta la base que sale de la parte superior del nudo, se forma de tejidos duros. El cuello es la zona de transición entre la vaina y la lámina, además posee una zona de crecimiento más delgada y clara que ésta. La lámina es una barrida angosta y delgada que termina en un ápice muy delgado.”⁵

El fruto lo constituye la mazorca. Se dan de una a dos mazorcas por tallo para la reproducción se utiliza semilla.

“Los granos de maíz están constituidos principalmente de tres partes: la cascarilla, el endospermo y el germen. La cascarilla y pericarpio es la piel externa o cubierta del grano, que sirva como elemento protector. El endospermo, es la reserva energética del grano y ocupa hasta el 80% del peso. Contiene aproximadamente el 90% de almidón, 9% de proteína y 1% de pequeñas cantidades de aceites, minerales y elementos traza. El germen contiene una pequeña planta en miniatura, además, de grandes cantidades de energía en forma de aceite, el cual tiene la función de nutrir a la planta cuando

⁴ Víctor Manuel Gudiel, Manual Agrícola Superb. Año 1,987. Pág. 253.

⁵Facultad de Agronomía, Universidad de San Carlos de Guatemala, Apuntes del Curso de Botánica, Guatemala. Pag. 58.

comienza el período de crecimiento, así como otras muchas sustancias necesarias durante el proceso de germinación y desarrollo de la planta.”⁶

Botánicamente se clasifica en:

Reino	Vegetal
Sub-reino	Embriophyta
División	Magnoliaphytina
Clase	Liliatae
Orden	Cyperales
Familia	Panicoideae
Tribu	Maideae
Género	Zea
Especie	Zea-Mays
Individuo	Zea-Mays

“Para el cultivo de maíz se requiere de un clima cálido, templado o frío, de altura comprendida entre 0 a 9,000 pies sobre el nivel del mar, con temperaturas que oscilan entre los 18 y 25 grados centígrados, con una precipitación pluvial de 800 a 3,000 mm. Bien distribuidos.”⁷

Agronómicamente, el maíz requiere de suelos francos, franco arcillosos, fértiles profundos, drenados, con Ph de 5 a 7.5.

2.2 TECNOLOGÍA

La mayor parte del Municipio presenta una topografía quebrada, lo cual no permite la introducción de tecnología mecanizada a los cultivos y que en la mayoría son microfincas, para clasificarla se tomó en cuenta el grado de acceso de los productores a los requerimientos del cultivo.

⁶ -IMSA-, Historia del Maíz. Página Web www.imsa.com.mx/.

⁷ Op. Cit, Víctor Manuel Gudiel, Manual Agrícola Superb. Pág. 253.

Cuadro 25
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Cultivo de Maíz
Niveles Tecnológicos
Año: 2003

Unidad Económica	Nivel Tecnológico	Características
Microfincas	Tradicional I	Bajo volumen y calidad Desgaste de suelos Riego a través de lluvia No tienen acceso a crédito Uso de semilla criolla
Sub-familiares	Bajo II	Riego a través de lluvia Uso de agroquímicos, no Reciben asistencia técnica Acceso a los créditos Utiliza técnicas para el Cuidado y preservación de los suelos.

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

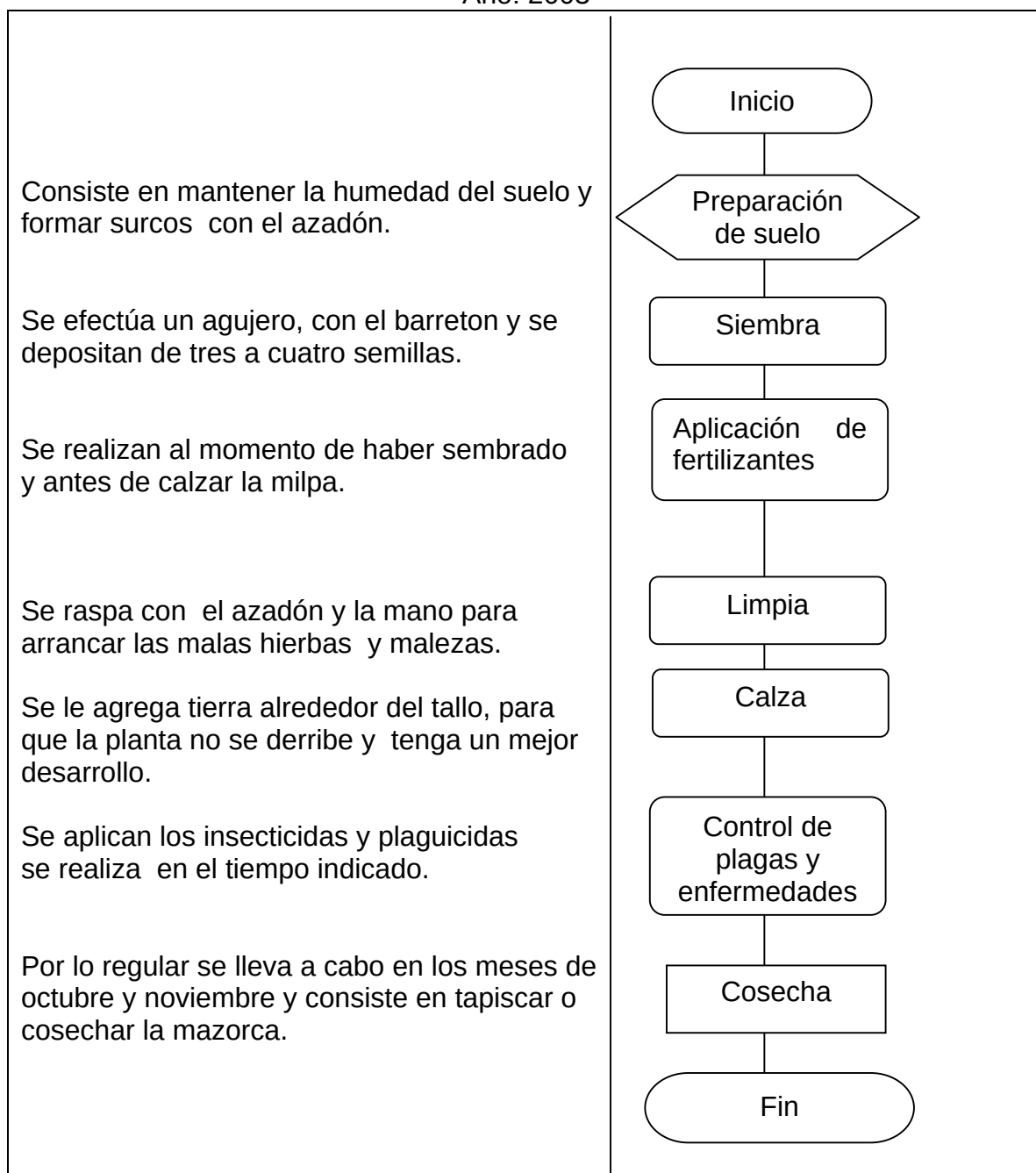
El cuadro anterior demuestra algunas de las características encontradas en la investigación de campo donde se determinó que el nivel de tecnología utilizado para las microfincas es: nivel tradicional (I). Con respecto a los suelos utilizados sufren un desgaste, en pocas ocasiones utilizan la creación de barras muertas y vivas, de lo contrario, no utilizan ningún método de protección. Utilizan agroquímicos en forma rudimentaria, no reciben asistencia técnica para la aplicación. La mano de obra utilizada es por los familiares, que no devengan un salario, ni prestaciones laborales. La semilla que utiliza la mayoría es criolla. La producción del cultivo es anual, utilizan riego a través de la lluvia, por eso no les permite obtener mayores cosechas al año. En las fincas subfamiliares se determinó el nivel bajo (II), donde tienen fácil acceso a los créditos por la cantidad de tierra que poseen como garantía, el 40% de la producción se dedica a la comercialización; se contratan a personas para realizar los distintos trabajos

pero no les reconocen las prestaciones de ley, el riego es a través de lluvia, la semilla que utiliza es la criolla, se aplican agroquímicos de forma no tecnificada por carecer de asistencia técnica adecuada. Dentro de las técnicas para preservar los suelos comúnmente se elaboran barras muertas o vivas para evitar la erosión del mismo.

2.3 PROCESO PRODUCTIVO

Comprende las fases o actividades que conlleva el cultivo del maíz desde la siembra hasta la cosecha, se demuestra en la siguiente figura:

Figura 3
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Cultivo de Maíz
Flujograma del proceso productivo
Año: 2003



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

En la figura anterior, el proceso de producción no permite la aplicación de tecnología debido a la dispersión, topografía del terreno y las extensiones cultivadas. Es un proceso eficiente por la sencillez del mismo, el conocimiento viene de herencias que lo han aprobado y garantizado para obtener cosechas, sumado al hecho de la asesoría que reciben de proveedores de insumos y conocimientos compartidos con otros productores.

2.4 PRODUCCIÓN

La producción de maíz por ser la base en la alimentación de la población, tiene un 72% de manzanas de superficie cultivada, mayor cantidad que cualquier otro producto que se cultiva en el Municipio.

2.4.1 Superficie, volumen y valor

En Colotenango se determinó una superficie cultivada de 167 manzanas de maíz, con una producción de 4,624 quintales con un valor de Q.323,680.00. En el siguiente cuadro se detallan los mismos por tamaño de fincas.

Cuadro 26
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Área cultivada, superficie, volumen y valor de Maíz
Año: 2003

Tamaño de finca	Área cultivada por manzana	Precio venta por quintal	Quintales producidos	Valor de la producción	Rendimiento promedio por manzana
Microfinca	90	Q.70.00	2,160	Q.151,200.00	24
Subfamiliar	77	Q.70.00	2,464	Q.172,480.00	32
Total	167		4,624	Q.323,680.00	

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

Se observa que el 53% del total del volumen producido de maíz, se concentra en las fincas subfamiliares, debido a que tienen la tecnología del nivel bajo (II)

más desarrollada que las microfincas, pero se refleja con mínima diferencia, 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. Ésta diferencia con las microfincas, se debe a las extensiones mayores de tierras, tienen mayores facilidades para préstamos y utilizan técnicas para el cuidado y preservación de los suelos. El maíz en las microfincas es para autoconsumo, no tienen acceso al crédito porque tienen menos cantidad de tierra y no les sirve de garantía.

2.4.2 Destino

La producción de maíz se destina para el autoconsumo y para la venta, situación que está en correspondencia con el nivel tecnológico y con los recursos económicos que posee el agricultor.

El cuadro que se presenta a continuación, indica el destino de la producción del maíz de las diferentes unidades productivas del Municipio.

Cuadro 27
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Destino de la producción de Maíz
Año: 2003

Unidades Productivas	Autoconsumo	Venta
	(%)	(%)
Microfincas	100	0
Fincas Subfamiliares	60	40

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

La producción de maíz de las microfincas, se destina para el autoconsumo en la totalidad, mientras que en las fincas subfamiliares, se destina al autoconsumo el 60%, que es más de la mitad de la producción y el resto se destina para la comercialización. La población tiene una dieta alimenticia en la cual no puede

faltar el maíz, como este producto lo cultivan por costumbre y necesidad, la mayor parte de la producción es de autoconsumo. Los ingresos del 40% de la producción que se comercializa, son para adquirir otros productos o servicios necesarios.

2.5 COSTOS

El costo representa el valor de todos los elementos que intervienen en la producción y que deben ser registrados en la contabilidad agrícola, los mismos están conformados por insumos, mano de obra y gastos indirectos variables, todos necesarios para el cultivo de tierra y recolección de los frutos. Mediante la investigación de campo, se estableció que los productores no controlan los costos en ningún tamaño de finca y basándose en los datos obtenidos se determinaron los siguientes:

Cuadro 28
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Estado de costo directo de producción, Cultivo de Maíz
Microfincas (nivel tecnológico I) y fincas subfamiliares (nivel tecnológico II)
De 1 de julio de 2002 al 30 de junio de 2003
(En Quetzales)

Elementos	Microfincas			Fincas Subfamiliares		
	Costo		Diferencia	Costo		Diferencia
	Encuesta	Imputado		Encuesta	Imputado	
Insumos	13,270	13,270	0	27,119	27,139	(20)
Mano de obra directa	0	61,250	(61,250)	30,184	61,438	(31,254)
Costo Variables	4,320	25,591	(21,271)	4,928	25,051	(20,123)
Costo Directo de Producción	17,590	100,111	(82,521)	62,231	113,628	(51,397)
Quintales producidos	2,160	2,160	0	2,464	2,464	0
Costo por quintal	8.14	46.35	(38.21)	25.26	46.11	(20.85)

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

Puede observarse que la variación más significativa tanto en microfincas como en fincas subfamiliares, la obtiene la mano de obra indirecta, lo cual se debe a que no toman como parte del costo la mano de obra familiar. Asimismo, no registran el séptimo día que se debe calcular sobre el total de la mano de obra y la bonificación incentivo sobre el total de jornales.

En las microfincas 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.

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. Otra variación importante está en que los costos variables, no están contempladas las cuotas patronales y prestaciones laborales sobre la mano de obra. Del costo total según encuesta Q.17,590.00, el 75% corresponde a insumos y costos variables 25%. Al aplicarse costos imputados el total aumentaría 469% y la participación por rubro sería del 13% insumos, 61% de la mano de obra y 26 % de costos variables. En las fincas subfamiliares el valor del jornal en la región, según encuesta es de Q.20.00 más el almuerzo de Q.8.00. El costo total de Q. 62,231.00, esta conformado por el 44% de insumos, 49% mano de obra y 7% gastos variables. Al aplicarse costos imputados el total aumentaría a 82% y la participación por rubro sería de 24% insumos, 54% de la mano de obra y 22% de costos variables.

2.6 RENTABILIDAD

Es la ganancia generada por las ventas sobre el precio del costo, además permite medir la eficiencia o ineficiencia de la unidad económica en el manejo de los recursos.

A continuación se presenta el estado de resultados que presenta la rentabilidad obtenida en las microfincas y fincas subfamiliares.

Cuadro 29
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Estado de resultados comparativo Cultivo de Maíz microfincas y fincas subfamiliares
Del 1 julio 2002 al 30 de junio 2003
(En Quetzales)

Descripción	Microfincas			Fincas Subfamiliares		
	Costo		Variación	Costo		Variación
	Encuesta Q	Imputado Q		Encuesta Q	Imputado Q	
Ventas	151,200	151,200	0	172,480	172,480	0
2160/2464 quintales						
a Q.70.00 c/u						
(-)Costo Directo de Producción	17,590	100,111	(82,521)	62,231	113,628	(51,397)
Insumos	13,270	13,270				0
Mano de Obra	0	61,250	(61,250)			0
Costos indirect. variab	4,320	25,591	(21,371)			0.0
Ganancia bruta en ventas	133,610	51,089	(82,521)	110,249	58,852	51,397
- Gastos Fijos						
Depreciación de herramientas	0	137	137	0	137	(137)
Ganancia antes del Impuesto						
Impuesto sobre la Renta (31%)	41,419	15,795	25,624	34,177	18,202	(15,975)
Utilidad Neta	92,191	35,157	(57,034)	76,072	40,513	35,559
Índice rentabilidad						
Simple	524%	35%		122%	36%	
Sobre ventas	61%	23%		44%	24%	

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

Las ventas en microfincas durante el período fueron de 2160 quintales, en las fincas subfamiliares de 2464 quintales con precio unitario de Q.70.00, en ambas fincas. Según la columna de encuesta, muestra que es una actividad rentable por recuperar a través de la ganancia el 524% y 122% (ambas fincas) de lo invertido en costos; según la columna imputado es de 35% y 36% (ambas fincas) de lo invertido en costos, al hacer la comparación de las columnas de encuesta e imputado existe diferencia y el motivo por que no registran las depreciaciones, mano de obra familiar, cuotas patronales y prestaciones

laborales. El 524% indica que por cada quetzal invertido en la producción, se recupera Q.5.24, pero en las microfincas el maíz es totalmente para el consumo, y mientras el 122% recupera el Q.1.22 por cada quetzal invertido en la producción. La rentabilidad sobre ingresos en este cultivo, es alto en el nivel de encuesta da una recuperación de 61% y 44% (ambas fincas) si a esto se aplica los costos imputados, la rentabilidad es de 23% y 24%, esto indica que por cada Q.100.00 que ingresan provenientes de las ventas el productor recuperaría Q. 61.00 y Q.44.00; en cuanto a lo imputado recuperaría Q.23.00 y Q.24.00, lo que indica que si es rentable, porque recupera el costo y se obtiene una ganancia. En las microfincas y subfamiliares, el maíz es rentable aunque la producción se destine al autoconsumo, porque no desembolsa el valor de lo usado. El análisis para los diferentes estratos y cultivos se efectuó a través del estado de resultados comparativo y con base a las fórmulas siguientes:

Rentabilidad del costo directo de producción

Utilidad obtenida _____ X 100

Costo directo de producción

Es el índice se obtiene al dividir el valor de la ganancia neta obtenida entre el costo directo de producción, 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.

Rentabilidad sobre ingresos

Utilidad obtenida _____ X 100

Ventas totales

Este índice se obtiene de la relación entre la ganancia neta obtenida y las ventas totales, el resultado indica que por cada Q.100.00 que ingresan provenientes de las ventas el productor obtiene "X" cantidad.

2.7 FINANCIAMIENTO

Representa el capital propio y la asistencia proporcionada a algunos agricultores. Para la producción de maíz, en las microfincas utilizan recursos económicos y mano de obra propia, el acceso al financiamiento es limitado y no cuentan con garantías porque los terrenos son pequeños y además la producción esta destinada al autoconsumo. En las fincas subfamiliares tienen más acceso al crédito, porque tienen garantías como terrenos con más extensión y un excedente de la producción que la dedican a la comercialización. Los productores deben de agruparse para poder solicitar el crédito, lo máximo es de siete personas. Las entidades que otorgan crédito a los productores de Colotenango son: Asociación para el desarrollo Integral (RAIZ), otorga créditos de Q.2,000.00 a Q.15,000.00 por grupo y asesoría para el manejo del dinero. La garantía es hipotecaria, tienen una tasa anual del 26% sobre saldo anual. Existen aproximadamente 114 créditos otorgados a los productores.

Otra institución es el Banco de Desarrollo Rural (BANRURAL), este otorga créditos con garantías hipotecarias, con tasas de interés que oscila entre 18.5% y 22.5% anual sobre saldo. La mecánica que utilizan para otorgar préstamos es igual a la de RAIZ, es que deben realizarse en grupos de cinco a siete productores, para que tengan una garantía de varios terrenos y sean hipotecados.

2.8 GENERACIÓN DE EMPLEO

En las microfincas el cultivo del maíz no genera empleos formales a la población, bajo el concepto de mano de obra asalariada, porque se caracteriza por ser familiar. En estas fincas el maíz es el que más emplea a los productores agrícolas en un 61%. En el estudio de la Población Económicamente Activa (PEA) se estableció la participación según la muestra de 2,764 hombres (59%)

y 113 mujeres (2%), que tienen una mínima participación en este cultivo. En las fincas subfamiliares, genera empleos a los pobladores en un 19% de la Población Económicamente Activa (PEA), que representan 1,246 hombres (18%) y 51 mujeres (1%).

La mano de obra en este cultivo se caracteriza por no ser calificada, debido a que normalmente se trabaja con base a los conocimientos transmitidos por generaciones. Existe todavía la cultura de que únicamente el hombre es el que puede dar ingresos al hogar y la mujer debe de apoyarlo en cuidar a los hijos, hacer el trabajo de la casa, no deja que participe en labores de la agricultura u otros trabajos que le generen ingresos. Esto demuestra que la cultura que poseen es atrasada al no dejar que la mujer se desarrolle y participe en cargos públicos, negocios, educación, etc.

2.9 COMERCIALIZACIÓN

En las microfincas no se realiza la comercialización del maíz, porque toda la producción se destina para el consumo propio, mientras que en las fincas subfamiliares se utiliza el 60% de la producción para consumo propio y el resto se destina para la comercialización. El 40% de la producción se convierte en un 100% disponible para ser vendido al mayorista.

La producción se agrupa y se distribuye por medio del mayorista al mercado del Municipio, para que el minorista lo venda al consumidor final.

2.9.1 Proceso de comercialización

Está constituido por una serie de actividades, que requieren de varios pasos coordinados, de manera que permita una dinámica adecuada en la ejecución de cada una de ellas, que van desde el productor hasta el consumidor.

El proceso de comercialización esta dividido en tres etapas: concentración, equilibrio y dispersión.

2.9.1.1 Concentración

Los productores concentran los productos en las propias viviendas, para posteriormente trasladarlos al mercado de Colotenango, en donde existe acopio de tipo terciario, esta función la ejecuta el mayorista. Los productores no disponen de centros formales 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.

Al analizar la concentración se determinó que es ineficiente, debido a las características de negociación dadas, en las cuales predominan las condiciones del acopiador, mismas que mejorarían ante la puesta en marcha de un mecanismo más eficiente para llevar a cabo un mejor proceso de comercialización. Para que exista la eficiencia se debe uniformar por calidad, variedad y tamaño, además la unión de productores sobre todo el día de mercado en el Municipio, lo que haría posible la obtención de precios más favorables.

2.9.1.2 Equilibrio

La producción de maíz no satisface al mercado local, por lo que no existe el equilibrio, debido a que son excedentes de bajo volumen de producción los comercializados y son más demandantes que oferentes, por lo que se importa de otros municipios, departamentos y de México.

Los productores venden a los ocho días o al mes, de finalizado 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.

Al analizar el desequilibrio que existe en Colotenango, se puede determinar que una de las causas es que el tipo de suelo, es apto para cultivos perennes y de montaña, principalmente para fines forestales, el 40% es aprovechado para la agricultura y no tienen los resultados satisfactorios (bajo volumen de producción).

2.9.1.3 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 esa debilidad, que los productores no se organizan.

Se estableció que la dispersión es empírica desfavorece a los productores en la obtención de mejores precios. Esta situación se debe al desconocimiento de los productores, del beneficio que obtiene el intermediario en la venta al consumidor final. Una ventaja competitiva podría orientarse al hecho de que los productores unieran esfuerzos para comercializar directamente con los consumidores finales.

2.9.2 Análisis del proceso de comercialización

Se lleva a cabo el análisis de la comercialización por: los análisis Institucional, estructural y funcional.

2.9.2.1 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 empacar en costales, concentrar la producción, clasifica para mejorar la presentación, busca los canales de comercialización para vender y colocarlo a disposición del mercado o acopiador. Es dueño de la finca subfamiliar le da garantía para tener acceso al financiamiento.

Acopiador:

Es un ente negociador representado por un camionero que se caracteriza porque tiene recurso económico y habilidad para ubicar a los productores en época de cosecha, se encarga de recolectar y negociar la producción concentrada a la orilla de las carreteras de aldeas o caseríos, colabora en la dispersión al mercado local y departamental, abarcar un mayor mercado, para hacerlo llegar a los minoristas y facilitar la adquisición del producto.

Minorista:

Es comerciante que se ubica en el mercado local, se encarga de recibir el producto llevado por el acopiador, la función del minorista es negociar y fraccionar la distribución del mismo, es decir lo vende por cantidades pequeñas, para suministrar al consumidor final. 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, que adquiere el producto para satisfacer necesidades de alimentación y paga el precio establecido por los minoristas. El conjunto de consumidores finales esta formado por amas de casa, dueños de tortillerías que frecuentan el mercado y se abastecen de maíz.

2.9.2.2 Análisis estructural

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

Estructura de mercado

La concentración de productores de maíz en el Municipio propiamente dicha no existe, en la mayoría de aldeas y caseríos se hallan productores dispersos que lo comercializan, en tiempos de cosecha esperan la llegada del acopiador que hace un recorrido mas extenso para negociar, comprar y trasladar el maíz al minorista, con esto el productor se ve afectado pues el intermediario aduce mayores costos para llegar al punto de producción y por otro lado argumenta la imposición de los precios por el riesgo que representa el recorrido como por los caminos de terracería hacia las fincas, incrementa la posibilidad de pérdida y robo.

Los compradores de maíz no se encuentran concentrados en un lugar específico del Municipio, sino que como intermediarios que acuden y realizan los recorridos de búsqueda de este producto entre los productores de las fincas subfamiliares, únicamente en tiempos de cosecha llegan a los lugares de producción.

El grado de concentración de los vendedores y compradores radica principalmente en el día de plaza donde la actividad de compra-venta y distribución de la producción se realiza para el centro poblado y municipios cercanos incluyen la Cabecera Departamental. La participación de nuevos vendedores en el Municipio no tiene mayor importancia, porque 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 el producto con características diferentes provenientes de otras localidades, con precios más atractivos posiblemente por la capacidad de producción y variedad puesta al consumidor.

La estructura del mercado proporciona un espacio al intermediario, porque los productores carecen de medios como el transporte propio y es donde se le concede al intermediario la participación, para la comercialización de los productos y poder influir en los precios.

La producción de maíz 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 una parcela y otra, esto beneficia a los intermediarios en los recorridos de compra, en el sentido de que el acopio del producto 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 del producto.

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, no tiene orden por producto, no permite que el comprador llegue directamente y cotice los precios que le ofrecen y optar por el mejor.

Conducta de mercado

El método que se utiliza para la fijación de precios, del maíz es por regateo 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, no así el intermediario obtiene márgenes de ganancia mayor, debido a que al vender el

producto al minorista, éste se rige por las condiciones y precios promedio que maneja el mercado.

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 cultivado en 77 manzanas. El maíz no cuenta con ninguna planificación de incrementar el volumen de producción, ni mejorar la calidad debido a que no hay más tierras que puedan comprar y que no se encuentran organizados.

Una de las políticas de promoción de ventas del maíz es el mostrar el producto al acopiador, al enfatizar 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 consumo 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.

Los productores no utilizan ningún método para aplicar las políticas de precios para el maíz, porque tiene que aceptar los precios manipulados por los intermediarios a conveniencia.

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 de mercado

Es importante medir el desempeño del mercado agrícola en el Municipio, se determinó que la comercialización es ineficiente, debido a que el maíz requiere de un gran número de intermediarios (mayorista y minorista que según la encuesta demostró), para la dispersión y como consecuencia los productores reciben menores ganancias que los intermediarios.

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

2.9.2.3 Análisis funcional

Se clasifica en funciones de intercambio, físicas y auxiliares.

Funciones de intercambio

Las actividades de compra-venta y la determinación del precio en el cultivo del maíz, se 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 para la negociación.

La determinación de precios del producto 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

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

- **Acopio**

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. En cada una de las aldeas y caseríos existen los centros de acopio, 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, por lo tanto el sistema de acopio corresponde al terciario. 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, pero debido a las necesidades de urgencia de dinero los productores venden el producto almacenado en menos de un mes.

- **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.

La mínima transformación no beneficia al productor, pues no tiene utilidades extras en la diversidad, debido a que la producción es reducida por no existir espacios cultivables y por el consumo propio.

- **Clasificación**

La clasificación del maíz la realiza el productor al separarlo por color, en lotes por medio de costales con peso de un quintal. Esta clasificación beneficia al producto para diferenciar, mejorar la presentación y obtener un mejor precio.

- **Normalización**

Se tiene establecido que la medida de capacidad para el maíz 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. No existen normas de calidad que rijan el producto del Municipio, los productores cultivan las variedades con calidad en forma empírica 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.

El embalaje empleado para éste producto se considera apropiado para los propósitos de transporte, protección, organización y otorgan confianza en las medidas usadas, más no para el de comercialización, porque tiene la desventaja que al llegar a la vista del comprador final, éstos no contienen información sobre los agricultores, fecha de producción y de vencimiento, esto puede ocasionar desconfianza en la adquisición o bien la manipulación por terceros.

- **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, los acopiadores utilizan camiones de carga de hasta dos toneladas para llegar al punto de recolección. 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.

Los medios de transportes utilizados debido a la topografía de los terrenos y la dispersión de los productores se consideran adecuados y hacen 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.

Funciones auxiliares

La información de los precios se obtiene del mercado a través de observar y preguntar, a vecinos y otros productores. La forma utilizada es empírica y tradicional debido al analfabetismo y falta de recursos para crear un sistema eficiente y formal de información. No existe ningún tipo de publicidad que apoye la venta del maíz. 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 de la comercialización es con capital propio, el porcentaje destinado es del 14%, debido a la participación de acopiadores y minoristas. En el establecimiento de riesgos, se puede mencionar que existen varios tipos de problemas que afecta al producto, dentro de los cuales son: baja de la calidad, fenómenos naturales, robo y caída en los precios.

2.9.2.4 Operaciones de comercialización

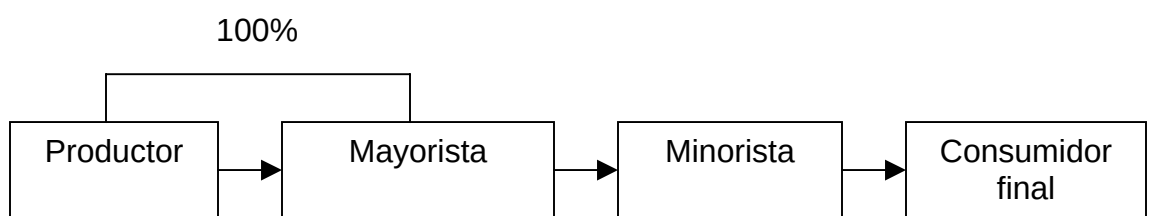
Son aquellas que realizan los intermediarios, en un sistema de distribución del mercadeo de un producto. Dentro de las operaciones de comercialización se encuentran: canal de comercialización y márgenes de comercialización.

Canales de comercialización

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

Se estableció el canal de comercialización del maíz del municipio de Colotenango, a continuación:

Figura 4
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Canal de comercialización de Maíz finca subfamiliar
Año: 2003



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

En la figura anterior, se establecen el canal de comercialización donde participan: el productor, el mayorista y el minorista para poner el maíz a disposición del consumidor final. El productor por la falta de medios de transporte para expandirse a otro canal, vende el 100% al mayorista, se evita el pago del transporte, por lo que llegan a un acuerdo, que el camionero concentre la producción y la distribuya al minorista. El productor se ve afectado al vender toda la producción al acopiador, porque también 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.

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:

Cuadro 30
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Márgenes de comercialización de Maíz
Fincas subfamiliares
Año: 2003
(En quetzales)

Producto	Precio de venta	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q	Margen neto Q.	MBC	MNC	PDP
Maíz/Quintal							
Productor	70						
Acopiador	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%

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

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

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. La participación del agricultor es del 69% y la intermediación es del 31%, el productor 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.

2.10 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Según la investigación realizada en el municipio de Colotenango, en las microfincas la población se organiza en comités, son de tipo pro-mejoramiento proyectos de agua, luz, caminos, etc. La organización de los productores es simple y centralizada en una sola persona, esta tipificada como familiar, debido a que participan en el proceso de producción la esposa y los hijos sin devengar ningún salario y mucho menos prestaciones laborales. El productor es jefe de familia, dirige todas las actividades y toma las decisiones sobre la producción, además asume los riesgos y pérdidas, o sea que el propietario de la producción es jefe y subordinado a la vez, en el proceso de producción utiliza mano de obra familiar no asalariada. Éste tipo de organización no está constituida

formalmente, no cuenta 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.

Se determinó que el productor se ve afectado, porque en ningún momento delega funciones, por no contratar mano de obra y se encuentra ocupado en el proceso productivo, esto no da lugar a la diversificación del producto. Esto conlleva que no puede obtener mejores ganancias. Pero tiene la ventaja de que tiene todo el control de la organización productiva (trabajo, cosecha, pérdidas y ganancias) y que los cambios que realice serán para beneficio propio.

El sistema es lineal o militar, la autoridad y responsabilidad se transmiten por una sola persona, para este nivel se tiene una proyección de la producción, basado en el consumo familiar. En la mayoría de la producción por ser estos pequeños productores y no contar con recursos suficientes, no logran elevar el nivel de la producción ni generan excedentes para comercializar. Lo que se puede aprovechar de este sistema, es la confianza que de el que toma las decisiones es el dueño y que se cumplirán para beneficio de la organización.

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. Estas organizaciones no tienen ninguna división interna no tiene asesoría de las autoridades municipales, entidades no gubernamentales ni de asociaciones afines. 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 tres miembros.

En las fincas subfamiliares las organizaciones productivas agrícolas en este nivel están tipificadas como empresas familiares, por que existe el uso de mano

de obra familiar no asalariada y de jornaleros asalariados que no se les reconocen las prestaciones de ley, además el dueño asume el rol de vendedor, no están constituidas formalmente, 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, además para la comercialización se prepara la venta, contactos con los compradores y el traslado al mercado. El capital de trabajo usado es propio en un 40% y el 60% es financiado por instituciones como Banco de Desarrollo Rural S.A. (BANRURAL), Cooperativa Cuilco, R.L. y la Asociación para el Desarrollo Integral RAIZ.

Estas organizaciones no reciben asesoría tecnológica, para llevar a cabo la producción, basado en conocimientos adquiridos de antecesores, no se utilizan sistemas de riego, sino a través de la lluvia en invierno, la aplicación de agroquímicos no es tecnificada por carecer de asistencia profesional, solamente la que proporcionan por los proveedores en el control y manejo de los agroquímicos. Los riesgos y pérdidas que se obtiene son asumidos por el propietario. Estas organizaciones son generadoras de fuentes de empleo, aunque el jornal pagado no esta acorde con la ley. Las ventas que realizan, generan márgenes de ganancia, que permite participar de otras transacciones.

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 si existen, para este nivel se tiene una proyección de la producción basada en 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.

Al analizar las dos clases de fincas que se encuentran en el Municipio se determinó que tiene un patrón de ancestros, que no han cambiado con respecto al tipo y sistema de organización, no se unen para poder sobresalir en el mercado, el resultado es que los ingresos no cubren la canasta básica y no

pueden obtener mejores ganancias del producto que venden, por la limitante de los recursos y falta de diversificación del producto que cultivan.

2.11 ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA

Según la investigación de campo, se determinó que en la producción y comercialización de maíz existen varias deficiencias, entre ellas están:

- Los agricultores no se encuentran organizados formalmente.
- Los volúmenes de producción son bajos, debido a que cuentan con un nivel tecnológico tradicional.
- Falta de asistencia técnica y financiera.
- En la comercialización del producto, el acopiador es quien establece el precio, porque el productor no tiene los recursos suficientes para dispersarlo y deja de incrementar la ganancia que le correspondería al abarcar otro canal de comercialización.
- Actualmente, los productores no desean asociarse a ninguna organización formal, debido a la mala administración y malversación de fondos de casos que antecederon, lo que ha causado desconfianza y desinterés a los productores.

2.12 DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Después de analizar la problemática que existe en el municipio de Colotenango, se tienen algunas propuestas para paliar las deficiencias anteriormente descritas, que se reflejan en el ámbito económico:

- Que los productores de maíz, se organicen en comités agrícolas, para poder satisfacer las demandas de mercado local y que no se importe el maíz de otros lugares.
- Establecer un centro de acopio para que la producción sea recolectada y dispersada para los distintos lugares del Municipio y Cabecera

Departamental, esto ayudará a la solución de los problemas que afectan a los productores al vender los productos.

- La producción se puede vender directamente al canal del minorista y obtener el margen del acopiador, la que incrementaría la ganancia del productor.

Al estar organizados y tener un centro de acopio, se les facilitará encontrar a los intermediarios que paguen el producto a un mejor precio, así como, el mercado objetivo al cual va dirigido, que da cómo resultado un mejor control de la comercialización del producto.

Se concentrará el producto en el centro de acopio, para tener una mejor organización, control financiero de los precios de venta y obtener mayor rentabilidad.

Las funciones que realizará el centro de acopio son las siguientes:

- Concentrará la producción en el lugar determinado.
- A través del centro de acopio se clasificará y almacenará el maíz, para que el producto que se destine para la venta y que sea de la mejor calidad.
- Con el funcionamiento del centro de acopio, los productores no tendrán que sujetarse a la fijación de precios, por parte de los compradores que tratan de pagar menos por los productos, puesto que serán los agricultores quienes decidirán el precio en consenso y el mercado.

El centro de acopio estará ubicado cerca de los terrenos de los productores en donde se origine la producción, para que luego el producto debidamente clasificado se venda al minorista, empresas industriales, o bien, decidir transportarlo a otros mercados.

Para realizar este proyecto, se requiere de capital para el centro de acopio, que serán absorbidos por los productores de maíz, a través de un fondo que se originará por las aportaciones de estos agricultores.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CEBOLLA

Derivado de la investigación de campo, se observó que la producción de cebolla es una potencialidad, que puede ayudar al desarrollo integral de los pobladores. Se analizaron las condiciones del suelo, clima, recursos hidrológicos, etc. Éste estudio se propone a nivel de idea, en la aldea de Ical, caserío Sánchez, municipio de Colotenango, departamento de Huehuetenango.

3.1 PRODUCCIÓN DE CEBOLLA A NIVEL DE IDEA

En este proyecto se desarrollan los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero, los cuales presentan mecanismos y herramientas que deben utilizar, además el análisis en el cual se establecen los factores que demuestran lo realizable, productivo y rentable del proyecto.

3.1.1 Identificación del proyecto

En el Municipio no existe la producción de cebolla, pero derivado de las necesidades que tienen los habitantes de diversificar los cultivos, la cebolla es una de las alternativas que por las características se adaptan al tipo de clima y suelo.

Por esa razón se presenta el proyecto, el cual logrará que se obtenga un producto que tiene mucha demanda dentro de la población, a nivel local como departamental y a la vez se tenga una mayor rentabilidad.

3.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto producción de cebolla queda justificado satisfactoriamente, porque la región posee las condiciones climatológicas y agronómicas que son necesarias para lograr una producción de óptima calidad, beneficia económicamente y de forma directa a 16 familias, constituye una fuente generadora de empleo para el

resto de la comunidad, diversificará la producción agrícola y por ende permitirá ampliar el desarrollo económico del Municipio. Además existe un amplio mercado interno y la rentabilidad que se obtiene es aceptable como se demuestra en la evaluación financiera.

El Municipio cuenta con un clima templado y altura apta comprendida dentro de los 100 a 3000 metros sobre el nivel del mar. El tipo de suelo ideal para la siembra es franco arenoso y arcillo arenoso, se adapta a otras clases de suelos que no sean demasiado pesados, con un PH de 6.6.

3.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO

En esta parte se encuentran los objetivos que se pretenden alcanzar con el desarrollo del proyecto, a un mediano plazo, así como también los objetivos inmediatos que benefician a la Aldea objeto de estudio.

3.3.1 General

Contribuir a mejorar las condiciones socioeconómicas de los productores en el municipio de Colotenango, a través de la ejecución del proyecto producción de cebolla, de tal forma que puedan conocer esta nueva alternativa de producción y el manejo de costos, lo que permitirá que el productor sea más eficiente y pueda realizar la producción y comercialización de este producto. Y que exista una organización para poder competir en el mercado.

3.3.2 Específicos

- Incrementar 16 nuevas fuentes de trabajo en el Municipio, por medio de la diversificación de la producción agrícola.
- Desarrollo del Municipio por medio de una producción que obtenga el 36% de rentabilidad.
- Proponer la organización de un comité agrícola entre los productores, para aumentar la producción y competitividad.

- Mejorar el nivel de vida de los pobladores por medio de la organización.
- Proveer las herramientas necesarias para llevar a cabo el proyecto, tal como proceso completo de la producción, con costos reales, fuentes de financiamiento, inversión, rentabilidad, volumen de la producción, organización y comercialización de la producción.
- Establecer que el comité comercialice directamente el producto con los minoristas del Municipio, para que tenga el 94% de participación en el precio pagado por el consumidor final.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

El mercado es cualquier conjunto de transacciones o acuerdos de negocios entre compradores y vendedores. Al analizar la demanda insatisfecha de la cebolla en el Municipio se encontró que en la totalidad es importada de otros municipios y departamentos, se espera que los próximos cinco años sea cubierta la localidad. Con este estudio se determina la aceptación, el uso, la oferta y la demanda de la cebolla. Actualmente en el municipio de Colotenango, no existe el cultivo de la cebolla por lo cual la demanda es cubierta por la producción de otros municipios, incluso de otros departamentos.

3.4.1 Descripción del producto

La cebolla es una hortaliza de importancia a nivel mundial que pertenece a la familia de las Liliáceas, se le conoce con el nombre científico de *Allium Cepa*, se considera que es originaria de Persia y Afganistán, cultivada en Egipto desde tiempos remotos, aproximadamente 3000 años antes de la era cristiana. “Es una planta bianual de días largos, existiendo variedades para días cortos que se adaptan perfectamente a nuestras latitudes. 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 rojo. Se reproduce por medio de semillas las que conservan el poder de germinación por uno o dos años. 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. Entonces 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 bien aireados y evitar que broten⁸. (Sic.)

Para la propuesta a nivel de idea, se propone la producción de la cebolla blanca, por ser la que se encuentra entre los tipos cultivados de sabor más suave. En éste se describe los componentes nutritivos de la cebolla. La siguiente tabla muestra el contenido nutricional por cada 100 gramos del 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.

⁸ Op. Cit, Víctor Manuel Gudiel, Manual Agrícola Superb. Pág. 66.

En la tabla anterior se observa que el producto tiene propiedades como calorías, carbohidratos y proteínas como complemento en la dieta alimenticia que ayuda en al desarrollo del metabolismo de la población.

- **Usos del Producto**

La cebolla es una de las verduras más versátiles. 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.

3.4.2 Oferta

La producción local más el total de las importaciones constituye la oferta total o global del Municipio.

Se analiza la producción local de cebolla, el comportamiento de las importaciones y finalmente se determina la proyección de la oferta.

Debido a que no existe producción local de cebolla, es por ello que la oferta se sustenta únicamente con las importaciones de otros municipios, del departamento de Quetzaltenango y de la cabecera departamental de Huehuetenango.

3.4.2.1 Oferta total histórica

Para la producción de la cebolla se determinó la oferta local conformada por las importaciones existentes, porque no se cuenta con unidades productoras, por lo que la mayor parte proviene de otros lugares antes mencionados. A continuación

se presenta el cuadro de la oferta total local del Municipio. En el siguiente cuadro se muestra el comportamiento.

Cuadro 31
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.

Se muestra el comportamiento de la oferta global en el Municipio, el 100% de la oferta total local esta constituida por las importaciones, lo que indica que es una oportunidad para cubrir el nicho de mercado local, por la inexistencia de productores que se dedican a esta actividad y de esta manera bajarían las importaciones.

3.4.2.2 Oferta total proyectada

Se utilizó el método de mínimos cuadrados para elaborar la proyección de los cinco años del 2003 al 2007, para conocer el comportamiento de la misma. En el cuadro siguiente, se presenta la proyección de la oferta, basada en los años 1998 al 2002, a través de la “y” calculada.

Cuadro 32
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 $x = \text{año } 2003$.

Se determinó que las variaciones en la oferta total proyectada no presentan variaciones significativas para los años 2003 al 2007, aunque tiene una tendencia a la disminución, esto debido a que la proyección es afectada por un aumento en las importaciones en años anteriores.

3.4.3 Demanda

Es la cantidad total de bienes y servicios, que requieren los compradores a un precio establecido por el producto para satisfacer las necesidades.

Según el Instituto de Nutrición para Centro América y Panamá (INCAP), la cebolla es un producto cuyo consumo per cápita se ha estimado por habitante en 9.3907 libras anuales.

Para el análisis de la demanda, se identificaron dos diferentes tipos de clientes: minoristas y compradores finales.

3.4.3.1 Demanda potencial histórica

Representa el producto que necesita consumir la población para satisfacer las necesidades. Se describe a continuación la demanda potencial histórica:

Cuadro 33
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-.

Se observa en el cuadro anterior, como la demanda potencial de cebolla en el Municipio es creciente, esto debido al incremento de la población, se percibe que el 65% de la población la demanda. Se estimó en base a el consumo per capita calculado por el INCAP.

Demanda potencial proyectada

Es la estimación del producto que la población consumirá en el futuro. A continuación se detalla la demanda potencial proyectada para un período de cinco años:

Cuadro 34
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.

Se determinó que la proyección determina que la demanda potencial es creciente el 4% anual con relación al crecimiento de la población, con la producción de cebolla se cubrirá el 65% de la demanda local, esto hace probable la viabilidad del proyecto.

3.4.3.2 Consumo aparente histórico

Se obtiene al restar de la producción local y las importaciones la parte que se exporta y se deduce así el consumo teórico de la población.

Cuadro 35
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.

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. Se muestra que para el año 1,999 históricamente el consumo aparente ha sido más alto en los últimos cinco años.

Consumo aparente proyectado

Incluye la producción local más las importaciones menos las exportaciones. En el cuadro siguiente es una proyección del consumo aparente aplicado el método matemático de mínimos cuadrados, para el efecto se tomó como base los años 2003 al 2007, a través de la “y” calculada;

El cuadro que a continuación se presenta es una proyección del consumo aparente:

Cuadro 36
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 $x = \text{año } 2003$.

El cuadro anterior, se aprecian las importaciones proyectadas, como resultado del consumo aparente, sin tomar en cuenta la producción y las exportaciones, no existen en el Municipio. Se observa que el comportamiento del consumo disminuye, esto se debe a que no existe una oferta local que cubra la demanda existente en el mismo. Se hace necesario educar a la población sobre los beneficios de la misma al consumirla.

3.4.3.3 Demanda insatisfecha histórica

Al restar a la demanda potencial el consumo aparente, se obtiene la demanda insatisfecha. Este indicador pone de manifiesto que la demanda es mayor que la oferta, por lo tanto, existe un nicho de la demanda que la oferta no puede cubrir. La demanda insatisfecha, nos permitirá evidenciar la existencia de un espacio de mercado para entrar a funcionar con el proyecto de producción de cebolla, también demuestra que el proyecto cuenta con un mercado bastante amplio al cual vender el producto.

Cuadro 37
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 presenta la existencia de la demanda insatisfecha, la tendencia es de crecimiento anual, muestra que existe una brecha que se podría aprovechar al cultivar la cebolla en la localidad.

Demanda insatisfecha proyectada

Se refiere al volumen que la población necesita, a continuación se presenta el cuadro con dicha demanda:

Cuadro 38
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.

El cuadro anterior refleja que la demanda aumentaría, debido al crecimiento de la población y que las importaciones no son suficientes, en consecuencia es posible llevar a cabo el proyecto de la cebolla.

3.4.4 Ventas

En el proyecto de cebolla proporcionará dos cosechas al año, la venta debe programarse con la época de cosecha. El Comité será el encargado de ventas que trasladará el producto al minorista, para concluir el proceso el minorista lo venderá al consumidor final. La proyección anual de las ventas del producto es de 800 quintales, porque cada una de las cosechas tiene proyectado 400 quintales.

3.4.5 Precio

Se analizó en base a las cotizaciones que se hicieron en el mercado de los 12 meses del año, 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, puesto en el mercado local, será un precio competitivo en relación con los demás vendedores que llegan de otros lugares a vender.

3.4.6. Distribución

El comité estará involucrado en la distribución durante los cinco años del proyecto, la política para incrementar los minoristas y que la distribución sea rápida, los precios del producto estarán más bajos que la competencia, se obtendrán un mejor margen de ganancia y se les llevará al mercado local.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Con el soporte que demostró el estudio de mercado en cuanto a proyección y viabilidad del proyecto, se realiza el análisis de elementos como tamaño, localización, recursos y el proceso productivo propuesto, sugiriéndose los aspectos relevantes para la integración del proyecto. El objetivo principal es determinar los costos de los bienes de producción y del monto de la inversión.

3.5.1 Localización

Es el lugar que se designó para llevar a cabo la realización de la producción, donde se tomaron en consideración los elementos y características del marco que rodea el área geográfica del lugar, que constituyen determinantes que influyen directamente al proyecto que se propone.

3.5.1.1 Macro localización

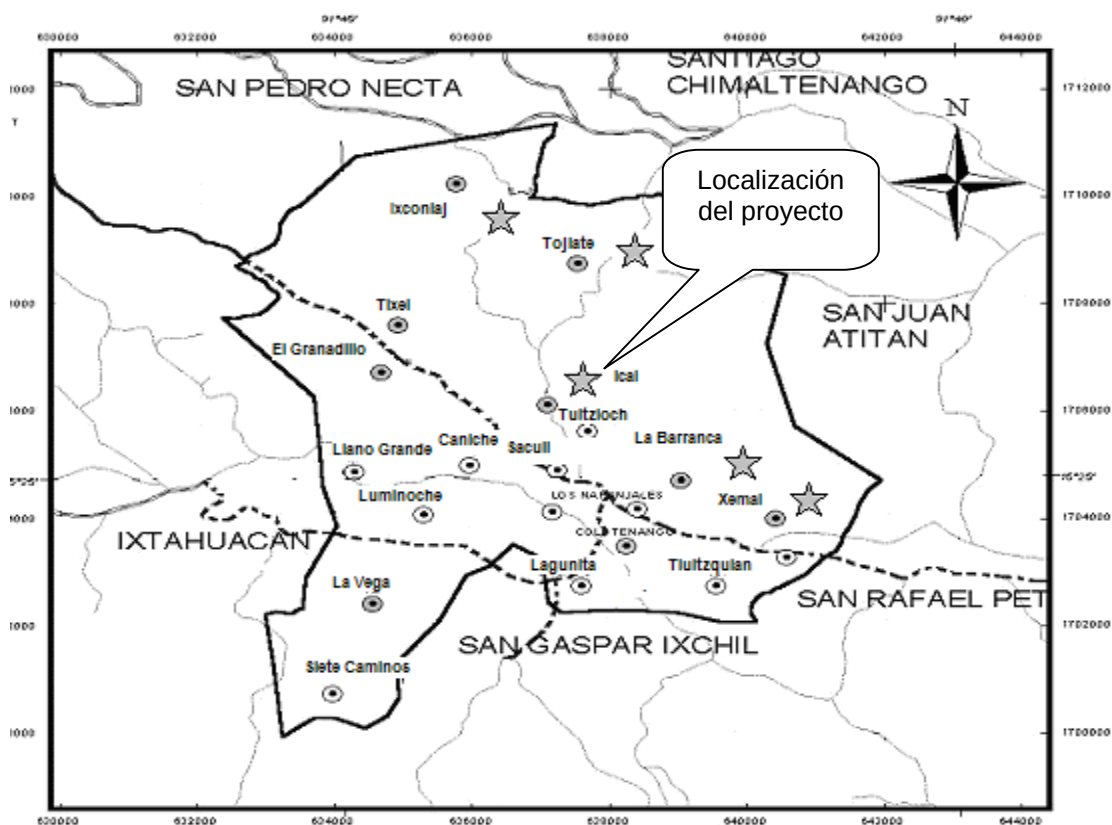
El lugar seleccionado para el proyecto se encuentra en la República de Guatemala, departamento de Huehuetenango, en el municipio de Colotenango, a una distancia de 296 kilómetros de la Ciudad Capital, en el kilómetro 290 por la carretera interamericana CA-1, se cruza a la derecha y son cuatro kilómetros de carretera de terracería hasta llegar al Caserío Sánchez, en la aldea Ical.

3.5.1.2 Micro localización

El proyecto de cebolla se realizará en el municipio de Colotenango, en la aldea Ical, caserío Sánchez, 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 de cebolla, además vías de comunicación accesibles para la comercialización. Comprenderá el área geográfica de dos manzanas. A continuación donde se localiza la aldea Ical, caserío Sánchez.

Mapa 2
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.

3.5.1.3 Cercanía del mercado

Se analizaron aspectos de accesibilidad a mercados, la aldea Ical, caserío Sánchez se encuentra a una distancia de seis kilómetros de la Cabecera Municipal, donde se encuentra el mercado más cercano, acuden compradores de Colotenango y de municipios vecinos, los días sábados se proveen de insumos a los compradores.

3.5.1.4 Proximidad a las fuentes de materiales e insumos

El caserío cuenta con accesos de carretera de terracería en buen estado, que conecta a la carretera principal CA-1 o carretera Interamericana con dirección a Cabecera Departamental a distancia de 28.5 kilómetros, pero se encuentra a seis kilómetros la carretera 7W con ruta hacia la Cabecera Municipal y en ambas cabeceras se pueden abastecer de materiales e insumos suficientes para realizar el proyecto.

Servicios básicos

El caserío Sánchez cuenta con los servicios de energía eléctrica por medio de postes y cables del tendido eléctrico, así como los respectivos transformadores y contadores, el fluido es constante y continuo está cubierto en un 75%, el servicio del agua que le distribuyen es entubada, tiene un centro de salud que esta en la última fase de construcción y cuenta con una carretera de terracería en buen estado transitable en todo tiempo, que se utiliza para trasladar los insumos necesarios y los productos para distribución de la producción.

Condiciones climáticas

El caserío Sánchez cuenta con un clima templado, en el cual se puede adaptar fácilmente la producción de la cebolla, porque se cultiva en alturas comprendidas entre los 30 y 2450 metros sobre el nivel del mar.

3.5.2 Tamaño

El proyecto se realizará en un área de dos manzanas, las que producirán 200 quintales por manzana en una cosecha. Se obtendrán dos cosechas al año lo que equivale a 800 quintales al año, el proyecto tiene un período de cinco años, el total de la producción será de 4000 quintales, cantidad que cubrirá un 65% de la demanda insatisfecha de cebolla en el mercado local.

Se estableció el programa de producción anual elaborado con base al tamaño del proyecto.

Cuadro 39
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción 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.

Al establecer este programa anual de producción, se obtendrá la planificación del proceso de comercialización y algunas contingencias. El proyecto al cumplir con la producción indicada en el cuadro anterior, cubrirá el 65% de la demanda insatisfecha proyectada.

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 producir, cosechar, clasificar y distribuir la cebolla.

Descripción del proceso

Son todas las etapas o pasos por las que atraviesa la producción 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, se aplican 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, ésto 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 de la cebolla.

- **Riego**

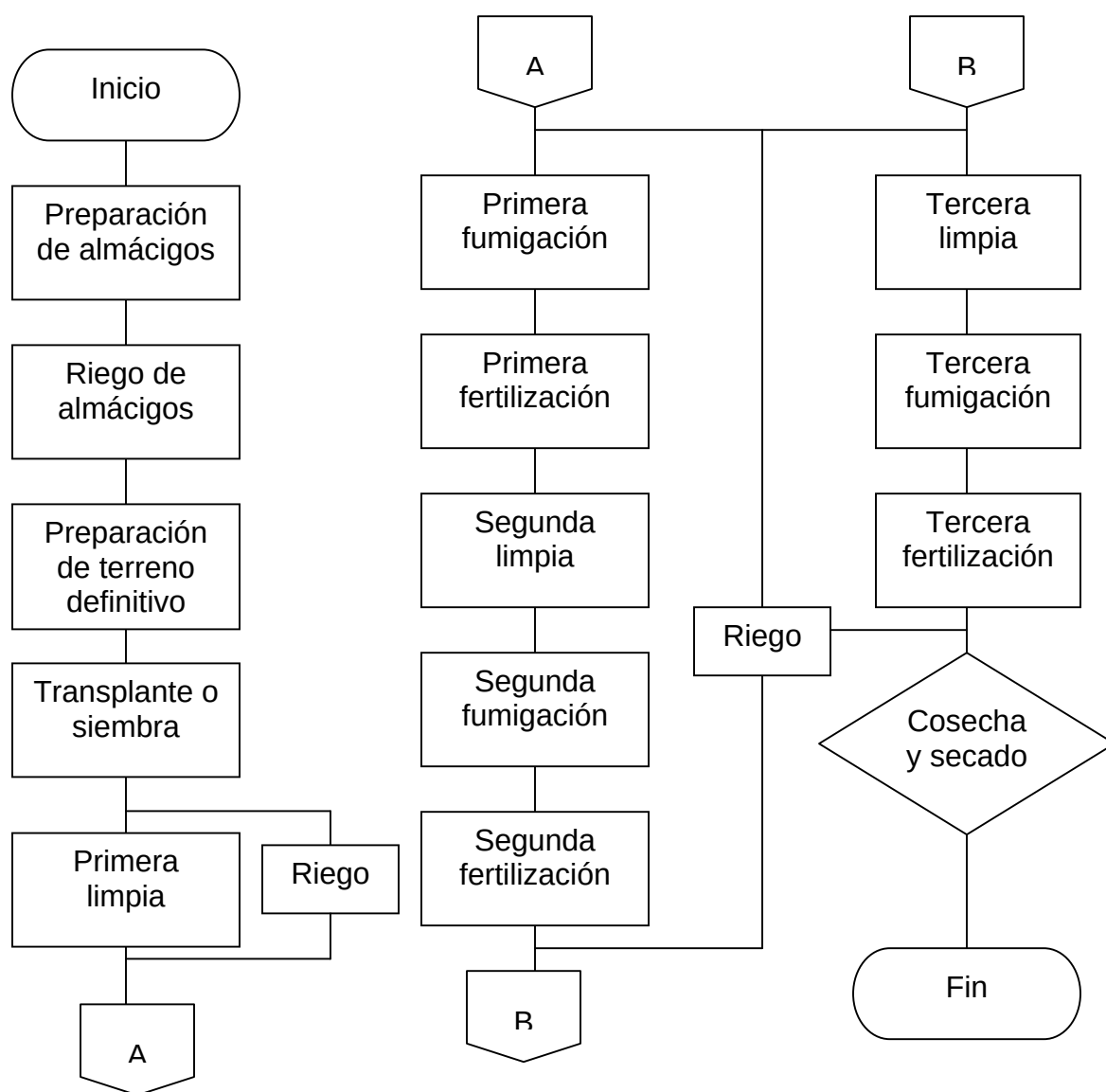
Para mantener la humedad adecuada es necesario llevar a cabo un proceso de riego, sobre todo en la época seca, el cual se llevara a cabo en forma natural en tiempo de invierno y en verano de forma manual con bombas de agua.

- **Cosecha y secado**

Se empieza a cosechar a los 70 – 80 días después del transplante cuando la cebolla esta madura 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.

Para llevar a cabo el desarrollo de la producción de la cebolla se deben contemplar todas las actividades necesarias en el siguiente flujo de producción.

Figura 5
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de cebolla
Flujograma del proceso
Año: 2003



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

3.5.4 Requerimientos técnicos

Para llevar a cabo la producción de cebolla en el municipio de Colotenango es necesario contar con lo siguiente:

3.5.4.1 Terrenos

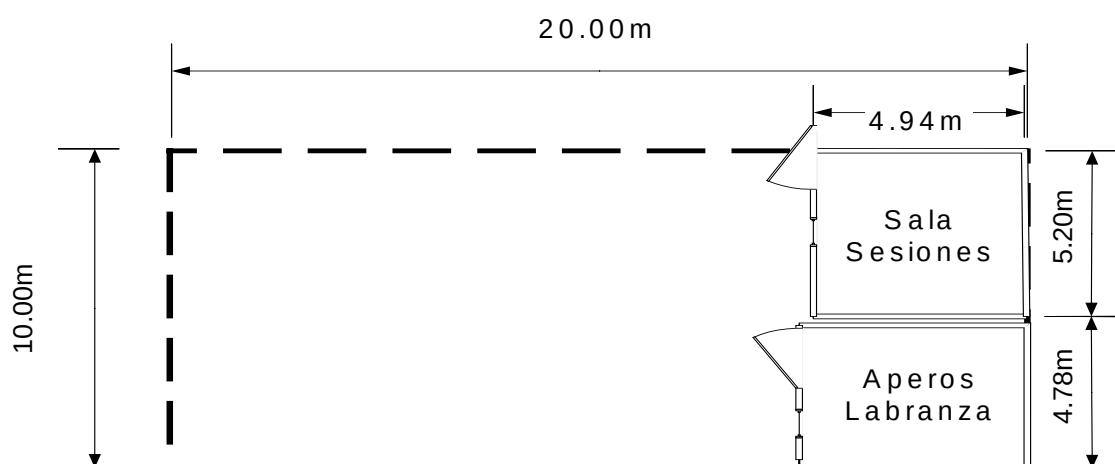
Las dimensiones del terreno serán de dos manzanas de terreno con una inclinación de 40°, el cual será aportado por los socios durante cinco años, este se ubicará en la aldea Ical, caserío Sánchez.

3.5.4.2 Construcción física

Se alquilará una bodega de 10 x 20 metros cuadrados, de block, con techo de lámina, se acomodará para recibir la cosecha, clasificarla, almacenarla y dispersarla, será bodega de los aperos de labranza y además oficina administrativa del comité. El pago del alquiler será de Q.300.00 mensual.

La siguiente figura muestra como será aprovechado el espacio físico de la bodega:

Figura 6
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.

3.5.4.3 Insumos

Son los elementos iniciales del proceso productivo para obtención de un producto agrícola. Para el proyecto de cebolla se describen los siguientes:

Cuadro 40
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.

En el cuadro anterior, se detallan los elementos que serán aplicados durante la producción de cebolla, antes de cada una de las dos cosechas al año del proyecto.

3.5.4.4 Mano de obra

Para llevar a cabo la producción de cebolla, 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 41
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de cebolla
Requerimiento de mano de obra
Año: 2003

Actividades	Número de jornales
Semillero	76
Preparación del suelo	96
Transplante	44
Limpias	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.

En el cuadro anterior, se tallan los jornales que 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.

3.5.4.5 Herramientas y equipo

Estos recursos estarán constituidos por aquellos bienes materiales que serán utilizados por el hombre, en el proceso de producción, para el presente proyecto se utilizarán los siguientes:

Cuadro 42
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 todas las herramientas y equipo, que servirán para el arado, siembra y cosecha de la cebolla, se tiene contemplado que cada socio aportará herramientas.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL

Por medio del estudio administrativo se tienen los elementos para que la estructura definida, este en congruencia con las condiciones reales de operación para 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.

A continuación se detalla la organización propuesta en función de la viabilidad del proyecto.

3.6.1 Organización propuesta

El resultado obtenido del 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.

Se determinó la creación de un Comité de Desarrollo Agrícola como organización empresarial para los productores de cebolla, con la integración de 16 asociados. 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 la constitución, debido que los trámites a realizar para la inscripción legal son fáciles, no se establecen requisitos relacionados al volumen de producción, el capital y mano de obra.

Para 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. Además esta exonerado de impuestos por ser una organización pequeña.

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.

3.6.1.1 Marco jurídico

Es el soporte del cual se vale el comité para ejercer legalmente y realizar las diversas actividades reguladas dentro del marco jurídico legal que rige al país. Dentro de las normas legales se cuenta con: normas externas e internas.

Externas

Son las normas que están reguladas dentro del ordenamiento jurídico del país. Entre las cuales se describen las que afectarán al comité: 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. Se toma 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

Son reglas creadas dentro de la organización que serán para observar, respetar y deberán regular el funcionamiento del comité, para que pueda cumplir el objetivo establecido, deben ser aceptadas en la Asamblea General. Entre reglas para la organización se pueden clasificar: Estatutos de la organización manual de organización y manual de normas y procedimientos, aspectos generales de la reglamentación interna, De la junta directiva, de la administración, de las sesiones conjuntas, normas de ética.

3.6.2 Justificación

Se determinó en base la encuesta, que 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 o cualquier otra organización, 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 de caminos y pro-introducción de agua o luz, han logrado materializar los resultados, amparados en la transparencia y facilidad que esta figura organizacional.

Al establecer una organización formal para la producción de cebolla se espera tener una producción controlada y de excelente calidad, con ello conseguir los mejores precios en el mercado. 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.

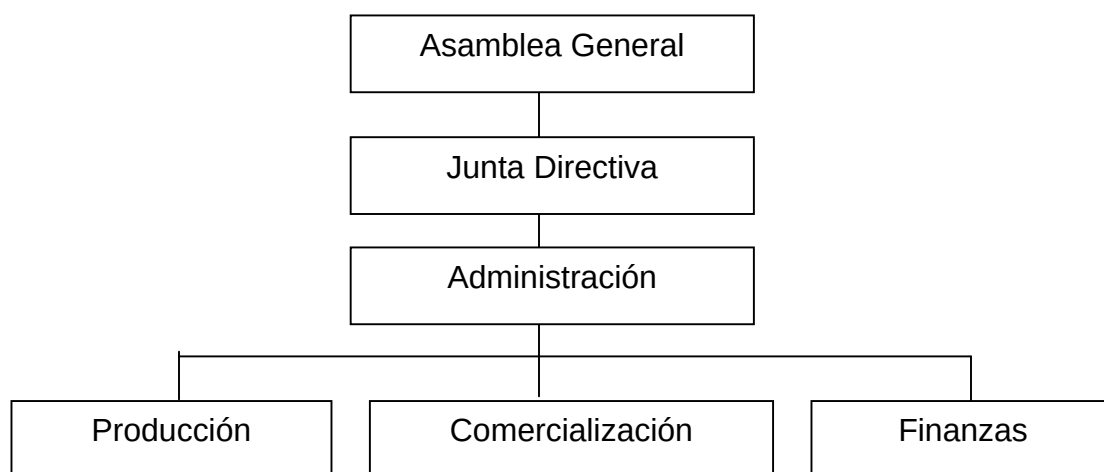
3.6.3 Estructura de la organización

El comité contará con un sistema de organización lineal o militar para la función de coordinar las actividades, hacer valer la autoridad y precisar claramente la responsabilidad en cada puesto.

El Comité que se apoyará, en la división del trabajo de los miembros para aprovechar adecuadamente la aptitud, de cada persona que va ocupar los puestos de trabajo establecidos, tendrán 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. A continuación la estructura de la organización del comité de cebolla:

Figura 7
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.

La estructura de la organización anterior, se estableció para que exista una vigilancia de una unidad a otra, en el aspecto de ejecutar los lineamientos para alcanzar los objetivos trazados. La responsabilidad debe ser compartida por todos los miembros del comité, reflejada en cada unidad, además la seguridad de que se cumplirán los objetivos específicos en forma transparente, sin ninguna incertidumbre de estafa, corrupción, etc., de cada uno de los miembros del comité. Por último que todos los miembros del comité tengan la participación en cada una de las unidades administrativas, para ejecutar la experiencia en próximos proyectos a realizar, que formen una mentalidad de unión, que será la única forma para ingresar al mercado y que puedan tener mejores condiciones de vida. Se estableció que en La Asamblea General, debe iniciar la línea de autoridad y responsabilidad, para la Junta Directiva y Administración, en conjunto son unidades administrativas directrices del comité. Pero se necesita

del complemento que son las unidades de producción, comercialización y finanzas, las que llevarán a cabo todo lo planificado.

3.6.4 Funciones de la organización

A continuación se realiza la descripción de las principales funciones que deberán realizarse en las unidades administrativas del Comité.

3.6.4.1 Asamblea general

El principal fin de la Asamblea general es establecer directrices que contribuyan a alcanzar los objetivos, es el máximo órgano integrado por todos los asociados.

3.6.4.2 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.

3.6.4.3 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 alcanzados.

3.6.4.4 Producción

Se llevarán a cabo todas las actividades relacionadas con el proceso productivo de la cebolla, establecerá los lineamientos más idóneos para desempeñar de forma efectiva y eficiente cada una de las actividades del proceso de producción, al implementar las técnicas necesarias para ello.

3.6.4.5 Comercialización

Como función principal tendrá que 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.

También deberá establecer las políticas de ventas, exploración de mercados y realizar de forma efectiva la concentración, equilibrio y distribución de la producción.

3.6.4.6 Finanzas

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.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Este estudio es muy significativo, porque es una guía para la coordinación, orientación de las actividades con el fin de alcanzar los objetivos establecidos.

Es necesario conocer las erogaciones iniciales y futuras que se realizarán desde el inicio y durante la existencia del proyecto, se cuantificarán 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, equipo agrícola y de riego, aperos de labranza, insumos, gastos de organización con el propósito de determinar lo mejor para la puesta en marcha del proyecto.

Se realiza el análisis para identificar las fases donde se le asignará el recurso financiero de la inversión, así como la identificación de la fuente de financiamiento que se utilizará.

3.7.1 Inversión fija

Consiste en la adquisición de todos los activos tangibles e intangibles, necesarios para iniciar el proyecto, identifica los bienes de capital y los gastos de organización e instalación necesarios para el proyecto. A continuación la integración:

Cuadro 43
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			2,690
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, mobiliario y equipo 2%, equipo agrícola 6%,

aperos de labranza 6% y el equipo de riego 1%, cada uno de los rubros anteriores es importante para la producción y cosecha de la cebolla.

3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es el capital necesario para que opere el proyecto y comercialice el producto, hasta el momento que genere una cantidad de ingresos suficientes para que cubra el total de los costos y gastos.

Los integrantes del comité formarán parte de la mano de obra necesaria, para el desarrollo de las actividades en el proyecto, con esto obtienen ingresos por el jornal laborado y participación en las ganancias.

Cuadro 44
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, 19% otros costos, 1% gastos de venta y un 19% por gastos administrativos. 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.

3.7.3 Inversión total

La inversión total es la unión de todos los elementos que intervienen para realizar el proyecto, es decir es la suma de la inversión fija y el capital de trabajo.

Cuadro 45
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de cebolla
Inversión total
Año: 2003

Concepto	Costo unitario Q	Total Q
Inversión Fija		46,970
Mobiliario y equipo	1,100	
Equipo agrícola	2,520	
Aperos de labranza	2,690	
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 será de Q.106,084.00 compuesto por la inversión fija, que se refiere principalmente a la infraestructura base que servirá para iniciar el proyecto el cual suma Q.46,970.00 (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%). De la inversión total, el capital de trabajo es el más representativo y es el que más rápido se recupera debido a que los elementos intervienen directamente en la producción que se venderá después de la cosecha.

3.7.4 Fuentes de financiamiento

“Es la actividad financiera a través de la cual se obtienen los recursos financieros reales para la implementación de una actividad de producción de bienes”.⁹ Para la realización del proyecto en estudio se requerirá de dos fuentes de financiamiento.

Cuadro 46
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

⁹Simón, Andrade Espinoza. Proyectos de Inversión. Editorial Lucero SR Lima Perú, Tomo II, 1984. Pág. 289.

obtención de recursos externos. El capital de trabajo representa el 56% del total 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.

3.7.4.1 Financiamiento interno

Son aquellos recursos financieros que la empresa genera por si misma, sin necesidad de acudir al mercado financiero. Está se constituirá 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, aperiros de labranza Q.2,682.00 además una aportación en terrenos de Q.40,000.00.

3.7.4.2 Financiamiento externo

Son los recursos financieros que provienen de las operaciones generadas por entes o unidades ajenas al proyecto, como los bancos y financieras, son obtenidos para financiar las actividades del proyecto.

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, de la inversión total se solicitará un crédito de la siguiente manera:

Cuadro 47
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.

En el siguiente cuadro se presenta el plan de amortización del préstamo para financiar el proyecto en mención:

Cuadro 48
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.

3.7.5 Costo de producción

El estado de costo directo de producción tiene como objetivo, mostrar cualitativamente los costos incurridos en insumos, mano de obra y gastos indirectos ocasionados en el proceso de producción.

Cuadro 49
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	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 diferentes costos directos e indirectos variables que intervendrán en la producción de cebolla, el cual será aproximadamente de Q.59.00 por quintal. El rubro de insumos representan el 23%, la mano de obra el 53% y los costos indirectos el 24% del total del costo 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.

3.7.6 Estados financieros proyectados

Son los informes numéricos, que se elaboran con base a la información que produce el proceso contable, el objeto es 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 cebolla se reflejan en el cuadro siguiente:

Cuadro 50
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	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.

Los estados de resultados proyectados se presentan en el cuadro siguiente para los cinco años:

Cuadro 51
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 y esta 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. Los resultados obtenidos muestran una ganancia creciente del 36% el primer año, 38% el segundo, 38% el tercero, 39% el cuarto y 40% el quinto, lo que demuestra la viabilidad del proyecto. El beneficio del proyecto se muestra por medio de las

ganancias que se obtendrán, más la fuente de empleo que representará y la remuneración del mismo para cada socio.

A continuación se detallan los Estados de Situación Financiera proyectados para las operaciones de los siguientes cinco años de la propuesta:

Cuadro 52
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de cebolla
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de 2003
(En quetzales)

	Año	Año	Año	Año	Año
Concepto	2003	2004	2005	2006	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 a 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. 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.

3.7.7 Evaluación financiera

El propósito es dar a conocer el parámetro a los inversionistas para medir los resultados del proyecto, con el objetivo de medir los riesgos de la inversión. Para efectuar la evaluación financiera del proyecto, se utilizará la herramienta de Flujo de Fondos Netos estimados del proyecto y el establecimiento de los siguientes indicadores: Valor Actual Neto (VAN), Relación Beneficio Costo y Tasa Interna de Retorno y Punto de Equilibrio.

3.7.7.1 Flujo neto de fondos

Instrumento financiero que establece la diferencia entre los ingresos y los egresos que se originan exclusivamente como consecuencia del proyecto en cada uno de los años de vida, al tomar en cuenta el valor del dinero en un tiempo determinado.

Cuadro 53
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de cebolla
Flujo neto de fondos
Al 31 de diciembre 2003
(En quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	144,000	144,000	144,000	144,000	144,000
Total					
Egresos					
Costo de Producción	46,936	46,936	46,936	46,936	46,936
Gastos de administración	11,386	11,386	11,386	11,386	9,920
Gastos sobre ventas	800	800	800	800	800
Gastos financieros	8,880	7,104	5,328	3,552	1,776
Total	68,002	66,226	64,450	62,674	59,432
Flujo de fondos	75,998	77,774	79,550	81,326	84,568
Impuesto Sobre la Renta	23,560	24,110	24,661	25,211	26,216
Flujo Neto de Fondos	52,438	53,664	54,889	56,115	58,352

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

Como se observa en el cuadro anterior, el proyecto desde el primer año operativo, producirá flujos positivos los que se incrementarán cada año, puesto que los ingresos superan a los egresos, el flujo neto de fondos estará en un rango del 36% al 40% de los ingresos. La existencia de un incremento en cada año indica una rentabilidad que se mantiene durante los cinco años de duración del proyecto.

3.7.7.2 Indicadores financieros

A través de los indicadores podremos determinar cuales son los riesgos en la ejecución del proyecto y establecer si es rentable, a continuación se presentan los indicadores financieros más importantes.

Valor actual neto (VAN)

Herramienta financiera, que compara los ingresos realizados y los costos ejecutados durante el desarrollo del proyecto, luego de haberse calculado el valor temporal del dinero, o sea es la tasa que se utiliza para descontar los flujos, es la tasa de rendimiento mínima aceptada por la cual un proyecto es rentable.

Se muestra en el cuadro siguiente el resultado del valor actual neto positivo de Q.248.70 con una tasa de actualización del 44% la cual es mayor a la tasa pasiva utilizada por los bancos, por lo que se considera aceptable, esto indica que al actualizar los ingresos, estos son mayores que los egresos actualizados a la fecha.

Cuadro 54
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de cebolla
Valor Actual Neto
Año: 2003
(En quetzales)

Años	Beneficios	+ Depreciación	Flujo Neto de Fondos	Factor de Actualiz. 44%	Valores Actualiz. Al 44 %	Factor de Actualiz. 45%	Valores Actualiz. Al 45%
0	-105864	0.00	-105864	1.0000	-105864	1.0000	-105864
1	52439	1686	54125	0.6944	37,584.40	0.6896	37324.6
2	53664	1686	55350	0.482253	26,692.70	0.4756	26324.46
3	54890	1686	56576	0.33483	18,943.34	0.3279	18551.27
4	56115	1686	57801	0.2325	13,438.73	0.2261	13068.81
5	58352	220	58572	0.1614	9,453.52	0.15595	9134.303
			Van +		248.70	Van -	-1460.56

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

Relación beneficio costo (R B/C)

Indicador financiero que permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos de un proyecto, conocido también como índice de deseabilidad. Cuando el resultado es mayor o igual a uno, el proyecto deberá aceptarse. Para el cálculo de R b/c se utiliza el cuadro siguiente:

Cuadro 55					
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango					
Proyecto: Producción de cebolla					
Relación Beneficio Costo					
Año: 2003					
(En quetzales)					
Períodos	Valor Ingresos	Valor Egresos	Factor de Actualiz. 44%	Ingresos Actualiz. Al 44 %	Egresos Actualiz. Al 44 %
0		105,864	1.0000		105,864
1	144,000	81,941	0.6944	99,994	56,900
2	144,000	79,685	0.48225	69,444	38,428
3	144,000	77,429	0.33483	48,216	25,926
4	144,000	75,173	0.2325	33,480	17,478
5	144,000	74,382	0.1614	23,242	12,005
			Van	274,375	256,601

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

Relación B/C = $\frac{\text{INGRESOS ACTUALIZADOS}}{\text{EGRESOS ACTUALIZADOS}}$

$$\text{Relación B/C} = \frac{274,375}{256,601} = 1.07$$

El resultado es mayor que la unidad, indica que los recursos fueron utilizados eficientemente, porque los ingresos generan operaciones que alcanza a cubrir los costos y gastos.

Tasa interna de retorno (TIR)

Es la tasa de actualización que hace que el valor neto de flujo de fondos de un proyecto, sea igual a cero, cuando el coeficiente es mayor que el costo de oportunidad de capital, lo cual indica que dicho índice deberá ser superior a uno. Para el cálculo de la tasa interna de retorno se utiliza la siguiente formula:

$$TIR = R1 + (R2 - R1) \left[\frac{VAN+}{(VAN+) - (VAN-)} \right]$$

$$TIR = 44 + 1 \left[\frac{248.70}{248.70 - (-1460.56)} \right]$$

$$TIR = 44.15\%$$

El retorno porcentual del proyecto en promedio es del 44.15%, que se encuentra arriba del 44% de requerimiento inicial, por lo que se le considera factible y aceptado.

Tasa de recuperación de la inversión

Este índice determina la tasa de recuperación de la inversión:

Utilidad – Amortización préstamo

Inversión total

$$\frac{52,439 - 11,100.00}{106,084} = 38.96817616\%$$

$$106,084$$

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.

Tiempo de recuperación de la inversión

Este índice determinará el tiempo en el cual se recuperará la inversión total expresado en años.

$$\frac{\text{Inversión total}}{\text{Utilidad neta} - \text{amortización préstamo} + \text{depreciaciones y amortizaciones}}$$

$$\frac{105,864}{52,439 - 11,100 + 1686} = 2.46$$

El tiempo de recuperación de la inversión es de dos años cinco meses 16 días, lo cual se considera aceptable para el proyecto porque este tiene una duración de cinco años.

Retorno del capital

Es la proporción de la inversión que retornará en el primer año

$$\frac{\text{Utilidad neta} - \text{amortización préstamo} + \text{intereses} + \text{depreciación y amortización}}{\text{Inversión total}} = \frac{52,439 - 11,100 + 8,880 + 1686}{106,084} = 0.4895$$

Al efectuar el análisis correspondiente, se establece que la cantidad de Q.51,905.00, indica el monto que anualmente retornará y al mismo tiempo el capital invertido en el proyecto de cebolla, lo cual se considera aceptable al establecer que este valor representa un 49% de la inversión total.

Tasa de retorno del capital

Es el porcentaje del capital que se recupera con la inversión.

$$\text{Retorno del capital} = \frac{51,905}{106,084} = 0.4895$$

El resultado anterior nos muestra que en el primer año se recuperará el 48.95 % del capital propio invertido.

Punto de equilibrio

El punto de equilibrio es el nivel mínimo de producción 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

$$\text{P.E.Q.} = \frac{\text{Gastos fijos} + \text{intereses}}{\% \text{ de ganancia marginal}}$$

$$\text{P.E.Q.} = \frac{11,386 + 8880}{0.6685}$$

$$\text{P.E.Q.} = 30,315.63$$

En unidades

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Precio de venta} - \text{Costo unitario}}$$

$$\text{P.E.U.} = \frac{20,266}{180 - 59} = \frac{20,266}{121} = 167.4876033$$

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 quintales de cebolla con un valor total de Q.30,315.00. Lo que indica que

todas las ventas arriba del punto de equilibrio empezaran a generar utilidades para los miembros del comité.

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. Por cada quetzal vendido el proyecto generará Q.0.78 de utilidad, lo que representa una actividad rentable.

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

$$52439 / 144000 = 36\%$$

El resultado nos indica que por cada quetzal vendido se obtienen 36 centavos de utilidad neta lo cual es aceptable si se considera la tasa del interés del banco que esta por debajo del 36%.

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:

Utilidad / Activo total

$$52,439.00 / 171,080.00 = 30.7\%$$

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

$$52,439.00 / 105,864 = 49\%$$

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

$$800 / 24782 = 0.03$$

Por cada quetzal de jornal que se paga se producen tres libras de cebolla

7.8 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:

- Con la implementación del proyecto de producción de cebolla 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.
- Aumento del producto interno bruto del Municipio.
- 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.

Se alcanzarán beneficios adicionales indirectos, en fuentes de ingreso para los intermediarios y personas que participan en el proceso de transporte, venta de los productos y a la comunidad en general.

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN DE CEBOLLA

Este capítulo lleva la secuencia del proceso de comercialización del proyecto de la producción de cebolla, se tratará del traslado del producto desde el productor hasta el consumidor final, a través del canal del minorista, lo que facilitará el intercambio y la distribución. Está conformado inicialmente por la situación actual de la comercialización de cebolla en el Municipio, seguidamente se encuentra la propuesta de comercialización del proyecto, donde se analiza cada una de las etapas de la comercialización.

4.1 SITUACIÓN ACTUAL

Se analizó de acuerdo a la encuesta y se determinó que en el municipio de Colotenango, no se cuentan con unidades productoras de cebolla, el abastecimiento que cubre la demanda de la población, es de la Cabecera Departamental, Quetzaltenango y San Marcos.

4.2 COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA

En el Municipio la comercialización de los productos agrícolas se puede definir como subdesarrollada, por que el producto de la región no realiza este proceso de una manera técnica y organizada. Se puede argumentar la poca asistencia técnica que se presta por parte de empresas proveedoras de insumos.

Para hacer llegar la cebolla a los consumidores finales, oportunamente y en la forma que satisfaga las necesidades de los mismos, se utilizará un sistema de comercialización.

4.2.1 Proceso de comercialización

Para llevar a cabo una eficiente comercialización, los agricultores deberán organizarse y posteriormente planificar el proceso de comercialización. De

acuerdo a las características del mercado se recomiendan las siguientes fases del proceso de comercialización.

4.2.1.1 Concentración

La concentración se llevará a cabo 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 de 10 x 20 metros cuadrados, donde se clasificará, limpiará y se les quitará el tallo para alargar la vida útil. Se establecerá un tiempo prudencial máximo 20 días y se venderá a los minoristas. En el presente proyecto el tipo de acopio que se tiene previsto será de nivel secundario.

El Comité suministrará la producción al mercado en las cantidades y forma, de tal manera que cubra las demandas del consumidor final, por medio de los vendedores locales quienes impulsarán la comercialización. El producto se empacará en sacos ventilados (calados) para la venta al minorista, éste lo distribuirá por libra al consumidor final; la producción será uniforme porque se venderá por quintal.

4.2.1.2 Equilibrio

El comité deberá analizar y tomar decisiones de ofertar al mercado, cantidades suficientes para abastecer a los compradores. Obtendrá información de las cantidades compradas fuera del Municipio, con el fin de proyectar la cantidad necesaria para satisfacer la demanda local.

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 en la totalidad, para satisfacer el 65% de la demanda local actualmente. Se mantendrá la calidad del producto, la clasificación será por tamaño de tres, cinco y siete centímetros de diámetro homogenizándolo para facilitar la comercialización del mismo.

4.2.1.3 Dispersión

Esta actividad la realizará el comité, el 100% de la producción se distribuirá de la bodega hasta los minoristas. El producto será trasladado en pick ups, empacado en sacos ventilados de un quintal (para mantenerla fresca y evitar daños en la misma), hasta el mercado que se encuentra ubicado en la cabecera de Colotenango, donde los minoristas están instalados y se venda al consumidor final. El comité será el que se encargue de solicitar y recibir la asesoría para mantener el estándar de calidad que será determinado por el color y tamaño del producto.

4.2.2 Comercialización

Por medio de la comercialización se darán las condiciones y las vías de distribución del producto de la cebolla, para que pueda ser vendida en la totalidad al minorista y sea comprada por el consumidor final.

4.2.2.1 Instituciones que participan en el proceso de comercialización

Estudia los entes participantes, que dan forma y continuidad a las acciones individuales y a todo el proceso de comercialización.

- **Productor**

Es el comité de productores de cebolla, integrados por 16 miembros asociados. Serán los encargados de dirigir y administrar el proyecto iniciarán con: cultivar, cosechar, clasificar, empacar en costales de un quintal, dispersar y establecer los contactos para la comercialización hasta colocarlo a disposición del minorista. Capacitarán a los integrantes del comité sobre técnicas en el rendimiento de la producción, así como la cotización de los insumos participantes en el proceso, además buscarán el financiamiento del proyecto para obtener recursos económicos y poder cumplir con los objetivos establecidos.

- **Minorista**

Son personas comerciantes que le compran el producto al comité puesto en el Mercado Municipal y pagan el derecho de plaza para venderlo al consumidor final. Este canal se considera adecuado para el mercado local. La función será negociar y fraccionar la distribución del mismo, es decir lo vende por cantidades pequeñas, para suministrarlo 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 final**

Compra el producto al minorista para satisfacción las necesidades básicas de alimentación. 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 como condimento en las comidas para todos los integrantes de la familia.

4.2.2.2 Funciones

Analiza las diferentes actividades, desde de la cosecha hasta ser entregada al consumidor final, el Comité realizará la planificación y ejecución de las funciones que a continuación se describen: de intercambio, precio, físicas y auxiliares.

Intercambio

El Comité realizará la compra-venta, quien utilizará el método de inspección para que los minoristas puedan conocer tamaño, color y calidad de la cebolla, antes de la compra, la totalidad del producto estará a la vista, en el momento de la negociación. El precio de venta del quintal de cebolla, se determinará en base a la oferta y demanda existente, por medio de la cotización en el mercado de Colotenango y se utilizará el precio de la terminal de Huehuetenango como

referencia, para establecer un precio competitivo. Y se tomará en cuenta el volumen de compra del minorista para hacerle un descuento.

Físicas.

Son las necesarias para que el producto esté a disposición del consumidor en el tiempo, lugar y forma deseados, describiéndose a continuación:

- **Acopio**

Se reunirá la producción proveniente de los distintos terrenos propiedad de los miembros asociados, hacia la bodega del comité, con el fin de efectuar la clasificación, limpieza y preparación para que sea empacada en costales de un quintal y distribuida a los minoristas. El tipo de acopio será de nivel secundario, cooperará para que el producto se mantenga en las mejores condiciones, que este protegido en época de invierno, enfermedades propias e insectos rastreros y roedores. Por la cercanía de los terrenos a la bodega, la recolección se realizará a pie.

- **Almacenamiento**

Después del secado de la producción, será almacenada en la bodega del comité durante una semana, que es el tiempo necesario de la calidad optima que se requiere, luego dicha producción deberá ser distribuida a los minoristas, para colocarla a disposición de los consumidores finales, dentro de los diez días siguientes, 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.

De acuerdo a los rendimientos que les proporcione el proyecto, podría darle transformación industrial como por ejemplo: la cebolla sola o acompañada con

chile picante en escabeche, la presentación podría ser enlatada o en bolsa para acompañar a las comidas, también que la cebolla sea deshidratada en polvo, para ser usada como condimento a las distintas comidas guatemaltecas. Además podría ser sofrita sola o acompañada para que funcione como condimento que se añada a un guiso.

- **Clasificación y normalización**

Con el objeto de obtener un mejor precio, el producto se clasificará en la bodega del comité, de acuerdo al tamaño de tres, cinco y siete centímetros de diámetro, será homogenizado para facilitar la comercialización y de esa manera cubrir el mercado.

La variedad que se cultive será de cebolla blanca, será normalizada con presentación de sacos ventilados de un quintal 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 en los mismos sacos. Los minoristas utilizarán bolsas plásticas de una hasta cinco libras, para que el consumidor final la traslade al lugar donde será consumida.

- **Transporte**

Por la cantidad que se encuentre disponible para la venta en la bodega, se acudirá a contratar vehículos tipo pick up fleteros, para que sean los encargados de trasladar la mercancía de la bodega, al mercado de Colotenango y colocarla a disposición de los minoristas. Esta actividad estará a cargo del comité.

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 será el encargado de que los productores conozcan las condiciones del mercado, se realizará por medio de visitas a instituciones como el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA), Terminal del mercado en la Cabecera Departamental o también consultará con productores de otros departamentos. Llevarán registros del monitoreo de la oferta, demanda, tendencias y perspectivas del producto, para establecer el precio en el mercado local.

En relación con la fluctuación de la oferta y la demanda se contemplará la programación de cosechas para los meses en que los precios son altos. El comité se encargará de mantenerse informado de todas las actividades que se relacionen con la producción de cebolla.

- **Financiamiento**

El financiamiento propuesto para la comercialización de la cebolla será de Q3.25 por cada quintal, incluye gastos por flete, empaque y arbitrios entre otros, el costo se cubrirá con capital propio, cada minorista financiará las operaciones.

- **Aceptación de riesgos**

Las clases de riesgos que conlleva 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. El comité guardará los productos en un área cerrada, de manera que la bodega se encuentre en buenas condiciones, para que no exista contaminación, que podrían causar insectos rastreros y

roedores por lo que el productor debe de prevenir y evitar en lo posible, correr éstos riesgos físicos. El producto debe ser almacenado en sacos de acuerdo a lo antes establecido. Para que no exista el robo del producto en el traslado al mercado local, debe ser supervisado por los miembros asociados. Así también se corren los riesgos financieros, al momento en que las cotizaciones de precios sufran variaciones en el mercado, el comité debe de controlar la información investigada en el mercado, para que sea efectiva en el momento de cualquier baja en el precio de la cebolla o que exista escasez.

4.2.2.3 Estructura de mercado en el proceso de comercialización

Da a conocer la oferta y demanda de los productos, así como todo lo relacionado al mercado. A continuación se presenta la propuesta de cómo se deberá llevar a cabo los componentes del mercado:

Estructura de mercado

Con el proyecto de cebolla se pretende crear la concentración de vendedores locales, porque actualmente provienen de otros municipios o departamentos. Se trabajará con minoristas para que cubran el mercado del Municipio y que los compradores conozcan el producto local. La concentración de la demanda es el día de mercado donde regularmente acuden compradores del Municipio y municipios vecinos.

La producción de cebolla será de 800 quintales, cubrirá el 65% de la demanda local, ésta será homogenizada en tamaño para poder competir con la que actualmente se vende en el Municipio.

La estrategia para competir con los vendedores actuales se basa en el precio de la oferta y la demanda al cotizar en el mercado, además se tomará en cuenta el

volumen que cada minoristas compre, para realizar un descuento y que el precio sea más atractivo, con el propósito de sustituir la importación.

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 anuales, se planificaron dos cosechas en el año para cubrir el 65% de la demanda local. Este proyecto tendrá una duración de cinco años y se espera que la experiencia que adquirieron en este lapso de tiempo, les sirva de soporte para incrementar futuras producciones.

Para mejorar la variedad plantada, se deberá buscar asesoría a las siguientes instituciones: Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA), Centro Universitario del Noroccidente (CUNOROC), Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas (ICTA), Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP) en Huehuetenango y a los promotores de las casas que proveen insumos; de esa manera se ofrecerá al mercado local un producto diferenciado de la competencia, para que tenga más demanda.

Las políticas de promocionar la cebolla que utilizará el comité, serán mediante un descuento por volúmenes de compra, hacer competitivos los precios, además mostrará la calidad y tamaño antes de la venta, para impedir el ingreso de nuevos oferentes.

Las relaciones entre el productor, el minorista y el comprador final, generarán un comportamiento idóneo de mercado, porque ellos realizarán actividades

comerciales de compra – venta, aunque se tenga la debilidad de un mercado informal.

Eficiencia del mercado

Es un elemento de primer orden para medir el desempeño del mercado agrícola en Colotenango, la comercialización será eficiente, de acuerdo con la participación del minorista, debido a que no requiere de un gran número de intermediarios para poner el producto a disposición del consumidor final.

Además la localización del mercado local, se presta como punto comerciable de muchos años atrás, para el mismo Municipio y municipios aledaños.

Debido a que la cebolla es un producto que sirve de base para la preparación de alimentos que utiliza la población, tendrá aceptación en el mercado local.

La aplicación de tecnología del cultivo de cebolla se inicia con la preparación de los almácigos, trasplante, cuidados agronómicos y prácticas culturales del cultivo.

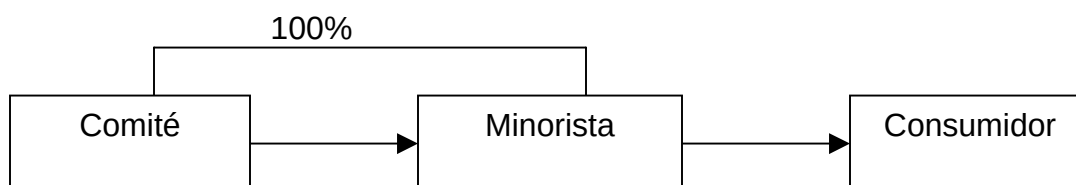
4.2.3 Operaciones de comercialización

Dentro de las operaciones de comercialización se encuentran: el canal y márgenes de comercialización.

4.2.3.1 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 cebolla.

Figura 8
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de cebolla
Canal de comercialización
Año: 2003



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

Se puede observar en la figura anterior, que se hace necesario que los productores se organicen en un comité, lo cual tendrá beneficios para la comercialización del producto y expandirse a otros mercados. Una de las principales estrategias para la venta de cebolla, será el utilizar la menor cantidad de canales, por lo que se utilizará el minorista a quien el comité comercializará el 100% de la producción; se considera adecuado para cubrir el mercado local y que esté a disposición del consumidor final, además para que tenga un precio más bajo que la competencia y sea accesible para el mercado objetivo. El producto será trasladado al mercado del Municipio, donde acuden los minoristas a realizar la comprar.

La ventaja que presenta comercializar directamente con el minorista, será obtener márgenes más altos al no intervenir el intermediario mayorista.

4.2.3.2 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 cebolla. Además determina la utilidad que obtiene cada uno de los mencionados anteriormente, después de deducidos los costos de mercadeo.

En el cuadro siguiente se muestran los egresos en que incurre el productor y minorista para trasladar la cebolla hasta el consumidor final.

Cuadro 56
Municipio de Colotenango – departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de cebolla
Márgenes de comercialización
Año: 2003
(En quetzales)

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		3.25	
Flete	2.00		
Almacenamiento	0.50		
Piso plaza	0.50		
Arbitrios	0.25		
Margen neto		11.75	6.53%
PDP		92.31%	

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

El cuadro anterior permite cuantificar el margen de participación del productor y el intermediario, que se obtendrá del proceso de comercialización del proyecto de la cebolla.

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 cuadro 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 del 8%, significa que por cada quetzal invertido por el minorista le corresponden Q.0.08 de la venta del producto, se considera aceptable por la labor de participación del mismo y Q.0.92 le corresponde al

comité (productor), se considera aceptable por el riesgo que corre el capital, el tiempo que se invierte en cultivar el producto y por la responsabilidad de pagar el financiamiento obtenido.

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 flete, piso de plaza, almacenamiento y arbitrios. El margen neto de comercialización será del 6%, lo anterior se considera aceptable, tanto para el productor como para el intermediario quienes tienen el beneficio de la labor que realizan. El productor participa con 94% y la intermediación del 6%, lo que indica que tiene una mayor participación el productor, en el precio pagado por el consumidor final.

CONCLUSIONES

Después de la investigación de campo, se realizó el Diagnóstico Socioeconómico, análisis de la producción de maíz y la propuesta de inversión de la producción de cebolla, realizada durante el primer semestre del año 2003, en el municipio de Colotenango, departamento de Huehuetenango. Se establecieron las siguientes conclusiones:

1. De acuerdo al Censo poblacional de 1994 habían 18,033 habitantes y para el año 2003 se determinó 28,049 con una tasa de crecimiento del 6.17% anual, esto ocasiona el incremento de necesidades como la educación, salud, e infraestructura básica. El recurso suelo se utiliza en un 40% para actividades agrícolas, debido el crecimiento demográfico, deforestación y por falta de tierras aptas para el cultivo. Los recursos hidrológicos se encuentran 100% contaminados con aguas servidas, desechos sólidos y agentes químicos. La fauna atraviesa un período de extinción de venados, ardillas y tacuacines por la caza sin control y la tala inmoderada de áreas boscosas. Se establecieron dos tipos de fincas en el Municipio, el 96% de microfincas y el 4% de fincas subfamiliares. Para el año 2003 el crecimiento de la PEA es del 79%, con relación al año 1994, se determinó que el comportamiento de la mujer es de carácter doméstico, debido a características culturales, por que no participa en actividades productivas remuneradas. El grado de analfabetismo para el año 2003 en el Municipio es del 50% y para el año 1994 era el 52.4% debido a que existen pocos interpretes, generalmente el proceso de alfabetización es en español y el 96% de la población habla el idioma mam. En el Municipio se estableció que el 75% es de extrema pobreza, porque perciben abajo del salario mínimo y que las familias son numerosas de manera que no cubre las necesidades básicas. El único centro de salud de categoría "B" que se encuentra en el área urbana solo cubre el 20% de la población, por falta de asignación

presupuestaria y sobre población. La migración se da un 60%, en busca de trabajos que les permitan mejores condiciones de vida para ellos y el núcleo familiar, debido a la falta de tierra y oportunidades de fuentes de trabajo. La energía eléctrica tiene una cobertura del 65% en el Municipio, se concentra en el casco urbano. El alumbrado público tiene una cobertura del 12%, la mayoría de las aldeas no tiene acceso a este servicio tan importante. No tienen agua potable, la única es entubada y tiene una cobertura del 90%, esto ocasiona en la población enfermedades gastrointestinales. La educación tiene una cobertura en la población de edad escolar del 83%, debido a falta de escuelas en las aldeas más lejanas. La falta de un mercado formal con infraestructura adecuada y con condiciones de salubridad necesarias, no permite a los productores y consumidores crear un mercado de bienes y servicios, en este aspecto existe un déficit en infraestructura comercial; la localización del mercado local del Municipio es el punto estratégico de comercialización de los demás municipios. Los pobladores del Municipio tienen desconfianza de participar en organizaciones formales por anteriores experiencias, por eso hay carencia de organizaciones formales que ayudarían a mejorar sus condiciones de vida. La inversión en infraestructura social es insuficiente, debido a que los servicios básicos no cuentan con los recursos necesarios para la atención oportuna de la población.

2. Actualmente la participación del maíz, con respecto al área cultivada es del 72%, volumen de producción 77% y en valor 75%, se utiliza el nivel tecnológico tradicional (microfincas) y bajo (subfamiliares), es cultivo de invierno por lo que se obtiene una producción mediana o pequeña anual. El proceso productivo es sencillo, el conocimiento viene de herencias, de otros productores y de asesoría que reciben de proveedores de insumos. El destino de la producción en las microfincas es autoconsumo y en las subfamiliares 60% autoconsumo y 40% se comercializa. Se estableció que en los costos, no toman

en cuenta la mano de obra familiar, séptimo día, bonificación incentivo y prestaciones laborales. El maíz es rentable para los productores, porque oscila entre un 35% y 36% (costo imputado). Únicamente las fincas subfamiliares tienen acceso al financiamiento, participa aproximadamente el 60% y la tasa de interés oscila entre 18.5% a 26% anual. Genera empleo en un 61% en las microfincas y 19% en las subfamiliares, de la Población Económicamente Activa (PEA), no es mano de obra calificada, se basan en conocimientos de sus antepasados. La comercialización se realiza en las fincas Subfamiliares con un 40% de la producción, se concentra en viviendas de los productores y se distribuye por medio del mayorista al mercado local, donde se encuentra el minorista y éste la vende al consumidor final. La comercialización es empírica desfavorece a los productores en la obtención de mejores precios, por la falta de conocimiento de los productores, del beneficio que obtienen los intermediarios en la venta al consumidor final. Los productores no tienen organizaciones formales donde la comercialización sea eficiente y eficaz. La organización que se encuentra es de tipo familiar, que no están constituidas formalmente, porque tienen desconfianza de unirse a otros productores, por experiencias anteriores.

3. Las características naturales y la ubicación geográfica con que cuenta el Municipio, permite un buen desarrollo para la producción de la cebolla. El estudio de mercado demostró que el proyecto cubrirá el 65% de la demanda local, esto hace viable el proyecto. Según el estudio técnico la producción será de 800 quintales anuales cultivados en dos manzanas de terreno, con dos cosechas al año, además la localización del caserío se encuentra accesible para compra de insumos, la dispersión de la producción y cuenta con servicios básicos e infraestructura para el desarrollo del proyecto. La organización que se determinó es un Comité de Desarrollo Agrícola, con 16 asociados, que será el encargado de que se cumplan los objetivos establecidos. Del total de la inversión se utilizará el 52% de financiamiento para llevar a cabo este proyecto,

con una tasa de interés del 16% anual, durante cinco años. Cada uno de los índices financieros llegan a la conclusión de que el proyecto de cebolla es rentable, con una tasa de actualización del 44%.

4. La comercialización que se propone es una estructura diferente de lo que actualmente se realiza en el Municipio, el establecimiento de una organización como el comité de desarrollo agrícola, es de fácil trámite para su inscripción, un producto diferente, menos participantes para la dispersión del producto productor y minorista, con el resultado que se obtenga el 65% de cobertura al mercado local y se aproveche el margen de ganancia para el productor; el acopio de tipo secundario, dará condiciones adecuadas para el producto llegue al minoristas en excelentes condiciones y pueda ser adquirido por el consumidor final. El precio de venta beneficiará al comité porque estará abajo de la competencia, será de gran aceptación en el mercado. Y por último en el margen neto el productor tendrá una participación del 94%, debido a que arriesga capital y por el tiempo que lleva el cultivo de cebolla.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones anteriores se exponen las siguientes recomendaciones con el único propósito de despertar el interés por la búsqueda de un mejor desarrollo en la actividad agrícola.

1. Que las autoridades locales lleven a cabo infraestructura básica y productiva, para el desarrollo integral de la población del Municipio. Se debe solicitar colaboración a las Instituciones Gubernamentales, no Gubernamentales, Organismos Internacionales, locales y a la población, para impulsar el crecimiento de la frontera agrícola, se deben sembrar árboles para reforestar y buscar el punto de equilibrio para el aprovechamiento del suelo, que sea sostenible y sistemático. Debe instruirse a la población, el respeto a la fauna y a los recursos hidrológicos al capacitar a los alcaldes auxiliares, maestros de las escuelas e iglesias para que se canalice la información y otorgar sanciones drásticas a las personas que no acaten lo establecido. Se debe fomentar la participación de la mujer en las actividades productivas para que no exista la emigración o extrema pobreza.

2. Que se organicen los productores en comités para sea una organización legal y haga contacto con la Municipalidad, Instituciones Gubernamentales, no gubernamentales e Internacionales, para solicitarles programas de capacitación, tecnificación y además la diversificación del maíz. Para que el beneficio sea de mayores fuentes de trabajo, incrementar el nivel de vida de los pobladores dentro del Municipio. Se debe aprovechar el punto estratégico del mercado local, para fomentar el proyecto de la infraestructura del mercado formal y sea de aliciente para la economía de la población.

3. Que se aproveche la participación de los productores del caserío Los Sánchez, aldea Ical, para formar un comité agrícola y realizar el proyecto de

cebolla. Deben analizar la información que se les describe en el proyecto, porque son mecanismos y herramientas que servirán de apoyo, para el desarrollo del mismo, además deberían realizar ensayos para comprobar que el producto tiene aceptación en el mercado y que es rentable.

4. Que el comité utilicen la estructura de la comercialización propuesta, porque elimina al acopiador terciario que es el que influye en la negociación de los productos, debido a que tiene el recurso para dispersar el producto. Se estableció que el comité utilizará un canal de comercialización que será el minorista, el beneficio será que se incremente el porcentaje de participación del productor y un mayor margen de ganancia.

5. Que se aproveche el liderazgo de las autoridades locales, Entidades Gubernamentales y no Gubernamentales, para que motiven a los productores a cambiar los patrones tradicionales de la agricultura y fomentar nuevos cultivos y la diversificar los existentes, con asistencia técnica, comités agrícolas y utilizar el financiamiento.

ANEXO

MANUAL DE NORMAS Y
PROCEDIMIENTOS

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

El manual de normas y procedimientos, constituyen un instrumento administrativo para el comité de productores de cebolla, que señalan los pasos necesarios que se deben seguir en el desarrollo de las actividades principales, con el fin primordial de hacer más efectiva la actividad empresarial.

En la misma forma se describen las secuencias que rigen cada procedimiento, desde el paso inicial hasta su finalización, en una forma lógica y técnica para asegurar y facilitar a las personas que ocupan los diferentes puestos, la ejecución correcta de sus labores, evitar pérdidas de tiempo y pasos innecesarios; indicara claramente quien es el responsable de cada etapa en la actividad desarrollada. Se presenta un flujograma de recorrido de cada procedimiento, utilizándose para el efecto la simbología convencional de diagramación.

OBJETIVOS DEL MANUAL

Los objetivos del presente manual son los siguientes:

- Proveer a todos los socios y empleados con una guía técnica que los oriente hacia la forma de cómo ejecutar y realizar las atribuciones propias de su puesto de trabajo y en las que participa de manera indirecta.
- Servir de guía y orientación a los miembros del comité para obtener mayor eficiencia y optimizar el recurso humanos disponible.

- Evitar la duplicidad de tareas y alcanzar una eficiente coordinación entre las diversas unidades administrativas.

CAMPO DE APLICACIÓN

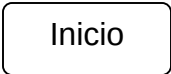
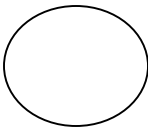
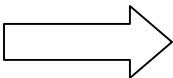
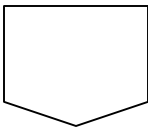
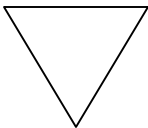
El presente manual es aplicable a todos los niveles de la estructura organizacional del comité de productores de cebolla, normará la participación de sus miembros en las diferentes actividades, entre las cuales se mencionan registro de venta del producto, control de calidad, venta del producto.

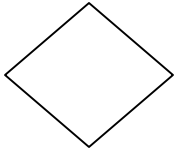
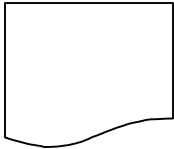
NORMAS GENERALES

- El contenido del presenta manual debe ser dado a conocer por el medio más conveniente a nivel interno de la empresa, para su aplicación inmediata y pleno conocimiento por parte sus miembros.
- Este manual puede ser modificado por medio de observaciones y sugerencias por parte de cada unidad de trabajo, utilizándolo para los canales formales de comunicación y respetar los niveles jerárquicos establecidos.
- Es obligatorio para la Junta Directiva y todo el personal, el cumplimiento estricto de los procedimientos establecidos en el presente manual.
- Su contenido debe ser siempre claro, simple, comprensible ya que describe las actividades del comité.

USO DEL MANUAL

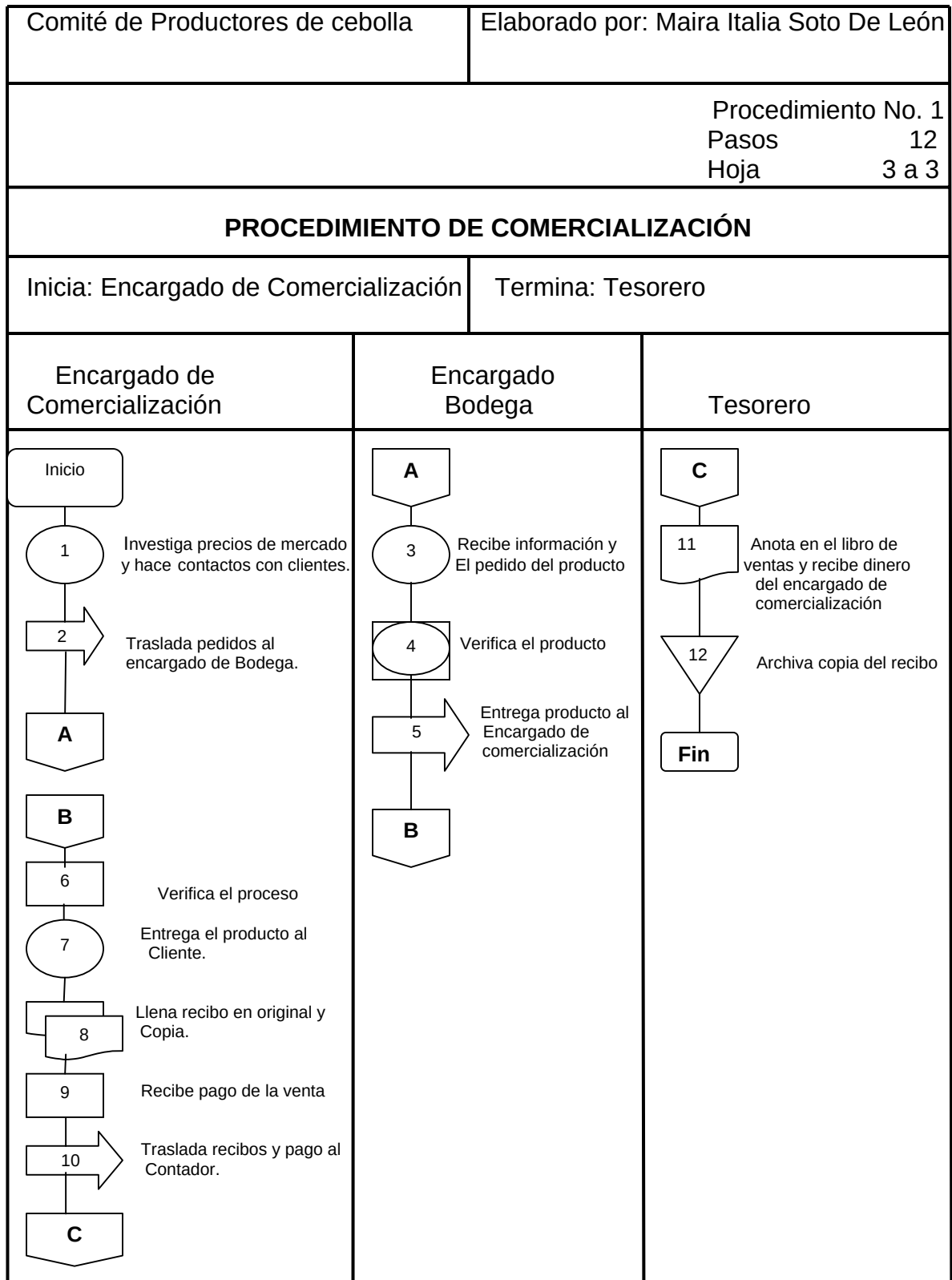
Los procedimientos se elaboran y definen con cada uno de sus pasos, los objetivos que se persiguen así como las normas que los deben regir. Están diseñados de la forma más sencilla posible para facilitar su comprensión. Se representan también en forma gráfica con una simbología uniforme y adecuada para una mejor comprensión de las personas. Así mismo se describe el puesto responsable en la ejecución de cada paso.

SIMBOLOGÍA DE LOS DIAGRAMAS DE FLUJO	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓN
 Inicio	El inicio y el final de un procedimiento se representa por medio de una figura elíptica.
 Operación	Las operaciones del procedimiento se representan por medio de un círculo. Una operación ocurre cuando se prepara información, se firma un documento, se recolecta datos, etc., es cuando se invierte esfuerzo físico y mental.
 Inspección	Las inspecciones, verificaciones o revisiones, se representan por medio de un cuadrado, una inspección ocurre cuando se examina o comprueba algún trabajo ejecutado.
 Transferencia	Este símbolo se utiliza cuando en el flujo del proceso interviene otra sección o departamento, siempre y cuando su participación sea parte de los pasos y que pueden significar una demora.
 Conector	El conector se utiliza cuando se finalizan las actividades de un puesto determinado y se pasa a otra distinta, siempre y cuando correspondan al mismo procedimiento, se debe de incluir dentro del conector una letra con el cual se inician los pasos en la siguiente unidad.
 Archivo Definitivo	Los archivos definitivos de papelería, formularios, se representan por medio de un triángulo invertido, representa la acción de archivar, o alguna fase del procedimiento se detiene o frena totalmente.

SIMBOLOGÍA DE LOS DIAGRAMAS DE FLUJO	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓN
 Tomar Decisión	Una decisión o alternativa a tomarse en un procedimiento, se representa por medio de una figura de rombo, al lado derecho de la figura se coloca la acción positiva y a la izquierda la negativa.
 Documento	La utilización de documentos, libros, folletos, formularios y hojas, se presenta con una figura que simula un cuadro con un ligero corte curvo en su lado inferior

Comité de Productores de cebolla	Elaborado por: Maira Italia Soto De León
Procedimiento No. 1 Pasos 12 Hoja 1 a 3	
PROCEDIMIENTO DE COMERCIALIZACIÓN	
Inicia: Encargado de Comercialización	Termina: Tesorero
- Objetivo Este procedimiento define la forma de comercialización de la producción de cebolla, en la cual se obtenga la máxima rentabilidad. - Normas -Realizar los contactos precios con compradores minoristas, para la negociación y venta del producto. -La negociación y precio de venta debe ser aprobada por Junta Directiva. -Toda venta debe ser pagada al contado contra entrega del producto.	

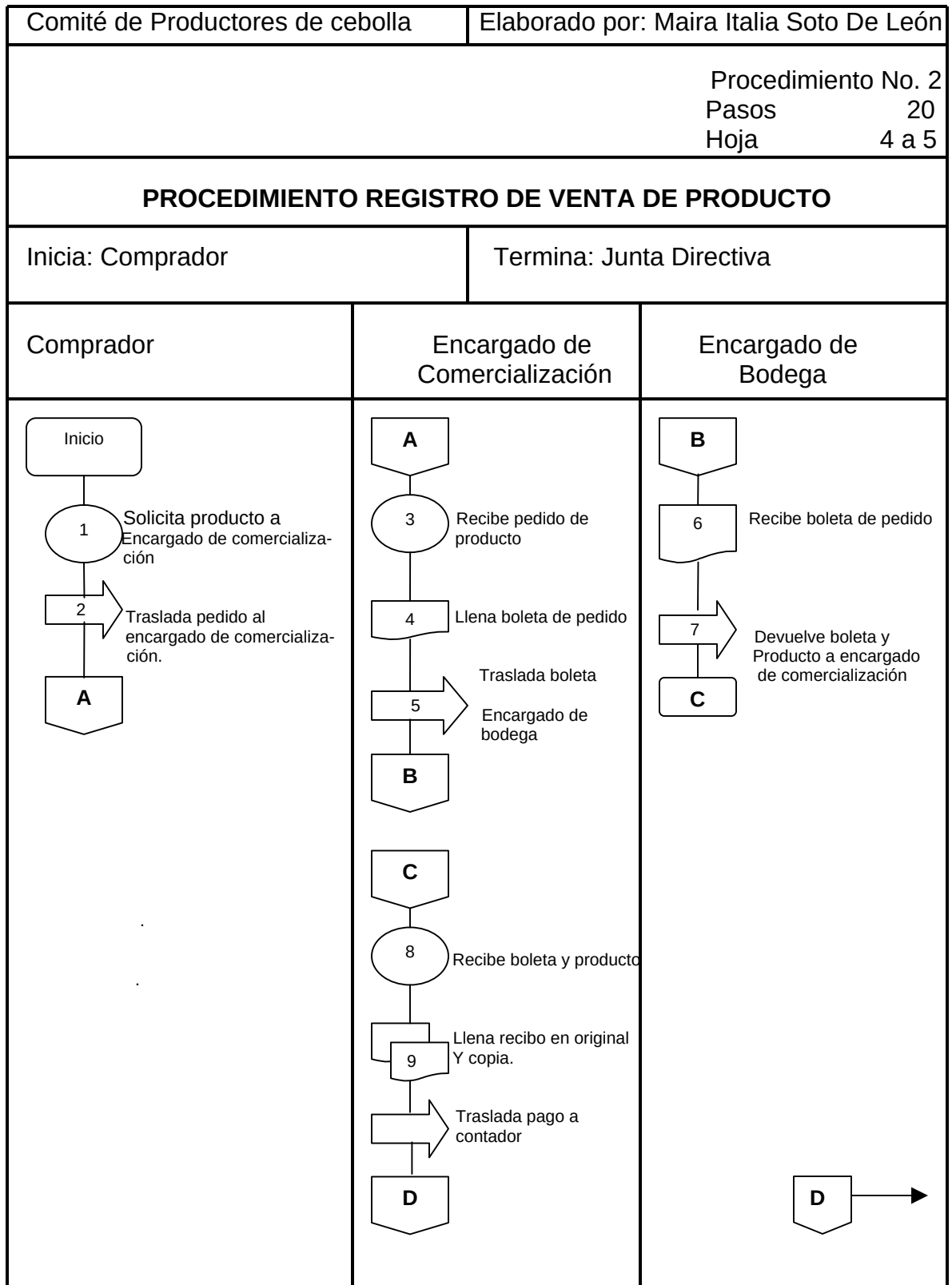
Comité de Productores de cebolla		Elaborado por: Maira Italia Soto De León
Procedimiento No. 1 Pasos 12 Hoja 2 a 3		
PROCEDIMIENTO DE COMERCIALIZACIÓN		
Inicia: Encargado de Comercialización		Termina: Tesorero
RESPONSABLE	PASO	ACTIVIDAD
Encargado de Comercialización	1	Investiga precios de mercado y hace contactos con clientes.
	2	Traslada pedidos al encargado de Bodega.
	3	Recibe la información y el pedido del Producto.
	4	Verifica el producto.
Encargado de bodega	5	Entrega el producto al Encargado de Comercialización.
	6	Verifica el producto
	7	Entrega el producto al cliente
	8	Llena el recibo en original y copia.
Encargado de Comercialización	9	Recibe pago de la venta.
	10	Traslada recibos y pago al Contador.
	11	Anota en el libro de ventas y recibe El dinero del Encargado de Comercialización.
	12	Archiva la copia del recibo.
Contador		

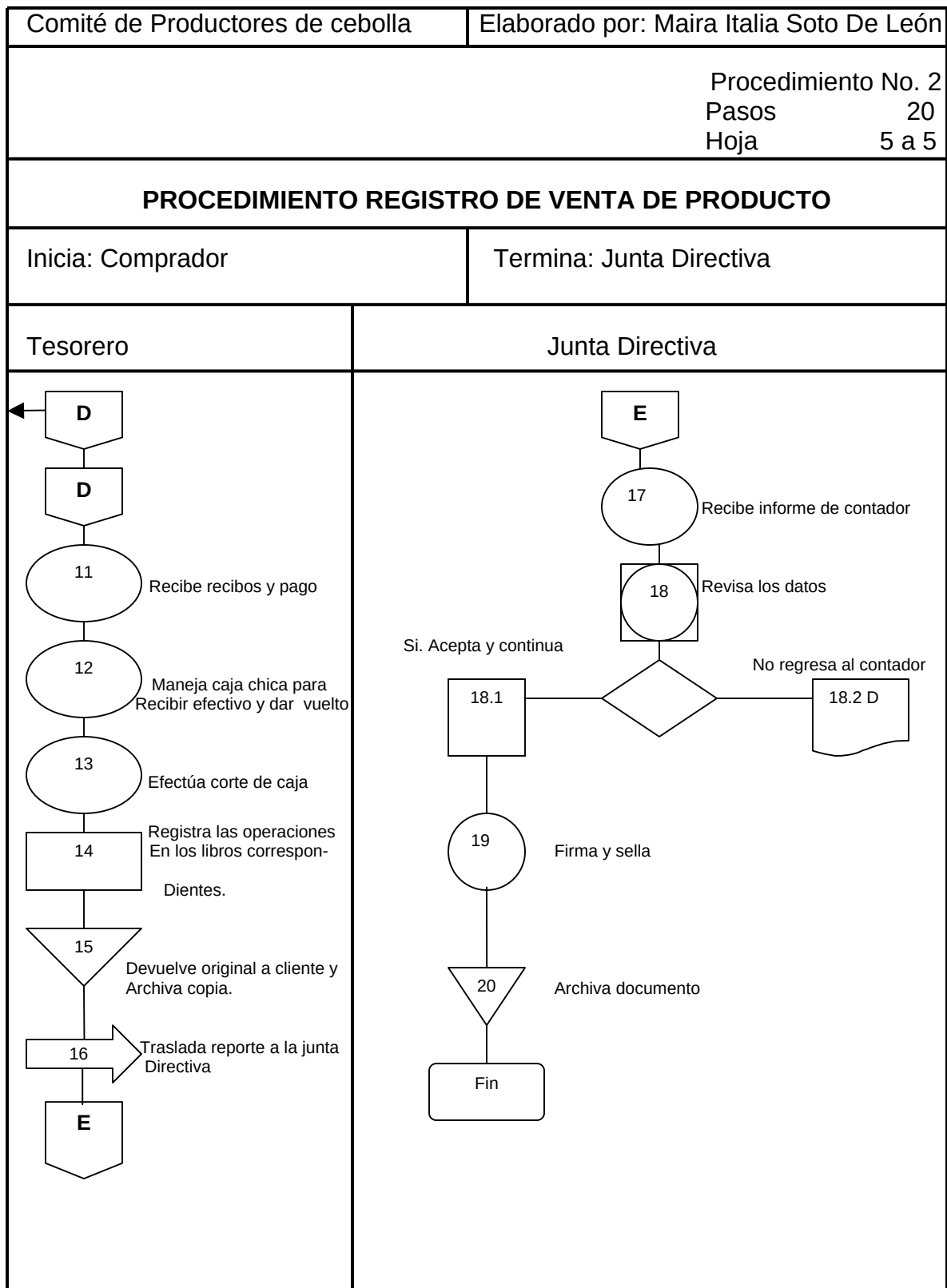


Comité de Productores de cebolla	Elaborado por: Maira Italia Soto De León
Procedimiento No. 2 Pasos 20 Hoja 1 a 5	
PROCEDIMIENTO REGISTRO DE VENTA DE PRODUCTO	
Inicia: Comprador	Termina: Junta Directiva
- Objetivos - Llevar un estricto control de las ventas realizadas. - Controlar que usen los procedimientos contables apropiados para registrar la venta. - Normas - Todo ingreso por concepto de venta de producto debe estar debidamente registrada en el libro correspondiente. - Para toda venta que se efectúe por concepto de producto, debe llenarse la boleta en cada unidad y factura en original y copia.	

Comité de Productores de cebolla		Elaborado por: Maira Italia Soto De León
Procedimiento No. 2 Pasos 20 Hoja 2 a 5		
PROCEDIMIENTO REGISTRO DE VENTA DE PRODUCTO		
Inicia: Comprador		Termina: Junta Directiva
RESPONSABLE	PASO	ACTIVIDAD
Comprador	1	Solicita producto a encargado de Comercialización.
	2	Traslada pedido a encargado de Comercialización.
	3	Recibe información de pedido
	4	Llena boleta de pedido
	5	Traslada boleta a encargado de bodega
Encargado de comercialización	6	Recibe boleta de pedido
	7	Devuelve producto y boleta firmada al encargado de comercialización
Encargado de bodega	8	Recibe boleta y producto
	9	Llena recibo en original y copia
	10	Traslada recibos y pago al tesorero.
Encargado de Comercialización	11	Recibe pago y recibo en original y copia
	12	Maneja caja chica, recibe efectivo y da vuelto
Tesorero		

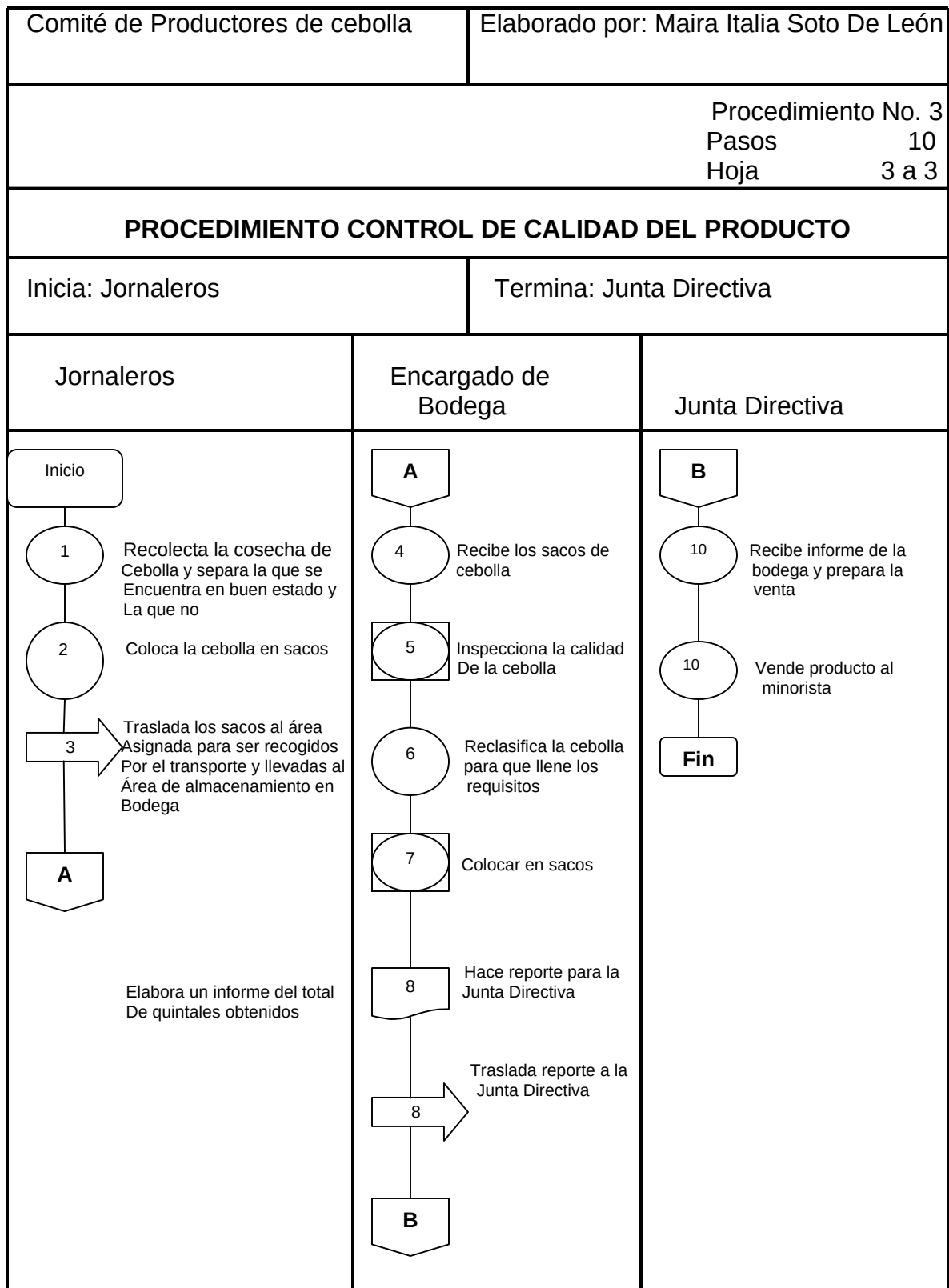
Comité de Productores de cebolla		Elaborado por: Maira Italia Soto De León
Procedimiento No. 2 Pasos 20 Hoja 3 a 5		
PROCEDIMIENTO REGISTRO DE VENTA DE PRODUCTO		
Inicia: Comprador		Termina: Junta Directiva
RESPONSABLE	PASO	ACTIVIDAD
Junta Directiva	13	Efectúa corte de caja
	14	Registra operación a libros correspondientes.
	15	Devuelve original para cliente y archiva Copia.
	16	Traslada informe a junta directiva.
	17	Recibe informe de contador.
	18	Revisa la información consignada 18.1 Si. Acepta y continúa 18.2 No. Devuelve al contador.
	19	Firma y sella
	20	Archiva documento.





Comité de Productores de cebolla	Elaborado por: Maira Italia Soto De León
Procedimiento No. 3 Pasos 10 Hoja 1 a 3	
PROCEDIMIENTO CONTROL DE CALIDAD DEL PRODUCTO	
Inicia: Jornaleros	Termina: Junta Directiva
• Objetivos -Realizar la clasificación adecuada de cebolla en función del tamaño -Proporcionar a los consumidores un producto de la más alta calidad. -Superar las técnicas y métodos de producción a través de un buen control de calidad. • Normas -El control de calidad deberá realizarse por los jornaleros y el encargado de bodega. -Toda cosecha deberá confirmarse con la producción estimada, de acuerdo al plan de producción. -L selección de la cosecha deberá realizarse de acuerdo al tamaño.	

Comité de Productores de cebolla		Elaborado por: Maira Italia Soto De León
Procedimiento No. 3 Pasos 10 Hoja 2 a 3		
PROCEDIMIENTO CONTROL DE CALIDAD DEL PRODUCTO		
Inicia: Jornaleros		Termina: Junta Directiva
RESPONSABLE	PASO	ACTIVIDAD
Jornaleros	1	Obtener el producto de la cosecha, Separar el que se encuentra en mal Estado.
	2	Colocar la cebolla en sacos
	3	Trasladar los sacos al área asignada para ser transportada.
Encargado de bodega	4	Recibe los quintales de cebolla
	5	Inspecciona la apariencia física de la Cebolla
	6	Clasifica la cebolla, que llena los requisitos y el que no los llena
	7	Coloca la cebolla en la bodega
	8	Elabora un informe escrito sobre la producción total de quintales obtenidos
Junta Directiva	9	Traslada el reporte a la Junta Directiva
	10	Recibe informe y prepara para la venta
	11	Ofrece producto con relación a su capacidad



BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Principios para Formulación y Evaluación de Proyectos, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala 1997, páginas 230.
2. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Metodología de la investigación para los diagnósticos socioeconómicos (Pautas para el Desarrollo de las Regiones que han sido mal Administradas)¹ Guatemala 2002, páginas 44.
3. ANDRADE ESPINOZA, SIMÓN. Proyectos de Inversión. Editorial Lucero SR Lima Perú, Tomo II, 1984, páginas 350.
4. ASOCIACIÓN PARA LA PROMOCIÓN Y DESARROLLO DE LA COMUNIDAD –CEIBA-. Caracterización Agroeconómica Sistgemas Agroforestales en Colotenango, Huehuetenango. Año 2002, páginas 32.
5. BANCO DE GUATEMALA. Estadística de Producción: Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas, Guatemala, enero 2003, páginas 926.
6. BITTEL, LESTER R. Y JACKSON E. RAMSEY. Enciclopedia del Administrador, primera edición en español, Grupo Editorial Océano, S.A. México, 1995, páginas 567.
7. CURLEY G. MARCO ANTONIO y MARCO TULIO URIZAR M. Recursos Naturales Renovables. Primera edición. Guatemala 1978 páginas 47.
8. DE RODAS MEJÍA, IDALMA Y ROSARIO MIRALBÉS DE POLANCO, Cambio en Colotenango. Ediciones del Museo Ixchel, Guatemala año 1987, Revista No. 3, páginas 26.
9. 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, páginas 86.
10. FUNDACIÓN CENTROAMERICANA DE DESARROLLO (FUNCEDE). Diagnóstico y Plan de Desarrollo del Municipio de Colotenango, Departamento de Huehuetenango. Guatemala, 1995, páginas 48.

11. GALL, FRANCIS, Diccionario Geográfico Nacional, Disco Compacto, Año 2000, páginas 3654.
12. GUDIEL, VICTOR MANUEL. Manual Agrícola SUPERB, Productos Agrícolas, S.A. Edición 2001, Guatemala 2001, páginas 367.
13. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE- III Censo Nacional Agropecuario. Tomo I, Volumen I. Guatemala Año 1979, páginas 430.
14. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE- X Censos Nacionales de Población y V de Habitación de Guatemala, Año 1994 , páginas 338.
15. KOONTZ, O'DONNEL. Administración. Editorial McGraw Hill. Tercera edición en español. México 1985, páginas 758.
16. MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS DEL SUR DE OCCIDENTE DE HUEHUETENANGO, Plan Estratégico de la Mancomunidad 2003 – 2013. Año 2003, páginas 123.
17. MELENDRERAS SOTO, TRISTAN, LUIS ENRIQUE CASTAÑEDA QUAN. Aspectos Generales Para Elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental. Universidad de San Carlos de Guatemala Segunda Edición, páginas 104
18. MENDOZA, GILBERTO. Compendio de Mercadeo de Productores Agropecuarios. Editorial–IICA- Segunda edición. San José Costa Rica, 1982, páginas 343.
19. MICROSOFT CORPORATION. Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta 2003. ©
20. ROSENBERG, J.M. Diccionario de Administración y Finanzas, Edición 1994, Océano / Centrum. Impresión Libergraf S.L. España 1994, páginas 641.
21. SABINO CARLOS, Diccionario de Economía y Finanzas, Caracas Venezuela, Editorial Panapo, 1971, páginas 566.
22. 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, páginas 437.

23. SECRETARÍA GENERAL DE PROGRAMACIÓN Y PLANIFICACIÓN ECONÓMICA –SEGEPLAN-, Caracterización del Departamento de Huehuetenango, República de Guatemala. Año 1999, páginas 233.
24. Simón, Andrade Espinoza. Proyectos de Inversión. Editorial Lucero SR Lima Perú, Tomo II, 1984, Páginas 289.
25. SIMMONS, CHARLES., Clasificación de reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala, Primera Edición. Año 1959, páginas 754.
26. STANTON, WILLIAM J., Et.al. Fundamentos de Marketing. Editorial McGraw Hill, interamericana, editores, S.A. de C.V. undécima edición. México, octubre 1999. páginas 707.
27. WWW.IMSA.com.mx/ Historia del Maíz. Nup.// Año 2003.