

MUNICIPIO DE CUILCO
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE CUILCO
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

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

2,005

(c)

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

CUILCO – VOLUMEN 1

2-54-75-C-2,005

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE CUILCO
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

INFORME GENERAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al
Comité Director del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

WAGNER RICARDO MENESES PAZ

previo a conferírsele el título de

ECONOMISTA

JULIO TADEO MORÁN REYES
JOSÉ RAÚL MÉNDEZ ROSALES
CARLOTA JUDITH GÓMEZ ACEVEDO
HUGO MAURICIO CIFUENTES RODRÍGUEZ
MARTA JULIA TOJ PATZÁN
JUAN PABLO ROJAS MANSILLA
WALTER AJIATAZ QUINO
CÉSAR IGNACIO RODRÍGUEZ MORALES

previo a conferírseles el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

OSCAR AUGUSTO DEL CID CÁCERES
BERTA JUDITH PELÁEZ GODOY
LEONEL ANTONIO AVENDAÑO MORALES
JULIO MENÉNDEZ SARCEÑO
DELIA CONSUELO ALVARADO GONZÁLEZ

previo a conferírseles el título de

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre de 2,005

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE CUILCO	
1.1 MARCO GENERAL DEL MUNICIPIO	1
1.1.1 Entorno nacional	1
1.1.2 Entorno regional	3
1.1.3 Entorno departamental	4
1.1.4 Entorno de la Mancomunidad	6
1.1.5 Antecedentes históricos	7
1.1.6 Localización y extensión	11
1.1.7 Clima	13
1.1.8 Orografía	15
1.1.9 Fisiografía	16
1.1.10 Tradiciones y costumbres	16
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA	17
1.2.1 División política	18
1.2.2 División administrativa	23
1.3 RECURSOS NATURALES	25
1.3.1 Hidrografía	25
1.3.1.1 Río Cuilco	26
1.3.1.2 Río Agua Caliente	28
1.3.1.3 Río Chapalá	28
1.3.1.4 Río Mojubal	28

1.3.1.5	Río Sosí	29
1.3.2	Bosques	30
1.3.2.1	Productos del bosque que están en condiciones de ser aprovechados	32
1.3.2.2	Programa de Incentivos Forestales –PINFOR-	32
1.3.2.3	Tipo, volumen y ubicación de los aserraderos	33
1.3.2.4	Prácticas agroforestales	33
1.3.2.5	Viveros forestales	33
1.3.3	Suelos	33
1.3.3.1	Profundidad del suelo	35
1.3.3.2	Uso actual del suelo	36
1.3.3.3	Uso potencial	37
1.3.3.4	Topografía existente	37
1.3.4	Minas y canteras	38
1.3.4.1	Yacimientos mineros sin explotación actual	38
1.3.4.2	Yacimientos mineros en explotación	39
1.3.5	Flora y fauna	40
1.3.5.1	Flora	40
1.3.5.2	Fauna	42
1.4	POBLACIÓN	43
1.4.1	Por edad	44
1.4.2	Por sexo	53
1.4.3	Por área urbana y rural	53
1.4.4	Población indígena y no indígena	54
1.4.5	Identificación por religión	62
1.4.6	Población económicamente activa	62
1.4.7	Densidad poblacional	64

1.4.8	Alfabetismo	65
1.4.9	Migración	65
1.4.9.1	Inmigración	66
1.4.9.2	Emigración	67
1.4.10	Vivienda y su ocupación	67
1.4.11	Niveles de empleo	69
1.4.12	Niveles de ingreso	71
1.4.13	Pobreza	72
1.4.14	Desnutrición	72
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	73
1.5.1	Tenencia y concentración	73
1.5.1.1	Tenencia de la tierra	73
1.5.1.2	Concentración de la tierra	75
1.5.2	Uso actual y potencial	78
1.5.2.1	Uso actual	79
1.5.2.2	Uso potencial	80
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	80
1.6.1	Educación	80
1.6.2	Salud	85
1.6.3	Agua potable	91
1.6.4	Energía eléctrica	92
1.6.4.1	Residencial	93
1.6.4.2	Alumbrado público	95
1.6.5	Drenajes y alcantarillado	95
1.6.6	Letrinas	96
1.6.7	Teléfono	97

1.6.8	Extracción de basura	98
1.6.9	Otros servicios	98
1.7	INFRAESTRUCTURA SOCIAL Y PRODUCTIVA	98
1.7.1	Unidades de riego	99
1.7.2	Silos	99
1.7.3	Beneficios y bodegas de almacenaje	99
1.7.4	Centro de acopio	100
1.7.5	Vías de acceso	100
1.7.6	Puentes	102
1.7.7	Energía eléctrica comercial e industrial	102
1.7.8	Telecomunicaciones	102
1.7.9	Radio	102
1.7.10	Cable	103
1.7.11	Medios de transporte	103
1.7.12	Edificios y construcciones	104
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	105
1.8.1	Organizaciones sociales	105
1.8.2	Organizaciones productivas	108
1.8.2.1	Cooperativas	108
1.9	ENTIDADES DE APOYO	112
1.9.1	Organizaciones no gubernamentales locales	112
1.9.1.1	Asociación de Desarrollo de la Mujer Cuiquense Perla Escondida –ASDEMUCPE-	112
1.9.1.2	Asociación del Desarrollo Integral Cuiquense –ADIC-	112
1.9.1.3	Asociación Mam para el Desarrollo del Campesino Cuiquense –AMADECC-	112
1.9.1.4	Asociación de Permacultores de Cuiuco –ASOPERC-	113

1.9.2	Instituciones gubernamentales	113
1.9.2.1	Juzgado de Paz	113
1.9.2.2	Policía Nacional Civil	114
1.9.2.3	Fondo Nacional para la Paz –FONAPAZ-	114
1.9.2.4	Centro de Salud	114
1.9.2.5	Comisión Nacional de Alfabetización –CONALFA-	115
1.9.2.6	Coordinación Técnica Administrativa	115
1.9.2.7	Instituto Técnico de Capacitación y Productividad – INTECAP-	116
1.9.2.8	Tribunal Supremo Electoral	116
1.9.3	Instituciones municipales	116
1.9.4	Instituciones no gubernamentales	117
1.9.4.1	La Organización No Gubernamental con mayor presencia en el Municipio es CARE Guatemala	117
1.9.4.2	La Fundación C.E.I.B.A.	117
1.9.5	Instituciones privadas	118
1.10	FLUJO COMERCIAL	118
1.10.1	Principales productos que importa	118
1.10.2	Principales productos que exporta	119
1.11	INVERSIÓN SOCIAL	120
1.12	RESUMEN DE LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA DEL MUNICIPIO	124
1.12.1	Producción agrícola	126
1.12.2	Producción pecuaria	128
1.12.3	Producción artesanal	129
1.12.4	Producción agroindustrial	131
1.12.5	Servicios	132

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1	MICROFINCAS	136
2.1.1	Maíz	137
2.1.1.1	Nivel tecnológico	138
2.1.1.2	Superficie cultivada, volumen y valor de la producción	138
2.1.1.3	Costo directo de producción	138
2.1.1.4	Rentabilidad	139
2.1.1.5	Financiamiento	142
2.1.1.6	Comercialización	143
2.1.1.7	Organización	143
2.1.1.8	Generación de empleo	143
2.1.2	Caña de azúcar	143
2.1.2.1	Nivel tecnológico	143
2.1.2.2	Superficie cultivada, volumen y valor de la producción	144
2.1.2.3	Costo directo de producción	144
2.1.2.4	Rentabilidad	145
2.1.2.5	Financiamiento	147
2.1.2.6	Comercialización	148
2.1.2.7	Organización	148
2.1.2.8	Generación de empleo	149
2.1.3	Tomate	149
2.1.3.1	Nivel tecnológico	150
2.1.3.2	Superficie cultivada, volumen y valor de la producción	150
2.1.3.3	Costo directo de producción	150
2.1.3.4	Rentabilidad	151

2.1.3.5	Financiamiento	153
2.1.3.6	Comercialización	154
2.1.3.7	Organización	162
2.1.3.8	Generación de empleo	164
2.2	FINCAS SUBFAMILIARES	165
2.2.1	Tomate	165
2.2.1.1	Nivel tecnológico	165
2.2.1.2	Superficie cultivada, volumen y valor de la producción	165
2.2.1.3	Costo directo de producción	166
2.2.1.4	Rentabilidad	166
2.2.1.5	Financiamiento	168
2.2.1.6	Comercialización	169
2.2.1.7	Organización	177
2.2.1.8	Generación de empleo	179
2.3	FINCAS FAMILIARES	179
2.3.1	Café	179
2.3.1.1	Nivel tecnológico	179
2.3.1.2	Superficie cultivada, volumen y valor de la producción	180
2.3.1.3	Costo directo de producción	180
2.3.1.4	Rentabilidad	181
2.3.1.5	Financiamiento	183
2.3.1.6	Comercialización	184
2.3.1.7	Organización	192
2.3.1.8	Generación de empleo	193
2.4	FINCAS MULTIFAMILIARES	193
2.4.1	Café	194

2.4.1.1	Nivel tecnológico	194
2.4.1.2	Superficie cultivada, volumen y valor de la producción	194
2.4.1.3	Costo directo de producción	194
2.4.1.4	Rentabilidad	195
2.4.1.5	Financiamiento	197
2.4.1.6	Comercialización	198
2.4.1.7	Organización	198
2.4.1.8	Generación de empleo	200

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	PRODUCCIÓN APÍCOLA	202
3.1.1	Tecnología utilizada	205
3.1.2	Superficie utilizada, volumen y valor de la producción	205
3.1.3	Costo directo de producción	206
3.1.4	Rentabilidad	207
3.1.5	Financiamiento	209
3.1.6	Comercialización	210
3.1.7	Organización	220
3.1.8	Generación de empleo	222
3.2	GANADO PORCINO	223
3.2.1	Tecnología utilizada	223
3.2.2	Volumen y valor de la producción	223
3.2.3	Costo directo de producción	224
3.2.4	Rentabilidad	225

3.2.5	Financiamiento	226
3.2.6	Comercialización	227
3.2.7	Organización	233
3.2.8	Generación de empleo	234
3.3	PRODUCCIÓN AVÍCOLA	234
3.3.1	Tecnología utilizada	235
3.3.2	Volumen y valor de la producción	235
3.3.3	Costo directo de producción	237
3.3.4	Rentabilidad	237
3.3.5	Financiamiento	239
3.3.6	Comercialización	240
3.3.7	Organización	242
3.3.8	Generación de empleo	242

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1	PANELA	244
4.1.1	Tecnología utilizada	244
4.1.2	Volumen y valor de la producción	244
4.1.3	Costo directo de producción	245
4.1.4	Rentabilidad	245
4.1.5	Financiamiento	247
4.1.6	Comercialización	248
4.1.6.1	Producto	248
4.1.6.2	Plaza	249

4.1.6.3	Precio	251
4.1.6.4	Promoción	251
4.1.7	Organización	252
4.1.7.1	Tipo	252
4.1.7.2	Recursos	252
4.1.7.3	Estructura administrativa	253
4.1.8	Generación de empleo	254
4.2	CARPINTERÍA	255
4.2.1	Tecnología utilizada	255
4.2.2	Volumen y valor de la producción	255
4.2.3	Costo directo de producción	256
4.2.4	Rentabilidad	257
4.2.5	Financiamiento	260
4.2.6	Comercialización	261
4.2.6.1	Producto	261
4.2.6.2	Plaza	262
4.2.6.3	Precio	263
4.2.6.4	Promoción	263
4.2.7	Organización	263
4.2.7.1	Tipo	264
4.2.7.2	Recursos	264
4.2.7.3	Estructura administrativa	264
4.2.8	Generación de empleo	265
4.3	SASTRERÍA	265
4.3.1	Tecnología utilizada	266
4.3.2	Volumen y valor de la producción	266

4.3.3	Costo directo de producción	267
4.3.4	Rentabilidad	267
4.3.5	Financiamiento	267
4.3.6	Comercialización	267
4.3.6.1	Producto	268
4.3.6.2	Plaza	268
4.3.6.3	Precio	269
4.3.6.4	Promoción	269
4.3.7	Organización	270
4.3.7.1	Tipo	270
4.3.7.2	Recursos	270
4.3.7.3	Estructura administrativa	271
4.3.8	Generación de empleo	271
4.4	PANADERÍA	272
4.4.1	Tecnología utilizada	272
4.4.2	Volumen y valor de la producción	272
4.4.3	Costo directo de producción	273
4.4.4	Rentabilidad	275
4.4.5	Financiamiento	279
4.4.6	Comercialización	279
4.4.6.1	Producto	280
4.4.6.2	Plaza	280
4.4.6.3	Precio	281
4.4.6.4	Promoción	282
4.4.7	Organización	282
4.4.7.1	Tipo	282

4.4.7.2	Recursos	282
4.4.7.3	Estructura administrativa	283
4.4.8	Generación de empleo	284

CAPÍTULO V

PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL

5.1	BENEFICIO HÚMEDO DE CAFÉ	285
5.1.1	Tamaño de empresa	286
5.1.1.1	Pequeña empresa	287
5.1.1.2	Mediana empresa	288
5.1.2	Tecnología utilizada	289
5.1.3	Clasificación de los beneficios	290
5.1.4	Superficie, volumen y valor de la producción	290
5.1.4.1	Pequeña empresa	290
5.1.4.2	Mediana empresa	291
5.1.5	Proceso productivo	292
5.2	BENEFICIO HÚMEDO PEQUEÑO	293
5.2.1	Costo directo de producción	294
5.2.2	Rentabilidad	295
5.2.3	Financiamiento	297
5.3	BENEFICIO HÚMEDO MEDIANO	298
5.3.1	Costo directo de producción	298
5.3.2	Rentabilidad	299
5.3.3	Financiamiento	301
5.4	COMERCIALIZACIÓN	302

5.4.1	Proceso de comercialización	303
5.4.1.1	Pequeña empresa	303
5.4.1.2	Mediana empresa	303
5.4.2	Análisis de la comercialización	304
5.4.2.1	Análisis institucional	304
5.4.2.2	Análisis estructural	305
5.4.2.3	Análisis funcional	306
5.4.3	Operaciones de comercialización	309
5.4.3.1	Canales de comercialización	309
5.4.3.2	Márgenes de comercialización	310
5.4.3.3	Factores de diferenciación	310
5.5	ORGANIZACIÓN	311
5.5.1	Pequeña empresa	311
5.5.2	Mediana empresa	312
5.5.2.1	Tipo	313
5.5.2.2	Recursos	313
5.6	Generación de empleos	314

CAPÍTULO VI

SERVICIOS

6.1	PEQUEÑA EMPRESA	315
6.2	TECNOLOGÍA UTILIZADA	325
6.3	COMERCIALIZACIÓN	325
6.4	ORGANIZACIÓN	325
6.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	325

CAPÍTULO VII
POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

7.1	POTENCIALIDADES AGRÍCOLAS	327
7.1.1	Limón persa	328
7.1.2	Mora	329
7.1.3	Pepino	330
7.1.4	Aguacate hass	331
7.1.5	Haba	332
7.1.6	Manzana	332
7.1.7	Chile pimienta	333
7.2	POTENCIALIDADES PECUARIAS	334
7.2.1	Engorde y destace de pollo	334
7.2.2	Piscicultura	334
7.3	POTENCIALIDADES ARTESANALES	334
7.3.1	Fabricación de block	335
7.3.2	Azúcar morena	335
7.4	POTENCIALIDADES TURÍSTICAS	335
7.5	POTENCIALIDADES NATURALES	336
7.5.1	Minas	336
7.5.2	Explotación de maderas	336
7.6	AGROINDUSTRIA	337

CAPÍTULO VIII

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

8.1	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHILE PIMIENTO	339
8.1.1	Objetivos	340
8.1.1.1	General	340
8.1.1.2	Específicos	340
8.1.2	Justificación	340
8.1.3	Estudio de mercado	341
8.1.3.1	Producto	341
8.1.3.2	Oferta	342
8.1.3.3	Demanda	343
8.1.3.4	Precio	351
8.1.3.5	Comercialización	352
8.1.4	Estudio técnico	356
8.1.4.1	Localización	356
8.1.4.2	Tamaño	356
8.1.4.3	Proceso técnico de producción	357
8.1.4.4	Requerimientos técnicos de inversión	360
8.1.5	Estudio administrativo legal	364
8.1.5.1	Organización propuesta	365
8.1.5.2	Justificación	365
8.1.5.3	Objetivos	365
8.1.5.4	Estructura organizacional	366
8.1.5.5	Funciones básicas	367
8.1.6	Estudio financiero	369
8.1.6.1	Inversión fija	369

8.1.6.2	Inversión en capital de trabajo	370
8.1.6.3	Inversión total	372
8.1.6.4	Financiamiento	372
8.1.6.5	Costo directo de producción proyectado	374
8.1.6.6	Estado de resultados proyectado	376
8.1.7	Evaluación financiera	377
8.1.7.1	Tasa de recuperación de la inversión	377
8.1.7.2	Tiempo de recuperación de la inversión	378
8.1.7.3	Retorno al capital	378
8.1.7.4	Tasa de retorno al capital	378
8.1.7.5	Punto de equilibrio	379
8.1.7.6	Porcentaje margen de seguridad	381
8.1.8	Impacto social	381
8.1.8.1	Generación de valor agregado	381
8.1.8.2	Generación de empleo	383
8.2	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AGUACATE HASS	384
8.2.1	Objetivos	384
8.2.1.1	General	384
8.2.1.2	Específicos	384
8.2.2	Justificación	385
8.2.3	Estudio de mercado	385
8.2.3.1	Producto	385
8.2.3.2	Oferta	387
8.2.3.3	Demanda	389
8.2.3.4	Precio	397
8.2.3.5	Comercialización	398

8.2.4	Estudio técnico	402
8.2.4.1	Localización	402
8.2.4.2	Tamaño	402
8.2.4.3	Proceso técnico de producción	403
8.2.4.4	Requerimientos técnicos de inversión	406
8.2.5	Estudio administrativo legal	410
8.2.5.1	Organización propuesta	411
8.2.5.2	Justificación	411
8.2.5.3	Objetivos	412
8.2.5.4	Estructura organizacional	413
8.2.5.5	Funciones básicas	414
8.2.6	Estudio financiero	415
8.2.6.1	Inversión fija	415
8.2.6.2	Inversión en capital de trabajo	418
8.2.6.3	Inversión total	420
8.2.6.4	Financiamiento	421
8.2.6.5	Costo directo de producción proyectado	423
8.2.6.6	Estado de resultados proyectado	425
8.2.7	Evaluación financiera	427
8.2.7.1	Tasa de recuperación de la inversión	427
8.2.7.2	Tiempo de recuperación de la inversión	428
8.2.7.3	Retorno al capital	428
8.2.7.4	Tasa de retorno al capital	428
8.2.7.5	Punto de equilibrio	429
8.2.7.6	Porcentaje margen de seguridad	430
8.2.8	Impacto social	430

8.2.8.1	Generación de valor agregado	431
8.2.8.2	Generación de empleo	432
8.3	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA	433
8.3.1	Objetivos	433
8.3.1.1	General	433
8.3.1.2	Específicos	433
8.3.2	Justificación	434
8.3.3	Estudio de mercado	434
8.3.3.1	Producto	435
8.3.3.2	Oferta	436
8.3.3.3	Demanda	438
8.3.3.4	Precio	445
8.3.3.5	Comercialización	446
8.3.4	Estudio técnico	451
8.3.4.1	Localización	451
8.3.4.2	Tamaño	452
8.3.4.3	Proceso técnico de producción	453
8.3.4.4	Requerimientos técnicos de inversión	456
8.3.5	Estudio administrativo legal	460
8.3.5.1	Organización propuesta	461
8.3.5.2	Justificación	461
8.3.5.3	Objetivos	461
8.3.5.4	Estructura organizacional	462
8.3.5.5	Funciones básicas	463
8.3.6	Estudio financiero	464
8.3.6.1	Inversión fija	464

8.3.6.2	Inversión en capital de trabajo	471
8.3.6.3	Inversión total	473
8.3.6.4	Financiamiento	473
8.3.6.5	Costo directo de producción proyectado	476
8.3.6.6	Estado de resultados proyectado	478
8.3.7	Evaluación financiera	480
8.3.7.1	Tasa de recuperación de la inversión	480
8.3.7.2	Tiempo de recuperación de la inversión	481
8.3.7.3	Retorno al capital	481
8.3.7.4	Tasa de retorno al capital	481
8.3.7.5	Punto de equilibrio	482
8.3.7.6	Porcentaje margen de seguridad	483
8.3.8	Impacto social	483
8.3.8.1	Generación de valor agregado	483
8.3.8.2	Generación de empleo	484
8.4	PROYECTO: ENGORDE Y DESTACE DE POLLO	485
8.4.1	Objetivos	485
8.4.1.1	General	485
8.4.1.2	Específicos	486
8.4.2	Justificación	486
8.4.3	Estudio de mercado	487
8.4.3.1	Producto	487
8.4.3.2	Oferta	487
8.4.3.3	Demanda	489
8.4.3.4	Precio	496
8.4.3.5	Comercialización	497

8.4.4	Estudio técnico	500
8.4.4.1	Localización	500
8.4.4.2	Tamaño	500
8.4.4.3	Proceso técnico de producción	501
8.4.4.4	Requerimientos técnicos de inversión	505
8.4.5	Estudio administrativo legal	507
8.4.5.1	Organización propuesta	508
8.4.5.2	Justificación	509
8.4.5.3	Objetivos	509
8.4.5.4	Estructura organizacional	510
8.4.5.5	Funciones básicas	510
8.4.6	Estudio financiero	512
8.4.6.1	Inversión fija	512
8.4.6.2	Inversión en capital de trabajo	514
8.4.6.3	Inversión total	516
8.4.6.4	Financiamiento	516
8.4.6.5	Costo directo de producción proyectado	518
8.4.6.6	Estado de resultados proyectado	520
8.4.7	Evaluación financiera	521
8.4.7.1	Tasa de recuperación de la inversión	521
8.4.7.2	Tiempo de recuperación de la inversión	522
8.4.7.3	Retorno al capital	522
8.4.7.4	Tasa de retorno al capital	522
8.4.7.5	Punto de equilibrio	522
8.4.7.6	Porcentaje margen de seguridad	523
8.4.8	Impacto social	523

8.4.8.1	Generación de valor agregado	524
8.4.8.2	Generación de empleo	525
	CONCLUSIONES	526
	RECOMENDACIONES	529
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Página
1 República de Guatemala, Indicadores Demográficos, Año 1,995 y 2,002.	2
2 Huehuetenango, Indicadores Demográficos, Año 1,995 y 2,002.	4
3 Cuilco, Huehuetenango, Recorrido de Ríos y sus Ramificaciones, Año 2003.	26
4 Cuilco, Huehuetenango, Uso Actual de los Bosques, Año 2,003.	32
5 Cuilco, Huehuetenango, Uso de los Suelos por Manzana, Año 2,003.	36
6 Cuilco, Huehuetenango, Suelos Incluidos Según Porcentaje. Expresado en Manzanas, Año 2,003.	38
7 Cuilco, Huehuetenango. Explotación de Yacimientos Mineros, Año 2,003.	39
8 Cuilco, Huehuetenango, Explotación de Yacimientos Mineros, Año 2,003.	40
9 Cuilco, Huehuetenango, Población por Edad y Sexo Según Centro Poblado, Año 1,994.	45
10 Cuilco, Huehuetenango, Población por Edad y Sexo Según Centro Poblado, Año 2,003.	48
11 Cuilco, Huehuetenango, Población por Rangos de Edad y Sexo, Según Proyecciones Para el 2,002 del INE, Año 2,003.	52
12 Cuilco, Huehuetenango, Comparativo de Población Total por Sexo, Años 1,994 y 2,003.	53

13	Cuilco, Huehuetenango, Población por Área Urbana y Rural. Años: 1,994 y 2,003.	54
14	Cuilco, Huehuetenango, Población por Grupo Étnico, Año 1,994.	54
15	Cuilco, Huehuetenango, Población indígena y No indígena por Centro Poblado, Año 2,003.	58
16	Cuilco, Huehuetenango, Población Según Religión, Año: 2003.	62
17	Cuilco, Huehuetenango, Población Económicamente Activa, Comparativo, Años: 1,994 y 2,003.	63
18	Cuilco, Huehuetenango, Densidad Poblacional, Años 1,994 y 2,003.	64
19	Cuilco, Huehuetenango, Porcentaje de Alfabetismo, Años 1,994 y 2,003.	65
20	Cuilco, Huehuetenango, Población Inmigrante, Año 2,003.	66
21	Cuilco, Huehuetenango, Superávit de Vivienda, Año 1,994.	69
22	Cuilco, Huehuetenango, Niveles de Empleo Según Actividad Productiva, Año 2,003.	70
23	Cuilco, Huehuetenango, Ingresos Familiares por Rango, Año 2,003.	71
24	Cuilco, Huehuetenango, Comparativo de Tenencia de la Tierra, (Censo Agropecuario 1,979 y Muestra 2,003), Año 2,003.	74
25	Cuilco, Huehuetenango, Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca, Año: 1,979.	76

26	Cuilco, Huehuetenango, Concentración de la tierra por tamaño de finca, Año 2,003.	77
27	Cuilco, Huehuetenango, Uso de la Tierra en Manzanas, Años: 1,979 y 2,003.	79
28	Cuilco, Huehuetenango, Centros Educativos por Nivel, Años: 1,994 y 2,003.	81
29	Cuilco, Huehuetenango, Principales Indicadores Educación del Nivel Primario, Años 1,994 y 2,003.	82
30	Cuilco, Huehuetenango, Principales Indicadores Educativos del Nivel Medio, Años: 1,994 y 2,003.	83
31	Cuilco, Huehuetenango, Cobertura en Salud, Años 1,994 y 2,003.	85
32	Cuilco, Huehuetenango, Tasas de Natalidad, Año: 2,003	87
33	Cuilco, Huehuetenango, Casos de Morbilidad Infantil, Año: 2,003.	88
34	Cuilco, Huehuetenango. Principales Enfermedades que Padece la Población, Año: 2,003.	89
35	Cuilco, Huehuetenango, Mortalidad Infantil: Año 2,003.	90
36	Cuilco, Huehuetenango, Tipos de Servicio de Agua, Años: 1,994 y 2,003.	91
37	Cuilco, Huehuetenango, Alumbrado en las Casas, Años 1,994 y 2,003.	93
38	Cuilco, Huehuetenango, Promedio Mensual de Consumo de Energía Eléctrica, Año: 2,003.	94

39	Cuilco, Huehuetenango, Caminos de la Cabecera Departamental Hacia Centros Poblados, Año: 2,003.	101
40	Cuilco, Huehuetenango, Participación de las Principales Actividades Productivas, Año: 2,003.	125
41	Cuilco, Huehuetenango, Extensión Cultivada, Volumen y Valor de la Producción Agrícola, Según Muestra, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	126
42	Cuilco, Huehuetenango. Producción Pecuaria, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	128
43	Cuilco, Huehuetenango. Producción Artesanal, Unidades Producidas, Valor y Volumen de la Producción, de Julio 2,002 a Junio 2,003.	130
44	Cuilco, Huehuetenango, Producción de Café Pergamino, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	131
45	Cuilco, Huehuetenango, Servicios Principales, Año 2,003.	133
46	Cuilco, Huehuetenango. Superficie Cultivada de la Producción Agrícola, Estratos Según Encuesta, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	134
47	Cuilco, Huehuetenango. Extensión Cultivada, Volumen y Valor de la Producción, Microfincas Según Encuesta, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	137
48	Cuilco, Huehuetenango, Costo Directo de Producción, Cultivo de Maíz, Microfincas, Nivel Tecnológico I, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	139
49	Cuilco, Huehuetenango. Estado de Resultados, Cultivo de Maíz, Microfincas, Nivel Tecnológico I, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	140

50	Cuilco, Huehuetenango, Rentabilidad de la Producción, Microfincas, Nivel Tecnológico I, Cultivo de Maíz, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	141
51	Cuilco, Huehuetenango, Financiamiento de la Producción, Cultivo de Maíz, Microfincas, Nivel Tecnológico I, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	142
52	Cuilco, Huehuetenango. Costo Directo de Producción, Cultivo de Caña de Azúcar, Microfincas, Nivel Tecnológico II, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	144
53	Cuilco, Huehuetenango. Estado de Resultados, Cultivo Caña de Azúcar, Microfincas, Nivel Tecnológico II, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	146
54	Cuilco, Huehuetenango. Rentabilidad de la Producción, Microfincas, Nivel Tecnológico II Cultivo de Caña de Azúcar, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	147
55	Cuilco, Huehuetenango. Financiamiento de la Producción, Cultivo Caña de Azúcar, Microfincas, Nivel Tecnológico II de Julio 2,002 a Junio 2,003.	148
56	Cuilco, Huehuetenango, Costo Directo de Producción, Cultivo de Tomate Eliots, Microfincas, Nivel tecnológico III, De Julio 2,002 a Junio 2,003	151
57	Cuilco, Huehuetenango, Estado de Resultados, Cultivo de Tomate Eliots, Microfincas, Nivel tecnológico III, de Julio 2,002 a Junio 2,003	152
58	Cuilco, Huehuetenango, Rentabilidad de la Producción, Microfincas, Nivel Tecnológico III Cultivo de Tomate Eliots, De Julio 2,002 a Junio 2,003	153
59	Cuilco, Huehuetenango, Financiamiento de la Producción, Cultivo de Tomate Eliots, Microfincas, Nivel Tecnológico III de Julio 2,002 a Junio 2,003	154

60	Cuilco, Huehuetenango, Margen de Comercialización de la Producción Agrícola, Cultivo de Tomate Eliots, Microfincas, Año 2,003.	162
61	Cuilco, Huehuetenango. Costo Directo de Producción, Cultivo de Tomate Eliots, Fincas Subfamiliares Nivel Tecnológico III, De Julio 2,002 a Junio 2,003	166
62	Cuilco, Huehuetenango. Estado de Resultadosión, Cultivo de Tomate Eliots, Fincas Subfamiliares Nivel Tecnológico III, De Julio 2,002 a Junio 2,003	167
63	Cuilco, Huehuetenango. Rentabilidad de la Producción, Cultivo de Tomate Eliots, Fincas Subfamiliares Nivel Tecnológico III, De Julio 2,002 a Junio 2,003	168
64	Cuilco, Huehuetenango. Financiamiento de la Producción, Cultivo de Tomate Eliots, Fincas Subfamiliares Nivel Tecnológico III, De Julio 2,002 a Junio 2,003	169
65	Cuilco, Huehuetenango. Margen de Comercialización de la Producción Agrícola, Cultivo de Tomate Eliots, Fincas Subfamiliares Nivel Tecnológico III, De Julio 2,002 a Junio 2,003	176
66	Cuilco, Huehuetenango, Costo Directo de Producción, Cultivo de Café, Fincas Familiares, Nivel tecnológico III, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	180
67	Cuilco, Huehuetenango, Estado de Resultados, Cultivo de Café, Fincas Familiares, Nivel tecnológico III, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	182
68	Cuilco, Huehuetenango, Rentabilidad de la Producción, Cultivo de Café, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico III, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	183
69	Cuilco, Huehuetenango, Financiamiento de la Producción, Cultivo de Café Fincas Familiares, Nivel Tecnológico III, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	184

70	Cuilco, Huehuetenango, Producción de Café Cereza, Márgenes de Comercialización Actuales, Fincas Familiares, Año 2,003.	191
71	Cuilco, Huehuetenango, Costo directo de Producción, Cultivo de Café, Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico IV, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	194
72	Cuilco, Huehuetenango, Estado de Resultados, Cultivo de Café, Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico IV, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	195
73	Cuilco, Huehuetenango, Rentabilidad de la Producción, Cultivo de Café, Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico IV, De Julio 2,002 a Junio 2,003	196
74	Cuilco, Huehuetenango, Financiamiento, Cultivo de Café, Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico IV, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	197
75	Cuilco, Huehuetenango, Volumen y Valor de la Producción Pecuaria, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	202
76	Cuilco, Huehuetenango, Costo Directo de Producción, Miel de Abeja, Nivel Tecnológico II, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	206
77	Cuilco, Huehuetenango, Estado de Resultados, Producción de Miel de Abeja, Nivel Tecnológico II, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	207
78	Cuilco, Huehuetenango, Rentabilidad de la Producción, Miel de Abeja, Nivel Tecnológico II, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	208
79	Cuilco, Huehuetenango, Financiamiento de la Producción, Producción de Miel de Abeja, Nivel Tecnológico II, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	209

80	Cuilco, Huehuetenango, Márgenes de Comercialización Actuales, Producción de Miel de Abeja, Año 2.003.	218
81	Cuilco, Huehuetenango, Costo Directo de Producción. Ganado Porcino, De Julio 2,002 a Junio 2,003	224
82	Cuilco, Huehuetenango, Estado de Resultados, Ganado Porcino, De Julio 2,002 a Junio 2,003	225
83	Cuilco, Huehuetenango, Rentabilidad de la Producción, Ganado Porcino, De Julio 2,002 a Junio 2,003 .	226
84	Cuilco, Huehuetenango, Financiamiento de la Producción, Ganado Porcino, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	227
85	Cuilco, Huehuetenango, Rendimiento, Volumen y Valor de Producción, Pollos de Engorde, De Julio 2,002 a Junio 2,003	236
86	Cuilco, Huehuetenango, Costo Directo de Producción, Pollos de Engorde, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	237
87	Cuilco, Huehuetenango, Estado de Resultados, Pollos de Engorde, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	238
88	Cuilco, Huehuetenango, Rentabilidad de la Producción, Pollos de Engorde, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	239
89	Cuilco, Huehuetenango, Financiamiento de la Producción, Pollos de Engorde, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	240
90	Cuilco, Huehuetenango, Extensión, Volumen y Valor de la Producción Artesanal, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	243

91	Cuilco, Huehuetenango, Costo Directo, Producción de Panela, De Julio de 2002 a Junio 2003.	245
92	Cuilco, Huehuetenango, Estado de Resultados, Producción de Panela, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	246
93	Cuilco, Huehuetenango, Rentabilidad de la Producción Panela, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	247
94	Cuilco, Huehuetenango, Financiamiento de la Producción de Panela, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	248
95	Cuilco, Huehuetenango, Costo Directo de Producción, Puerta de Madera de 2.00 x 1.00 Metros, Carpintería, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	256
96	Cuilco, Huehuetenango, Costo Directo de Producción, Roperos, Carpintería, de Julio 2,002 a Junio 2,003.	257
97	Cuilco, Huehuetenango, Estado de Resultados, Carpintería, Puertas, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	258
98	Cuilco, Huehuetenango, Estado de Resultados, Carpintería, Roperos, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	259
99	Cuilco, Huehuetenango, Rentabilidad de la Producción Anual, Carpintería, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	260
100	Cuilco, Huehuetenango, Financiamiento de la Producción Carpintería, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	261
101	Cuilco, Huehuetenango, Volumen y Valor de la Producción Anual, Pantalones de Vestir, Sastrería, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	266

102	Cuilco, Huehuetenango, Volumen y Valor de la Producción Anual, Panadería, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	273
103	Cuilco, Huehuetenango, Costo Directo de Producción, Pan Dulce, Panadería, de Julio 2,002 a Junio 2,003.	274
104	Cuilco, Huehuetenango, Costo Directo de Producción, Pan Francés, Panadería, de Julio 2,002 a Junio 2,003.	274
105	Cuilco, Huehuetenango, Costo Directo de Producción, Pan Tostado, Panadería, de Julio 2,002 a Junio 2,003.	275
106	Cuilco, Huehuetenango, Estado de Resultados, Panadería, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	276
107	Cuilco, Huehuetenango, Costo Absorbente, Panadería, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	277
108	Cuilco, Huehuetenango, Rentabilidad de la Producción Anual, Panadería, de Julio 2,002 a Junio 2,003.	278
109	Cuilco, Huehuetenango, Financiamiento de la Producción, Panadería. De Julio 2,002 a Junio 2,003.	279
110	Cuilco, Huehuetenango, Beneficios de Café, Café Pergamino, Producción Agroindustrial, Año 2,003.	289
111	Cuilco, Huehuetenango, Volumen Anual de Grano Procesado, Café Pergamino, de Julio 2,002 a Junio 2,003.	290
112	Cuilco, Huehuetenango, Volumen de Producción de Café Cereza por Manzana y Valor de la Producción Café Pergamino, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	291

113	Cuilco, Huehuetenango, Costo Directo de Producción, Beneficio Pequeño, Café Pergamino, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	294
114	Cuilco, Huehuetenango, Estado de Resultados, Producción de Café Pergamino, Beneficio Pequeño, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	295
115	Cuilco, Huehuetenango, Rentabilidad de la Producción, Beneficios Pequeños, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	296
116	Cuilco, Huehuetenango, Financiamiento de la Producción en Beneficios Pequeños, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	297
117	Cuilco, Huehuetenango, Costo Directo de Producción, Beneficio Mediano, Café Pergamino, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	299
118	Cuilco, Huehuetenango, Estado de Resultados, Producción de Café Pergamino, Beneficio Mediano, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	300
119	Cuilco, Huehuetenango, Rentabilidad de la Producción, Beneficios Medianos, Datos Según Encuesta e Imputados, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	301
120	Cuilco, Huehuetenango, Financiamiento de la Producción, Beneficio Mediano, de Julio 2,002 a Junio 2,003.	302
121	República de Guatemala, Oferta Nacional Histórica, Chile Pimiento, Período: 1,998 - 2,002.	342
122	República de Guatemala, Oferta Nacional Proyectada, Chile Pimiento, Período: 2,003 - 2,007.	343
123	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica, Chile Pimiento, Período: 1,998 - 2,002.	344

124	República de Guatemala, Demanda Potencial Proyectada, Chile Pimiento, Período: 2,003 - 2,007.	345
125	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico, Chile Pimiento, Período: 1,998 - 2,002.	346
126	República de Guatemala, Consumo Aparente Proyectado, Chile Pimiento, Período: 2,003 - 2,007.	347
127	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica, Chile Pimiento, Período: 1,998 - 2,002.	348
128	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Proyectada, Chile Pimiento, Período: 2,003 - 2,007.	349
129	Cuilco, Huehuetenango, Demanda Insatisfecha Histórica, Chile Pimiento, Período: 1,998 - 2,002.	350
130	Cuilco, Huehuetenango, Demanda Insatisfecha Proyectada, Chile Pimiento, Período: 2,003 - 2,007.	351
131	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Chile Pimiento, Márgenes de Comercialización, Año 2,003.	355
132	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Insumos.	361
133	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Chile Pimiento Mano de Obra Directa.	362
134	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Equipo y Herramientas.	363

135	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Inversión Fija.	370
136	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Inversión en Capital de Trabajo.	371
137	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Inversión Total.	372
138	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Plan de Amortización del Préstamo.	373
139	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Plan de Financiamiento.	374
140	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Costo Directo de Producción Proyectado, De Enero a Diciembre de Cada Año.	375
141	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Estado de Resultados Proyectado, De Enero a Diciembre de Cada Año.	376
142	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Precio de Venta por Caja, De Enero a Diciembre de Cada Año.	382
143	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Determinación del Valor Agregado, Año 2,003.	383
144	República de Guatemala, Oferta Nacional Histórica, Aguacate Hass, Período: 1,998 - 2,002.	388
145	República de Guatemala, Oferta Nacional Proyectada, Aguacate Hass, Período: 2,003 - 2,007.	389

146	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica, Aguacate Hass, Período: 1,998 - 2,002.	390
147	República de Guatemala, Demanda Potencial Proyectada, Aguacate Hass, Período: 2,003 - 2,007.	391
148	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico, Aguacate Hass, Período: 1,998 - 2,002.	392
149	República de Guatemala, Consumo Aparente Proyectado, Aguacate Hass, Período: 2,003 - 2,007.	393
150	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica, Aguacate Hass, Período: 1,998 - 2,002.	394
151	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Proyectada, Aguacate Hass, Período: 1,998 - 2,002.	395
152	Cuilco, Huehuetenango, Demanda Insatisfecha Histórica, Aguacate Hass, Período: 1,998 - 2,002.	396
153	Cuilco, Huehuetenango, Demanda Insatisfecha Proyectada, Aguacate Hass, Período: 2,003 - 2,007.	396
154	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Aguacate Hass, Márgenes de Comercialización, Año 2,003.	401
155	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Aguacate Hass, Producción Anual.	403
156	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Aguacate Hass, Insumos.	407

157	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Aguacate Hass, Mano de Obra Directa.	408
158	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Aguacate Hass, Equipo y Herramienta.	409
159	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Aguacate Hass, Inversión Fija.	416
160	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Aguacate Hass, Inversión en Plantación.	417
161	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Aguacate Hass, Capital de Trabajo.	419
162	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Aguacate Hass, Inversión Total.	420
163	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Aguacate Hass, Plan de Amortización del Préstamo.	422
164	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Aguacate Hass, Plan de Financiamiento.	423
165	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Aguacate Hass, Costo Directo de Producción Proyectado, De Enero a Diciembre de Cada Año.	424
166	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Aguacate Hass, Estado de Resultados Proyectado, De Enero a Diciembre de Cada Año.	426
167	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Aguacate Hass, Determinación del Valor Agregado del Proyecto.	431

168	República de Guatemala, Oferta Nacional Histórica, Limón Persa, Período: 1,998 - 2,002.	437
169	República de Guatemala, Oferta Nacional Proyectada, Limón Persa, Período: 2,003 - 2,007.	438
170	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica, Limón Persa, Período: 1,998 - 2,002.	439
171	República de Guatemala, Demanda Potencial Proyectada, Limón Persa, Período: 2,003 - 2,007.	440
172	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico, Limón Persa, Período: 1,998 - 2,002.	441
173	República de Guatemala, Consumo Aparente Proyectado, Limón Persa, Período: 2,003 - 2,007.	442
174	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica, Limón Persa, Período: 1,998 - 2,002.	443
175	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Proyectada, Limón Persa, Período: 2,003 - 2,007.	443
176	Cuilco, Huehuetenango, Demanda Insatisfecha Histórica, Limón Persa, Período: 1,998 - 2,002.	444
177	Cuilco, Huehuetenango, Demanda Insatisfecha Proyectada, Limón Persa, Período: 2,003 - 2,007.	445
178	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Limón Persa, Márgenes de Comercialización, Año 2,003.	450

179	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Insumos.	457
180	Cuilco, Huehuetenango. Proyecto: Producción de Limón Persa, Mano de Obra Directa.	458
181	Cuilco, Huehuetenango. Proyecto: Producción de Limón Persa. Equipo y Herramienta.	459
182	Cuilco, Huehuetenango. Proyecto: Producción de Limón Persa, Inversión Fija.	465
183	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Inversión en Plantación Primer Año.	467
184	Cuilco, Huehuetenango. Proyecto: Producción de Limón Persa, Inversión Plantación Anual.	469
185	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Otros Costos de Inversión en Plantación.	470
186	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Inversión en Capital de Trabajo.	472
187	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Inversión Total.	473
188	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Amortización del Préstamo.	475
189	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Plan de Financiamiento.	476

190	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Costo Directo de Producción Proyectado de Enero a Diciembre de Cada Año.	477
191	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Estado de Resultados Proyectado de Enero a Diciembre de Cada Año.	479
192	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Determinación del Valor Agregado.	484
193	República de Guatemala, Oferta Nacional Histórica, Engorde de y Destace de Pollo, Período: 1,998 - 2,002.	488
194	República de Guatemala, Oferta Nacional Proyectada, Engorde y Destace de Pollo, Período: 2,003 - 2,007.	488
195	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica, Engorde y Destace de Pollo, Período: 1,998 - 2,002.	489
196	República de Guatemala, Demanda Potencial Proyectada, Engorde y Destace de Pollo, Período: 2,003 - 2,007.	490
197	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico, Engorde y Destace de Pollo, Período: 1,998 - 2,002.	491
198	República de Guatemala, Consumo Aparente Proyectado, Engorde y Destace de Pollo, Período: 2,003 - 2,007.	491
199	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica, Engorde y Destace de Pollo, Período: 1,998 - 2,002.	492
200	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Proyectada, Engorde y Destace de Pollo, Período: 2,003 - 2,007.	493

201	Cuilco, Huehuetenango, Demanda Potencial Histórica, Engorde y Destace de Pollo, Período: 1,998 - 2,002.	494
202	Cuilco, Huehuetenango, Consumo Aparente Proyectado, Engorde y Destace de Pollo, Período: 2,003 - 2,007.	495
203	Cuilco, Huehuetenango, Demanda Insatisfecha Proyectada, Engorde y Destace de Pollo, Período: 2,003 - 2,007.	495
204	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Engorde y Destace de Pollo, Márgenes de Comercialización, Año 2,003.	499
205	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Engorde y Destace de Pollo, Programa de Producción.	501
206	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Engorde y Destace de Pollo, Insumos.	505
207	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Engorde y Destace de Pollo, Equipo y Herramienta.	507
208	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Engorde y Destace de Pollo, Inversión Fija.	513
209	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Engorde y Destace de Pollo, Inversión Capital de Trabajo para 2,800 Pollos.	515
210	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Engorde y Destace de Pollo, Inversión Total.	516
211	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Engorde y Destace de Pollo, Plan de Amortización de Préstamo.	517

212	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Engorde y Destace de Pollo, Plan de Financiamiento.	518
213	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Engorde y Destace de Pollo, Costo Directo de Producción Proyectado, De Enero a Diciembre de cada Año.	519
214	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Engorde y Destace de Pollo, Estado de Resultados Proyectado, De Enero a Diciembre de Cada Año.	520
215	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Engorde y Destace de Pollo, Depreciaciones y Amortizaciones, De Enero a Diciembre de Cada Año.	521
216	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Engorde y Destace de Pollo, Determinación del Valor Agregado, Año 2,003.	524
217	Cuilco, Huehuetenango, Proyecto: Engorde y Destace de Pollo, Generación de Valor Agregado en la Inversión.	525

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.		Página
1	Cuilco, Huehuetenango. Organización Administrativa de la Municipalidad de Cuilco, Año 2,003.	24
2	Cuilco, Huehuetenango. Concentración de la Tierra, Año 2,003	78
3	Cuilco, Huehuetenango. Canal de Comercialización de la Producción Agrícola, Cultivo de Tomate Eliots, Microfincas, Año 2,003.	161
4	Cuilco, Huehuetenango. Estructura Administrativa, Cultivo de Tomate Eliots, Microfincas, Año 2,003	164
5	Cuilco, Huehuetenango. Canal de Comercialización de la Producción Agrícola, Cultivo de Tomate Eliots, Subfamiliares, Año 2,003	175
6	Cuilco, Huehuetenango. Estructura Administrativa Cultivo de Tomate Eliots, Subfamiliares, Año 2,003	178
7	Cuilco, Huehuetenango. Producción de Café Cereza, Canal de Comercialización Actual, Fincas Familiares, Año 2,003	190
8	Cuilco, Huehuetenango. Producción de Café Cereza, Estructura Administrativa, Fincas Familiares, Año 2,003	193
9	Cuilco, Huehuetenango. Estructura Administrativa, Cultivo de Café, Fincas Multifamiliares, Año 2,003	200
10	Cuilco, Huehuetenango. Canales de Comercialización Actuales, Producción de Miel de Abeja, Año 2,003.	217
11	Cuilco, Huehuetenango. Cooperativa Integral de Apicultores, R.L. Estructura Administrativa, Año 2,003.	222
12	Cuilco, Huehuetenango. Canales de Comercialización Actuales, Ganado Porcino, Año 2,003.	232

13	Cuilco, Huehuetenango. Organización Ganado Porcino de Julio 2,002 a Junio 2,0003.	234
14	Cuilco, Huehuetenango. Canal de Comercialización Producción Avícola de Julio 2,002 a Junio 2,003.	241
15	Cuilco, Huehuetenango. Organización Producción Avícola de Julio 2,002 a Junio 2,003.	242
16	Cuilco, Huehuetenango. Canales de Comercialización, Producción de Panela, Año 2,003.	250
17	Cuilco, Huehuetenango. Estructura Administrativa, Producción de Panela, Año 2,003.	254
18	Cuilco, Huehuetenango. Canales de Comercialización, Carpintería, Año 2,003.	262
19	Cuilco, Huehuetenango. Estructura Administrativa, Carpintería, Año 2,003.	265
20	Cuilco, Huehuetenango. Canales de Comercialización, Sastrería. Año 2,003.	269
21	Cuilco, Huehuetenango. Estructura Administrativa, Sastrería. Año 2,003.	271
22	Cuilco, Huehuetenango. Canales de Comercialización, Panadería. Año 2,003.	281
23	Cuilco, Huehuetenango. Estructura Administrativa, Panadería. Año 2,003.	283
24	Cuilco, Huehuetenango. Diagrama del Proceso de Producción, Beneficios Húmedos. Año 2,003.	293
25	Cuilco, Huehuetenango. Canales de Comercialización, Actividad Agroindustrial. Año 2,003.	305
26	Cuilco, Huehuetenango. Estructura Organizacional, Pequeña Empresa. Año 2,003.	312

27	Cuilco, Huehuetenango. Organización Banrural, de Julio 2,002 a Junio 2,003.	318
28	Cuilco, Huehuetenango. Organización de Clínicas Médicas, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	320
29	Cuilco, Huehuetenango. Organización de Correos, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	321
30	Cuilco, Huehuetenango. Organización de Cable de T.V.. De Julio 2,002 a Junio 2,003.	322
31	Cuilco, Huehuetenango. Organización de Transporte Colectivo, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	324
32	Cuilco, Huehuetenango. Proyecto de Chile Pimiento. Canales de Comercialización. Año 2,003.	354
33	Cuilco, Huehuetenango. Proyecto: Producción de Chile Pimiento. Diagrama del Proceso Productivo. Año 2,003.	359
34	Cuilco, Huehuetenango. Comité de Productores de Chile Pimiento. Diseño Organizacional. Año 2,003	367
35	Cuilco, Huehuetenango. Proyecto: Aguacate Hass , Canales de Comercialización. Año 2,003.	400
36	Cuilco, Huehuetenango. Proyecto: Producción de Aguacate Hass , Diagrama del Proceso Productivo. Año 2,003.	406
37	Cuilco, Huehuetenango. Proyecto: Comité de Productores de Aguacate Hass, Diseño Organizacional, Año 2003.	413
38	Cuilco, Huehuetenango. Proyecto: Limón Persa, Canales de Comercialización, Año 2003.	449
39	Cuilco, Huehuetenango. Proyecto: Producción de Limón Persa, Diagrama del Proceso Productivo, Año 2003.	455
40	Cuilco, Huehuetenango. Comité de Productores de Limón Persa, Diseño Organizacional, Año 2003.	462
41	Cuilco, Huehuetenango. Proyecto: Engorde de Pollos, Canales de Comercialización, Año 2003.	498
42	Cuilco, Huehuetenango. Proyecto: Engorde de Pollos Hubbard, Diagrama del Proceso Productivo, Año 2003.	504

43 Cuilco, Huehuetenango. Comité de Engorde y Destace de Pollo, Diseño Organizacional, Año 2003. 510

ÍNDICE DE TABLAS

No.		Página
1	Cuilco, Huehuetenango. Precipitación Pluvial Promedio al Año, Año 2,002.	14
2	Cuilco, Huehuetenango. División Política, Año 2,003.	18
3	Cuilco, Huehuetenango. Recorrido de Ríos de Cuilco, Expresado en Kilómetros, Año 2,003.	27
4	Cuilco, Huehuetenango. Especies Forestales y Frutales	41
5	Cuilco, Huehuetenango. Cultivos más Comunes, Año 2,003.	42
6	Cuilco, Huehuetenango. Especies más Importantes.	43
7	Cuilco, Huehuetenango. Bienes y Servicios más Relevantes que Importa el Municipio y Lugar de Procedencia, Año 2,003.	119
8	Cuilco, Huehuetenango. Principales Productos que Exporta el Municipio y Destino, Año 2,003.	120
9	Cuilco, Huehuetenango. Necesidades de Inversión Social por Centro Poblado, Año 2,003.	121
10	Cuilco, Huehuetenango. Necesidades de Inversión en Infraestructura por Centro Poblado, Año 2,003.	123
11	Cuilco, Huehuetenango. Necesidades de Inversión para la Producción por Centro Poblado, Año 2003.	124
12	República de Guatemala, Niveles Tecnológicos en la Agricultura.	136

13	República de Guatemala, Características de Pequeña Empresa.	287
14	República de Guatemala, Características de Mediana Empresa.	288
15	Cuilco, Huehuetenango. Comercios Principales, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	316
16	Cuilco, Huehuetenango. Servicios Principales, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	317
17	Cuilco, Huehuetenango. Generación de Empleo, De Julio 2,002 a Junio 2,003.	326
18	República de Guatemala, Precios por Caja de Chile Pimiento, Año 2,003.	352
19	República de Guatemala, Precios por Quintal de Aguacate Hass, Año 2,003.	397
20	República de Guatemala, Precios de Limón Persa por Millar, Año 2,002.	446
21	Cuilco, Huehuetenango. Producción Anual de Limón Persa por Millar.	452
22	Cuilco, Huehuetenango. Precio de Pollo por Libra. Año 2,003.	496

ÍNDICE DE MAPAS

No.		Página
1	Cuilco, Huehuetenango. Localización Geográfica. Año 2,003.	12
2	Cuilco, Huehuetenango. Esquema de División Política Caminos y Ríos. Año 2,003.	22

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo constituye uno de los informes generales del Ejercicio Profesional Supervisado -E.P.S.- de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, realizado durante el primer semestre del 2,003, en el municipio de Cuilco, departamento de Huehuetenango, como parte del proceso de evaluación, previo a obtener el título académico de Licenciado en Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas.

Al grupo interdisciplinario de estudiantes se le asignó el tema “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”.

El objetivo general consiste en identificar los principales problemas que afectan a la población del municipio de Cuilco, sus potencialidades productivas, para plantear opciones de inversión coherentes, que contribuyan a mejorar el nivel de vida de la población a través de un desarrollo económico y social.

El proceso de investigación se llevo a cabo del 31 de enero al 8 de agosto de 2,003 y estuvo dividido en tres etapas: la primera etapa consistió en el desarrollo de dos seminarios, general y específico, en donde se trataron aspectos generales, así como temas de actualización dirigidos a practicantes de las tres áreas académicas. En la segunda, se realizó el trabajo de campo, del 01 al 30 de junio. La tercera y última consistió en el trabajo de gabinete, que incluyó: el análisis e interpretación de la información recolectada y redacción del presente informe.

Los métodos inductivo y deductivo se aplicaron para el desarrollo de la investigación y la observación intencionada. Entre las técnicas utilizadas para la recopilación de la información se encuentran: la encuesta, las entrevistas

personales y el fichaje, a través de boletas, guías de entrevista y fichas bibliográficas.

Con los objetivos específicos de la investigación se pretende:

- Analizar la infraestructura organizacional del Municipio.
- Determinar si la tecnología utilizada referente a los insumos y mano de obra es adecuada para mejorar la producción.
- Realizar un análisis institucional, funcional y estructural de la comercialización que permita determinar los canales, costos y márgenes de la misma, para identificar los ejecutores que en ella intervienen.
- Presentar una herramienta de planificación a la Unidad Técnica de la Municipalidad, a través de propuestas viables para su desarrollo.
- Establecer fuentes de financiamiento que apoyen las actividades productivas y de comercialización por medio de técnicas y métodos adecuados.
- Determinar costos reales de insumos, materia prima, mano de obra y gastos de fabricación de unidades productivas para conocer por medio de los indicadores e índices financieros la rentabilidad de las actividades económicas.

La integración del informe incluye los siguientes ocho capítulos:

Capítulo I: Características Socioeconómicas del Municipio, el cual describe datos históricos, localización, extensión territorial, clima, recursos naturales, la división

político administrativa, al igual que sus centros poblados. Además, la población, estructura agraria, su infraestructura, la organización social, su flujo comercial, inversión social y resumen de la actividad productiva. Describe las necesidades que se presentan en el Municipio a nivel social, organizacional, de servicios, vivienda, correos y telecomunicaciones.

Capítulo II: Producción Agrícola, que incluye un análisis de acuerdo a cada categoría de finca: Microfinca, Subfamiliares, Familiares, y Multifamiliares; a la vez, cada segmento contiene sus principales cultivos, niveles tecnológicos, destino, valor, volumen y superficie de la producción. De igual forma se analizan las fuentes de financiamiento, rentabilidad, comercialización, organización y generación de empleo.

Capítulo III: Producción Pecuaria, se mencionan las principales actividades a que se dedica la población en la rama pecuaria así como el nivel tecnológico, valor, volumen y superficie de la producción según muestra, costos de producción, rentabilidad, fuentes de financiamiento, proceso de comercialización y generación de empleo.

Capítulo IV: Producción Artesanal, describe aspectos a cerca de las principales actividades que se realizan en el Municipio, tamaño de las empresas existentes, niveles tecnológicos, valor y volumen de la producción, costos, rentabilidad y financiamiento; así como su comercialización, organización y generación de empleo.

Capítulo V: Producción Agroindustrial, describe la producción principal, tamaño de empresas, niveles tecnológicos, costos, rentabilidad y financiamiento, la comercialización, organización y generación de empleo.

Capítulo VI: Contiene los servicios productivos existentes en el Municipio, dentro de ellos están principalmente los medios de transporte, servicios bancarios y comercio.

Capítulo VII: Potencialidades productivas con que cuenta que por una u otra razón no se han aprovechado o explotado, entre las que se mencionan las agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustriales y turísticas.

Capítulo VIII: Propuestas de Inversión, se plantean proyectos basados en las potencialidades encontradas en el Municipio; las que apoyadas con estudios más profundos y técnicos de prefactibilidad y factibilidad, confirman su capacidad de contribuir a mejorar el nivel de vida de la comunidad.

Finalmente se presentan las conclusiones que determinó el grupo, las cuales responden a las hipótesis planteadas en el plan de investigación. Además, se plantean recomendaciones a las autoridades, apegadas a las conclusiones y análisis final. Los anexos forman parte de este último estrato, en los que se amplia información con mapa y esquemas de los capítulos precedentes.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE CUILCO

En este capítulo se analizan aspectos generales del entorno nacional, regional, departamental y de la Mancomunidad de Municipios del Suroccidente de Huehuetenango –MAMSOHUE- del municipio de Cuilco, departamento de Huehuetenango, así como un diagnóstico de este, a través de los siguientes temas: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial, inversión social y un resumen de las actividades productivas.

1.1 MARCO GENERAL DEL MUNICIPIO

En este apartado se analizan los aspectos generales que enmarcan el diagnóstico socioeconómico del municipio de Cuilco, departamento de Huehuetenango, entre los que se pueden mencionar: entorno nacional, regional, departamental y de la mancomunidad, así como los antecedentes históricos, localización, extensión, el clima, orografía, fisiografía, tradiciones y costumbres.

1.1.1 Entorno nacional

Guatemala es un país ubicado en la América Central, cuenta con una “población de 11,237,196 habitantes, según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística, practicado en noviembre del año 2,002”¹, tiene una extensión de 108,889 kilómetros cuadrados, el idioma oficial es el español y su moneda el quetzal.

El país presenta un rápido crecimiento poblacional, lo cual se refleja en una tasa intercensal de 2.44%, ya que para el año 1,994 se contaba con 8,331,874

¹ Instituto Nacional de Estadística, X Censo Nacional de Población y V de Habitación, año 1,994
Página 38.

habitantes y para el último censo se determinó que hay 11,237,196, por lo tanto la densidad es de 103 personas por kilómetro cuadrado, el 54.33 es pobre y el 22.7 extremadamente pobre, la población económicamente activa –P.E.A.- es del 60.7%, y la tasa global de fecundidad del 4.4%.

A continuación se presentan los principales indicadores demográficos del país durante el período 1,995 a 2,002, los cuales fueron estimados por el Centro Latinoamericano de Demografía –CELADE-, según su memoria de Labores 2,003:

Cuadro 1
República de Guatemala
Indicadores Demográficos
Año 1,995 y 2,002

<u>Descripción</u>	1,995	2,002
Crecimiento total		
Crecimiento anual (miles)	210	320
Tasa de crecimiento total	2.86%	2.85%
Fecundidad		
Nacimientos anuales (miles)	318	415
Tasa bruta de natalidad (por mil)	42.68	36.34
Tasa global de fecundidad	5.1	4.4
Tasa de fecundidad general	176.0	176.0
Mortalidad		
Tasa bruta de mortalidad (por mil)	10.46	6.66
<u>Esperanza de vida al nacer</u>	<u>58.98</u>	<u>67.19</u>

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Memoria de Labores año 2,003, (Latinoamericano de Demografía -CELADE-

En lo que respecta a la fecundidad se observa un decremento en la tasa bruta de natalidad, ya que ha existido más control sobre ésta, no obstante que la población ha crecido 97 habitantes por cada mil.

La tasa de fecundidad general presenta un decremento, no obstante que la población femenina en edad fértil mantiene su crecimiento, ésta ha recibido más educación, especialmente en el área urbana.

Al analizar la evolución de la mortalidad de Guatemala en los años 1,994 y 2,002, se infiere en que ésta ha disminuido de 10.46 por mil a 6.66 por mil, y como consecuencia la esperanza de vida ha sido superada, la cual era de 58 años de edad en 1,995 y de 67 en el 2,002. En dicha tasa se aprecia un incremento, debido a que ésta depende de factores como la estructura por edad de la población, ya que más del 40 por ciento está constituido por población joven, la cual se ha incrementado en el país en lo que respecta a ése período, la tendencia a morir es menor.

1.1.2 Entorno regional

Huehuetenango pertenece a la Región VII junto al departamento de Quiché, los cuales son conocidos como la región Nor-occidente, según el Censo de 1994 la población es de 1,474,759 habitantes, su densidad es de 93 habitantes por Km² distribuidos en 46.5% de hombres y 53.5% mujeres.

Para el año 2,002 según el XI Censo Nacional la población es de 1,641,495, la tasa de analfabetismo es la más alta del país con el 50.1 %, así como las más pobre con el 79.17%. El 75.9% de su población es indígena, distribuido el 35% en Mam y 30% Quiché entre otras.

1.1.3 Entorno departamental

El departamento de Huehuetenango se encuentra situado a 265 kilómetros de distancia de la ciudad de Guatemala, en la región VII o región Nor-occidental, su cabecera departamental es Huehuetenango y limita al Norte y Oeste, con la República de México; al Sur con los departamentos de San Marcos, Quetzaltenango y Totonicapán; y al Este con el departamento de El Quiché; Se ubica en la latitud 15° 19' 14" y longitud 91° 28' 13". Cuenta con una extensión territorial de 7,403 kilómetros cuadrados y su densidad es de 114 habitantes por Km².

A continuación se presentan los principales indicadores sociodemográficos del Departamento:

Cuadro 2
Huehuetenango
Indicadores Demográficos
Años 1,995 y 2,002

Descripción	1,995	2,002
Crecimiento total		
Crecimiento anual (miles)	210	320
Tasa de crecimiento total	3%	3%
Fecundidad		
Nacimientos anuales (miles)	13	13
Tasa bruta de natalidad (por mil)	48	46
Tasa global de fecundidad	6	5
Tasa de fecundidad general	176	176
Mortalidad		
Tasa bruta de mortalidad (por mil)	15	9
Esperanza de vida al nacer	61	69

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la memoria de labores del Fondo Nacional para la Paz -FONAPAZ-, página 43, año 2,002

Estos indicadores están muy ligados a la salud, lo cual se explica ya que actualmente el Departamento cuenta con 20 Distritos de Salud, para cubrir las áreas geográficas en que se encuentra dividida la atención a la población en general.

Hay un total de 93 servicios, 19 centros de salud (tipo B) y 72 puestos de salud. Todos los municipios disponen de por lo menos un centro de salud o puesto de salud, a excepción de los municipios de Chiantla (que cuenta con nueve), Aguacatán (con siete), Huehuetenango (con seis) y Cuilco (con seis) puestos de salud. Además existen dos Hospitales: uno ubicado en la Cabecera Departamental y el otro en el municipio de San Pedro Necta. El promedio de carga para el departamento es de 9 mil habitantes por servicio de salud.

Al hablar de educación se determinó que la población en edad escolar de Huehuetenango respecto al año 2,003 es de 55,766 niños de cinco y seis años que deben ser atendidos por el nivel de educación preprimaria; 150,107 niños de 7 a 12 años, que corresponde al nivel primario y 145,329 habitantes de 13 a 19 años para la educación media.

De la matrícula escolar el 45.4% son niñas y el 54.6 son niños, correspondiendo a 48% en la preprimaria, 45.2% en la primaria y 41.9% en educación media.

Las tasas netas de cobertura son de 25.7% para el nivel preprimario, 69.6% para el nivel primario y 16.2 para el nivel medio.

El número de escuelas reportadas en el Departamento es de 2,620 correspondiendo 2,419 al sector público, 189 al privado y 12 por cooperativa.

La tasa de promoción para preprimaria es de 83.5%, para primaria 80.9% y nivel

Medio de 62.3%. La deserción en la preprimaria se ubica de los 8.4%, primaria 7.5% y nivel medio 14.35%.

1.1.4 Entorno de la Mancomunidad

La Mancomunidad de Municipios del Sur Occidente de Huehuetenango – MAMSOHUE- tiene una extensión territorial de 2,012 Km², su altitud oscila entre 1,150 y 2,440 metros sobre el nivel del mar, se hablan los idiomas Mam, Tectiteco y Castellano, está integrada por Malacatancito, San Pedro Necta, San Ildefonso Ixtahuacán, Santa Bárbara, La Libertad, San Juan Atitán, Colotenango, San Sebastián, Tectitán, San Rafael Petzal, San Gaspar Ixchil, Santiago Chimaltenango y Cuilco.

El 75% de la población que integra la Mamsohue es indígena, el 51% son hombres, el 64% vive en el área rural, su densidad es de 136 habitantes por Km² y los niveles de pobreza alcanzan el 92.7%.

La problemática que atraviesa la población de los municipios de la mancomunidad se debe principalmente a la falta de carreteras, hospitales, centros educativos e inversión en proyectos productivos.

Lo anterior se evidencia en que en las cabeceras municipales de Cuilco, San Ildefonso Ixtahuacán, Colotenango y Tectitán existen Centros de Salud tipo B, mientras que solo en San Pedro Necta hay Hospital.

El 68% en promedio de la población es analfabeta, los niveles de educación pre-primaria, primaria y básico hay en todos los Municipios, no obstante que diversificado solo hay en Cuilco, San Pedro Necta, San Ildefonso Ixtahuacán, La Libertad, San Sebastián y Santiago Chimaltenango. En lo que respecta a la

infraestructura de los centros educativos, estos carecen del equipamiento necesario que permita condiciones adecuadas.

1.1.5 Antecedentes históricos

El municipio de Cuilco, en la época precolombina, estuvo ocupado por el pueblo Mam. Según crónicas de la época, las fuerzas del rey quiché Quicab el Grande (1,425-1,475) extendieron el dominio de esta región hasta los márgenes de los ríos Cuilco y Selegua, donde establecieron una línea de fortalezas.

Es probable que el pueblo de San Andrés Cuilco, haya sido formado en la época en que se iniciaron las reducciones de los pueblos de indios en el área de Huehuetenango alrededor del año 1,549. Además, existen evidencias que el convento de los misioneros mercedarios de Cuilco ya estaba establecido en el año 1,581 y tenía bajo su dirección a los pueblos de Tacaná, Tectitán, Amatenango, San Pedro Necta, San Ildefonso Ixtahuacán, Santiago Chimaltenango y Colotenango.

“En la obra Recordación Florida (1,690) del cronista Francisco Antonio de Fuentes y Guzmán, se menciona que Cuilco era un pueblo de encomienda que contaba con 480 habitantes, su producción más representativa era la caña de azúcar, seguido en menor escala por vainilla, cacao y achiote. Sus habitantes también elaboraban petates y eran sometidos por el corregidor de Totonicapán al sistema de trabajo conocido como repartimiento de algodón. El mismo cronista menciona que Cuilco contaba con una iglesia de maravillosa arquitectura. En su visita pastoral en el año 1,768 y 1,770 el arzobispo Pedro Cortez y Larráz, menciona que San Andrés Cuilco contaba con 489 habitantes (245 indígenas y 244 ladinos) y los pueblos anexos Santa María Magdalena, Tectitán, Nuestra Señora de la Asunción Tacaná, Santiago Amatenango, San Martín Mazapa, San Francisco Motocintla y la Hacienda de Jalapa, la población

ascendía a 2,355 personas. Para esos años, su cultivo principal era el maíz, seguido de caña de azúcar y muy poca producción de ganado. El idioma del indígena era una mezcla de mam y chapaneco denominado populuca”².

En 1,797 el autor Joseph Domingo Hidalgo, en su descripción de la provincia de Totonicapán, informa que Cuilco contaba con 301 habitantes (la mitad ladinos), debido a que sus indígenas fueron trasladados en encomienda a pueblos anexos y su principal producto era la panela. Durante el período de la colonia, Cuilco perteneció al Corregimiento y luego a la Alcaldía mayor de Totonicapán.

En el año 1,825 cuando la Asamblea Constituyente del Estado de Guatemala dividió el territorio del país en departamentos, Cuilco quedó como cabecera de distrito, incorporado al departamento de Quetzaltenango.

“El pueblo de Cuilco, en la historia de Guatemala, se puede decir que ha recibido en su seno en el año 1,871 a los revolucionarios liberales que cambiaron en aquel año el régimen político del país y de haber sido, con Nentón, el primer pueblo que secundó dicho movimiento.”³

Hasta el año 1,882, Cuilco fue el centro de un extenso distrito integrado por los siguientes pueblos: Santiago Amatenango, San Martín Mazapa, San Francisco y Motocintla. El tratado de límites con México suscrito en ese año les hizo perder los primeros cuatro pueblos. En el año 1,888 fue levantado el edificio municipal y se inauguró el servicio de agua potable en la Cabecera Municipal en 1,893.

En 1,909 se construyó el edificio que ocupó el cuartel militar y la oficina de telégrafos, el 5 de enero de 1,973 se inauguró el tramo carretero que comunica

² Francis, Gall. “Diccionario Geográfico de Guatemala”, Tomo I, Instituto Geográfico Nacional, Segunda Edición, 1,976, Guatemala, Páginas 563-564

³ Adrián Recinos, Monografía del Departamento de Huehuetenango, año 1,984, Página 83.

Cuilco con la carretera Panamericana. En el año de 1,976 inició la prestación de servicio de energía eléctrica por parte de el Instituto Nacional de Electrificación – INDE-. Cuilco es uno de los municipios más antiguos de Huehuetenango, el cual está ubicado al suroccidente del Departamento y es reconocido por su importancia comercial.

El área de Cuilco que colinda con México es bastante extensa y está marcada por varios monumentos de calicanto, el más meridional de los cuales es conocido como Caballete y se halla en el lugar llamado Yerba Santa.

El territorio que actualmente ocupa la Cabecera Municipal no es su asiento primitivo, éste se encontraba en el sitio conocido hoy con el nombre de Cuilco Viejo, que está ubicado al norte del río del mismo nombre. Dicho traslado se realizó entre 1,690 y 1,705 y se debió a las inundaciones causadas por éste y las autoridades de aquel tiempo decidieron asentar la Cabecera Municipal en el lugar actual.

Hace relativamente pocos decenios, causas diversas produjeron la decadencia de Cuilco, fenómenos de la naturaleza y la coyuntura de la época liberal han influido desfavorablemente en el desarrollo del Municipio, de los cuales se puede mencionar el arreglo que hiciera el General Justo Rufino Barrios en la delimitación fronteriza con México, perdió para Guatemala e incorporó a la soberanía de aquella nación extensas tierras guatemaltecas. La suspensión del régimen monetario de la plata consumó la ruina de Cuilco, que ya no pudo comerciar como antes lo hiciera en gran escala, con los pueblos y haciendas de Soconusco y Chiapas. En los primeros años del presente siglo pesó sobre el pueblo una penosa calamidad a consecuencia de la erupción del volcán Santa María en el año 1,902. Las arenas y cenizas arrojadas aumentaron el volumen de los ríos, los que se desbordaron en grandes y copiosas avenidas, las cuales

arrasaron las vegas, siembras, ganado y amenazaron al propio pueblo de Cuilco con su completa ruina. Daños semejantes causó el temporal del mes de octubre de 1,949 que destruyó puentes, caminos y plantaciones.

Sobre el significado del nombre Cuilco, existen tres versiones recogidas por el historiador Jorge Luis Arriola. Según la primera, proviene de las voces co que significa “en” y cuil “pintado y escrito”, por lo que se traduciría “en lo pintado”. La segunda versión, Cuilco significa “lugar sobre el que se ha escrito o pintado y la tercera, Kuil-co significa “lugar de” pintores o escribientes, de Kuilo, pintor o escribiente y co, lugar de. Por otra parte, según el licenciado Adrián Recinos, Cuilco equivale a Paraje torcido o sinuoso, del prefijo Co, en, y cuil, de mecuiltec, torcido.”⁴ La fiesta titular del Municipio se celebra del 27 de noviembre al 1 de diciembre. El día principal es el 30 de noviembre, la iglesia católica celebra a San Andrés Apóstol.

Cuilco pertenece a la mancomunidad de municipios del Suroccidente de Huehuetenango (MAMSOHUE), establecida el 11 de diciembre de 2,001, previo a reformas del Código Municipal, como una estrategia organizativa para la búsqueda de alternativas de solución a problemas comunes de los pueblos que la integran.

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE- en su Censo Nacional de Población de 1,994, Cuilco cuenta con 36,870 habitantes. “Algunas personas de manera equivocada, tanto al Municipio como a su Cabecera la ubican con el antiguo nombre de San Andrés Cuilco, el cual al pasar los años ha caído en desuso, debido a la presencia de religiones diferentes a la católica.”⁵

⁴ Fundación Centroamericana de Desarrollo –FUNCEDE-. “Diagnóstico y Plan de Desarrollo Municipal de Cuilco, Departamento de Huehuetenango”, Página 8

⁵ Ibidem. Página 69.

1.1.6 Localización y extensión

“El municipio de Cuilco se encuentra en la región suroccidente del departamento de Huehuetenango, en la latitud 15°24'25” y longitud 91°56'45” del meridiano de Greenwich, limita al norte con La Libertad y al este con San Ildefonso Ixtahuacán, al sur con Tectitán, del mismo Departamento, Tacaná, San José Ojetenam y Concepción Tutuapa del departamento de San Marcos y al oeste con Chiapas de los Estados Unidos Mexicanos.”⁶

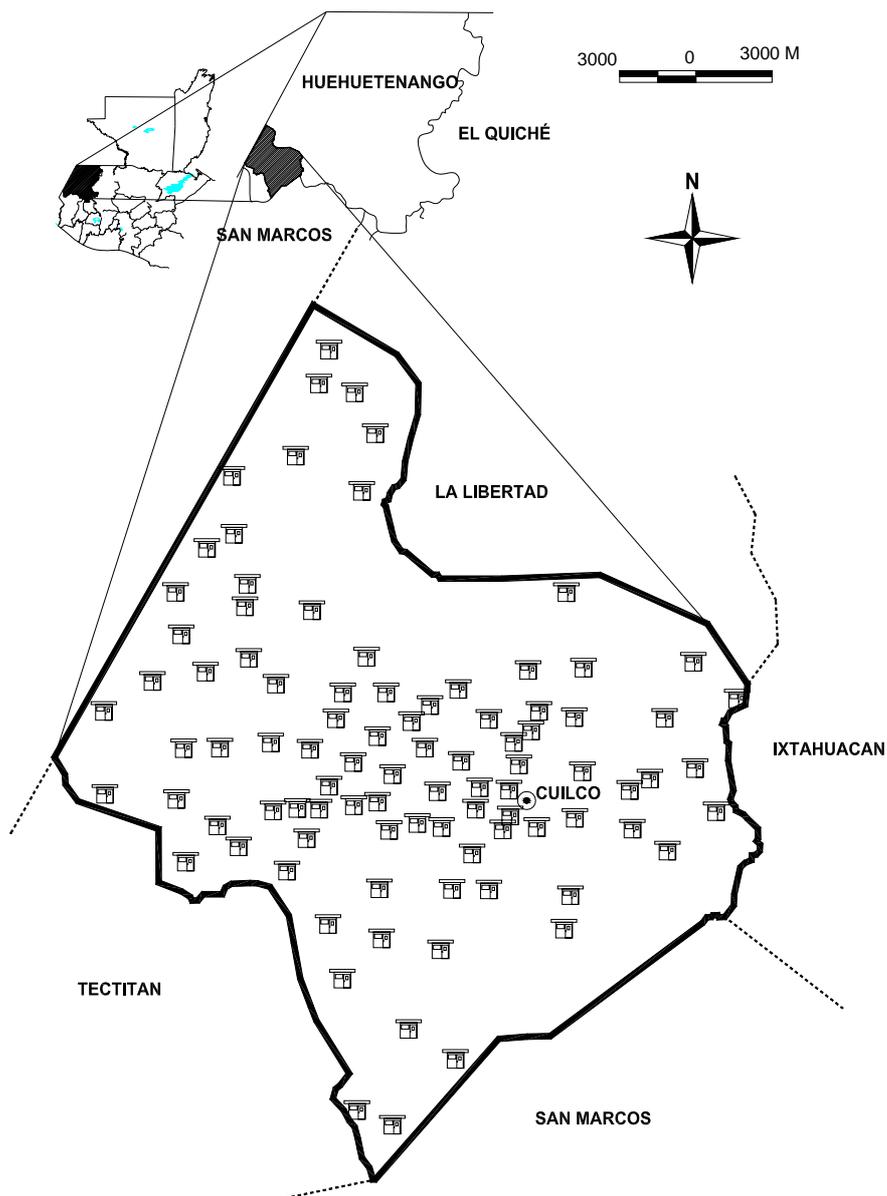
De Cuilco a la cabecera departamental de Huehuetenango hay 75 kilómetros, de la ciudad de Guatemala a la cabecera municipal de Cuilco hay 325, de los cuales son transitados 289 sobre la carretera Panamericana -CA1-. Los otros 36, que inician en el entronque conocido como Los Naranjales, de Colotenango, sobre la carretera 7W, la cual conecta al mismo Municipio, San Gaspar Ixchil y San Ildefonso Ixtahuacán, en donde termina el asfalto, es un tramo de 14 kilómetros y los 22 restantes hacia Cuilco, son de terracería.

Cuilco se intercomunica con el municipio de Tectitán del departamento de Huehuetenango y Tacaná del departamento de San Marcos a través de la carretera 7W.

La cabecera del Municipio se encuentra en el margen sur del río Cuilco y la montaña del mismo nombre, entre los ríos Chapalá y Sosí, y la sierra de los Cuchumatanes. Cuilco es el cuarto municipio más grande territorialmente de Huehuetenango, con una extensión de 592 kilómetros cuadrados y una altitud de 1,150 metros sobre el nivel del mar, como se presenta en el mapa a continuación:

⁶ Ibídem. Página 10

Mapa 1
Municipio de Cuilco - Departamento de Huehuetenango
Localización Geográfica
Año 2003



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Diagnóstico socioeconómico de la Fundación Centroamericana para el Desarrollo -FUNCEDE- 2002.

1.1.7 Clima

El municipio de Cuilco es privilegiado al contar con tres tipos de clima (cálido, templado y frío) y por ello es llamado “La Perla Escondida”.

Lo quebrado de su territorio, las cumbres y planicies superiores se consideran frías, porque reportan una temperatura media anual que oscila entre los 6° y 18° centígrados, en donde se localizan los centros poblados: Agua Dulce, Hoja Blanca, San Francisco El Retiro, Santa Bárbara, El Zapotillo, Santa Rosa, Cancúc, El Triunfo, La Pajonada, Posonicapa Chiquito, Posonicapa Grande y El Carrizal. Los centros poblados en donde se considera clima templado son: El Monumento, Flor del Café, Campamento, Extatilar, Boqueron, Oaxaqueño, Yerba Buena Alta y Baja, Yulvá, Carrizal Batal, El Sabino, Vuelta Grande, Ojo de Agua, Los Cimientos, La Laguna, El Rodeo, Plan de las Vigas, La Cruz Miramar y Cubil ya que su temperatura promedio anual está entre los 18° a 24°. El clima cálido de las vegas y hondonadas se puede sentir en la Cabecera Municipal, Caníbal, Horno de Cal, Guachipilín, Sosí Chiquito, Ixmoquí, El Herrador, Corinto, Chejoj, Islam, El Zapote, Joví, El Rosario, La Cruz Regional, Chequemebaj y Unión Frontera, debido a que la temperatura oscila entre los 24° y 38°. Cabe resaltar que la Cabecera Municipal presenta un clima cálido que la mayor parte del año es de 28° y en el mes de abril, que se considera el más caluroso, se registran temperaturas de hasta 38°. Para diciembre el promedio de temperatura es de 6.5°.

Según los registros de la estación climatológica del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH) instalada en el Municipio desde 1,979, las heladas (descenso de la temperatura bajo cero

grados)⁷ se presentan en las aldeas El Zapotillo, San Francisco El Retiro y en el caserío La Soledad, en los meses de diciembre y enero.

La precipitación pluvial es la velocidad y cantidad de lluvia que descienden de las nubes, la cual se mide por la profundidad en milímetros que produce en el suelo. Para el caso de Cuilco la lluvia más alta del año 1,979 a la fecha se presentó en el mes de mayo de 1,992, con 8,045.1 milímetros, derivado de una tormenta eléctrica que causó daños a la infraestructura física. Según los registros de la estación del Instituto de Sismología, Vulcanología y Meteorología INSIVUMEH, el promedio de la precipitación pluvial durante el año es como se presenta a continuación:

Tabla 1
Cuilco, Huehuetenango
Precipitación Pluvial Promedio al Año
Año: 2,002

Mes	Altura sobre el suelo	Mes	Altura sobre el suelo
Enero	No llovió	Julio	1,514 mm.
Febrero	1,500 mm.	Agosto	976 mm.
Marzo	200 mm.	Septiembre	1,876 mm.
Abril	370 mm.	Octubre	1,595 mm.
Mayo	973 mm.	Noviembre	120 mm.
Junio	1,228 mm.	Diciembre	50 mm.

Fuente: Estación climatológica instalada en el municipio de Cuilco del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología –INSIVUMEH-.

El comportamiento más fuerte de la lluvia se observa entre los meses de mayo a octubre, considerados como invierno y es el período de siembra y cosecha de maíz y otros cultivos. Derivado de las cabañuelas, propias de la época fría, de

⁷ Real Academia Española, "Diccionario de la Lengua Española", 19ª. Edición, Madrid, 1970. Página 353.

diciembre a enero se registran pocas lluvias, con un promedio de 50 milímetros sobre el suelo, mientras que en los meses de febrero a abril, en que la temperatura oscila entre los 30° y 38° centígrados, se registran 700 mm. en promedio.

Asimismo, en las regiones donde la temperatura oscila entre los 6° a 18°, la precipitación pluvial anual es de 1,000 mm. a 1,500 mm.; en las que su temperatura está entre los 18° a 24° centígrados, la precipitación pluvial anual es de 500 mm. a 1,000 mm. sobre el suelo, y los que tienen temperaturas entre los 24° y 38°, presentan una precipitación pluvial anual de 300 mm. a 500 mm.

Los meses en que la atmósfera se presenta con menos oktas, lo cual significa que la atmósfera está dividida en 8 octavos, que se presentan de mayo a septiembre, ya que según reporta la estación del INSIVUMEH, instalada en el Municipio, en dicho período se da un promedio mensual de 3 oktas, mientras que de noviembre a abril hay en promedio de 5 a 8.

1.1.8 Orografía

El terreno de Cuilco es muy quebrado y encierra dos sistemas de montañas perfectamente definidos: al norte y al sur del río de su nombre, el cual al abrirse paso entre los macizos de pizarra y de calcáreo, separa con un profundo abismo la cordillera que viene desde el sureste, encajonada entre el Selegua y el río Cuilco, y las montañas que se desprenden del eje de la cordillera de los Andes en el departamento de San Marcos y que tiene en la parte sur del Municipio sus últimas derivaciones. Es decir, la sierra de los Cuchumatanes y la Sierra Madre.

La cordillera que en el departamento de San Marcos se le conoce como cerro El Papal, continúa en esta jurisdicción como montaña El Retiro, hasta que se desarrolla plenamente con el nombre de montañas de Cuilco, en las cumbres de Chiquihuil, alcanza su mayor altura a los 3,200 metros sobre el nivel del mar. La

cadena desciende gradualmente hacia el noroeste, en una serie de cerros y colinas hasta el valle del río Boquerón o Tapitzalá y hacia el oeste se descompone en un sistema de picos y barrancos que en la frontera ya no alcanzan más de 2,000 a 1,500 metros sobre el nivel del mar aproximadamente. “La cumbre más alta de estos ramales se encuentra cerca del Monumento de la Estación 10ª, en la línea divisoria con México (cuarto monumento de esta jurisdicción), y se conoce con el nombre de Pico de Castañera a unos 2,200 metros. Las montañas que proceden de San Marcos forman un núcleo compacto al sur del río Cuilco y alcanzan alturas de unos 2,500 metros como máximo y de 1,200 metros como mínimo, en la cuenca del río; a través de estos montes se abren paso las vertientes del río Sosí y del Chapalá, tributarios del río Cuilco. Contrastan con la elevación de las cumbres, ciertas localidades que llegan apenas a los 1,000 metros en la vega del río Cuilco y aún descienden hasta unos 850 metros en la misma cañada, al cortar la línea divisoria.”⁸

1.1.9 Fisiografía

El suelo del Municipio es pedregoso en su mayor parte. Grandes masas de caliza y pizarra forman las cumbres y laderas de las montañas, pero en las vegas y mesetas la tierra es fértil y propia para las labores agrícolas que han hecho de Cuilco, especialmente en el pasado, un centro de riquezas de primer orden. “Las producciones naturales son abundantes y variadas. Se encuentran minerales de cobre en forma de carbonatos y piritas, que hoy se extraen sin existir una labor adecuada para su explotación.”⁹

1.1.10 Tradiciones y costumbres

Dentro del pueblo cuilquense están las costumbres que se celebran para la semana mayor. Las amas de casa preparan ricos curtidos, pan y el delicioso

⁸ Francis, Gall. Op. Cit.. Página 569.

⁹ Ibídem. Página 570.

dulce con toda clase de frutas en almíbar (jocotes, piña, papaya, duraznos, mangos y garbanzo). Éstos los intercambian con otras familias de la localidad. El miércoles santo por la noche, sale el tradicional Judas Iscariote que ridiculiza a un personaje que durante el año ha sobresalido por sus malas acciones, un grupo de jóvenes los pasean por las calles, con bailes acompañados con las notas de una marimba en cada esquina, queman coheterillos y consumen bebidas alcohólicas durante toda la noche.

“El jueves santo los vecinos preparan los sitiales en la calle principal para el desarrollo de la vida, pasión y muerte de Jesucristo, por la noche comienzan los Pasos, inician con la última cena, que se realiza en el corredor de una calle ubicada al inicio del pueblo; el viernes santo se realiza la crucifixión en vivo del personaje que representa a Jesucristo, lo azotan, empujan y golpean, va custodiado por los centuriones, por último lo crucifican en el calvario en medio del buen y el mal ladrón; el sábado de gloria, después de la quema de judas, da inicio el baile donde las parejas se declaran el amor.”¹⁰

Otra costumbre se celebra el día 1 de noviembre (día de los difuntos), la cual consiste en que un grupo de marimbistas salen a las calles a tocar de cuadra en cuadra, culminan en el cementerio, tocan las piezas musicales más representativas del lugar.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO- ADMINISTRATIVA

Se refiere a la estructura de los centros poblados tales como pueblos, villas, ciudades, aldeas, caseríos, parcelamientos, rancherías, cantones parajes, granjas, fincas y a la forma en que está organizado el gobierno del área. Para el caso del municipio de Cuilco, política y administrativamente está conformado de la siguiente manera:

¹⁰ Municipalidad de Cuilco, Revista Cultural “Perla Escondida de Occidente”, Cuilco, Huehuetenango. Abril 2003., Pág. 5

1.2.1 División política

Según información del Instituto Nacional de Estadística, en el año 1,994 el Municipio contaba con un pueblo, 32 aldeas, 72 caseríos, un paraje y cinco fincas; sin embargo de acuerdo con la investigación de campo del EPS realizada e información obtenida de la Municipalidad en el año 2,003, se determinó que existen un pueblo, 33 aldeas, 76 caseríos y un paraje. A continuación se presenta un listado de los centros poblados que pertenecen a Cuilco:

Tabla 2
Cuilco, Huehuetenango
Comparativo de la División Política por cada Centro Poblado, entre lo Reportado
Por la Municipalidad al año 2,003 y por el INE, según Censo de 1,994

Municipalidad 2,003		INE 1,994	
Aldeas	Caseríos	Aldeas	Caseríos
Cuilco	Chepito	Cuilco	Chepito
	Mojubal		Mojubal
	Agua Caliente		Agua Caliente
Agua Dulce	Las Carracas	Agua Dulce	Las Carracas
	El Boqueron		El Boqueron
	Santa Bárbara		Santa Bárbara
	Flor del Café		Flor del Café
	Pie de las Ventanas		Pie de las Ventanas
	Santa Bárbara		Santa Bárbara
Agua Sembrada	5 de Marzo	Agua Sembrada	
	Buena Vista		
	Agua Sembrada		
Batal	Carrizal	Batal	Carrizal
	Monte Verde		Monte Verde
Buena Vista Las Mesas	Buena Vista	Buena Vista Las Mesas	
Cancuc		Cancuc	
	El Naranjo		El Naranjo
	Jalapa		Jalapa
	Los Cimientos		Los Cimientos
	Salitre		Salitre

Municipalidad 2,003		INE 1,994	
Aldeas	Caseríos	Aldeas	Caseríos
	Paso coyote		Paso coyote
	Canibal		Canibal
	Salitre		Salitre
	San Julián la Lucha		San Julián la Lucha
	Tierra Colorada		Tierra Colorada
	Villa Nueva		Villa Nueva
	Santa Rosa		Santa Rosa
Chapala	Chimulaj	Chapala	Chimulaj
	El Mogote		El Mogote
	Ixmiqui		Ixmiqui
	Nva. Independencia		Nva. Independencia
	San José Madero		San José Madero
Chejoj		Chejoj	
Chiquiguil		Chiquiguil	
Cua	Cambotz	Cua	Cambotz
	Los Guayabales		Los Guayabales
	Sabinal		Sabinal
Cumil		Cumil	
El Astillero		El Astillero	
El Chilcal		El Chilcal	
El Herrador		El Herrador	
	El Limonar		El Limonar
El Monumento		El Monumento	
	Pino Pacho		Pino Pacho
El Rodeo	Cruz Pinapa	El Rodeo	Cruz Pinapa
	Buenos Aires		Buenos Aires
	Patio Bolas		Patio Bolas
El Rosario		El Rosario	
El Sabino		El Sabino	
El Tablón		El Tablón	
El Triunfo		El Triunfo	
El Zapote	El Injertal	El Zapote	El Injertal
	La Cruz		La Cruz
El Zapotillo	Casas Viejas	El Zapotillo	Casas Viejas
	Soledad		
Guachipilín		Guachipilín	
Haciendita Las Flores		Haciendita Las Flores	
Hoja Blanca	Campamento Bajo	Hoja Blanca	Campamento Bajo
	El Campamento		El Campamento
Horno de Cal	Santa Rita	Horno de Cal	Santa Rita
Islam	El Palmar	Islam	
	La Ranchería		La Ranchería

Municipalidad 2,003		INE 1,994	
Aldeas	Caseríos	Aldeas	Caseríos
	El Potrero		El Potrero
	La Cofradía		La Cofradía
	Laguna Islam		Laguna Islam
	Loma de Pinos		Loma de Pinos
Ixmulej	Corinto	Ixmulej	Corinto
	La Cumbre		La Cumbre
	Queva		Queva
Jovi	San Antonio	Jovi	San Antonio
La Cruz del Zapote		La Cruz del Zapote	
	La Laguna		La Laguna
	Unión Frontera		Unión Frontera
La Pavonada	La Pajonada Baja	La Pavonada	La Pajonada Baja
Las Pilas	El Incienso	Las Pilas	El Incienso
Las Flores		Las Flores	
Oaxaqueño	Monte Rico	Oaxaqueño	Monte Rico
Papiltzaj		Papiltzaj	
Plan de las Vigas		Plan de las Vigas	
Posonicapa	Ampliación Nueva	Posonicapa	Ampliación Nueva
	Reforma		Reforma
	Nueva Esperanza		Nueva Esperanza
	Nueva Reforma		Nueva Reforma
	Piedra Blanca		Piedra Blanca
	Posonica Chiquito		Posonica Chiquito
	Tojmuc		Tojmuc
	Villa Nueva		Villa Nueva
	Posonicapa		Posonicapa
	Queva		Queva
Sabunul	LosTerrereros	Sabunul	LosTerrereros
	Santo Domingo		Santo Domingo
San Fco. El Retiro	San Fco. El Retiro	San Fco. El Retiro	San Fco. El Retiro
San Juan		San Juan	
Santa Rosa	Los Rosales		Los Rosales
			Santa Rosa
Xequemebaj		Xequemebaj	
Sosi	Chiquihuiloj	Sosi	Chiquihuiloj
	Cholita		Cholita

Municipalidad 2,003		INE 1,994	
Aldeas	Caseríos	Aldeas	Caseríos
	Sandoval		Sandoval
	Tablón Chiquito		Tablón Chiquito
Sosi Chiquito		Sosi Chiquito	
Vuelta Grande	Vuelta Grande	Vuelta Grande	Vuelta Grande
	El Hermosillo		El Hermosillo
	Nueva Morelia		Nueva Morelia
	San Luis Señidura		San Luis Señidura
Yerbabuena Alta	Buena Vista	Yerbabuena Alta	Buena Vista
	Hierbabuena		Hierbabuena
	El Jutal o Buena Vista		El Jutal o Buena Vista
Yerbabuena Baja		Yerbabuena Baja	
Yulva		Yulva	

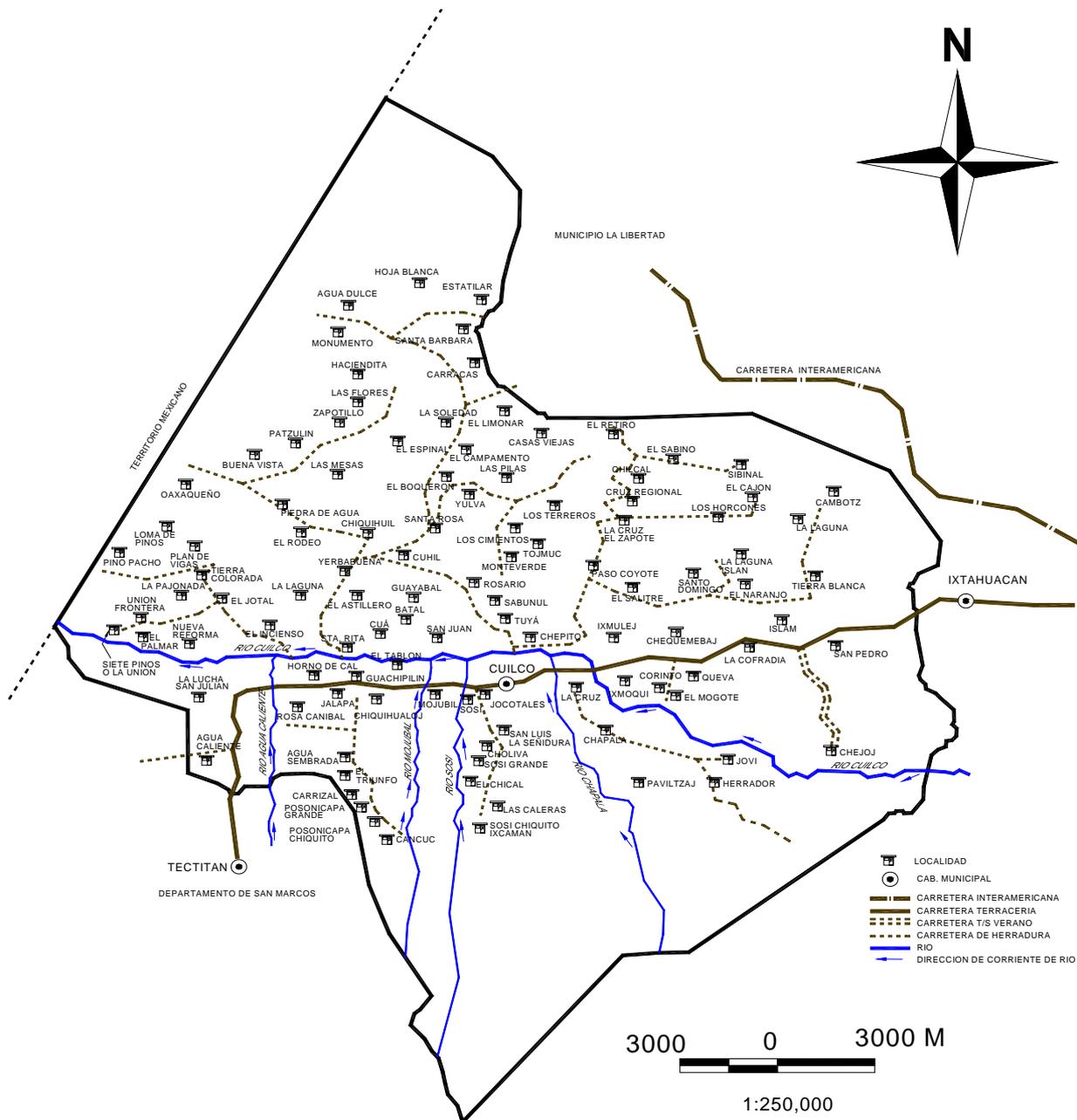
Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Memoria de Labores 2,000 de la Municipalidad de Cuilco y IX Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística -I.N.E.-

El cambio de categoría en las diferentes comunidades se puede observar en la existencia de nuevas aldeas y caseríos en los últimos nueve años, que separan al censo 1,994 con el mes en que se realizó el trabajo de campo.

Según la investigación de campo realizada en el municipio de Cuilco, se estableció que debido al crecimiento poblacional y con base al capítulo III, artículos 26 y 27 del Código Municipal, cambiaron a caserío las fincas Buena Vista, El Palmar, La Laguna y Soledad; asimismo a aldea el caserío Santa Rosa. Por lo tanto, el Municipio se encuentra integrado por 49 aldeas y 86 caseríos.

Los nombres de los centros poblados corresponden a nombres de santos y derivados de las voces Mam y Quiché. Lo cual se puede observar en el siguiente mapa.

Mapa 2
 Cuilco, Huehuetenango
 División Política
 Año: 2,003

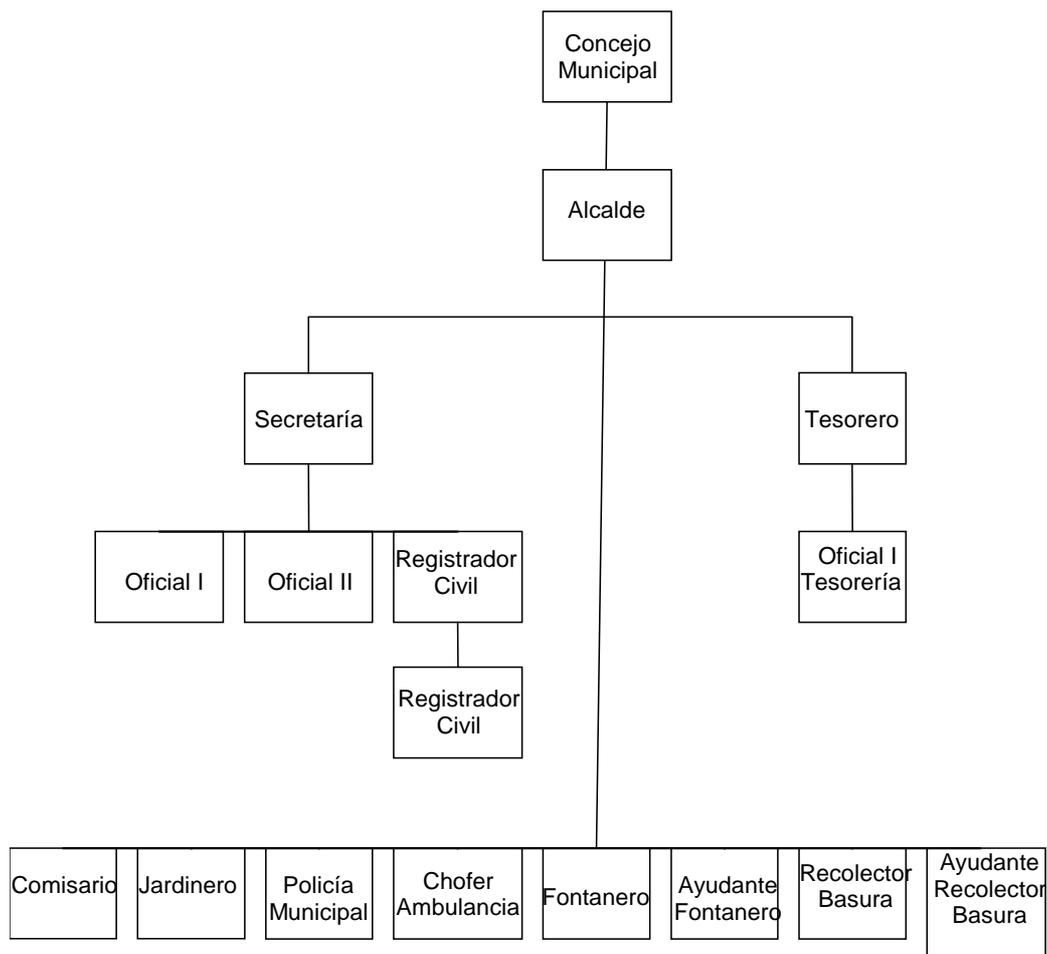


Fuente: Elaboración propia con base en datos del Diagnóstico Socioeconómico de la Fundación Centroamericana para el Desarrollo –FUNCEDE- 2002.

1.2.2 División administrativa

El gobierno del municipio de Cuilco se encuentra conformado por el concejo municipal, el cual está integrado por el alcalde, cinco concejales y dos síndicos que tienen a su cargo la representación de la cabecera, aldeas y caseríos. Ciento treinta y tres alcaldes auxiliares que representan a cada una de las comunidades. El personal administrativo de la Municipalidad está integrado como se detalla en el siguiente organigrama:

Gráfica 1
 Cuilco, Huehuetenango
 Organización Administrativa de la Municipalidad de Cuilco
 Año: 2,003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

La dirección de la Municipalidad de Cuilco la ejerce el Concejo Municipal, que es elegido por los vecinos empadronados a través del sufragio universal en elecciones generales cada cuatro años, el cual está integrado de conformidad con el artículo 206, inciso C del Decreto Ley 1-85 (Ley Electoral y de Partidos

Políticos), por el Alcalde Municipal, dos Síndicos y cinco Concejales Titulares. A las reuniones del Concejo asisten el Secretario y Tesorero Municipales, quienes actúan con voz pero sin voto y son nombrados al igual que las demás dependencias por éste mismo cuerpo colegiado.

1.3 RECURSOS NATURALES

Como recursos naturales se debe comprender a todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza, tales como: Hidrografía, bosques, suelos, minas y canteras, flora y fauna, los cuales pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por parte del ser humano, razón por la cual se convierten en bienes económicos.

“Cada uno de estos recursos naturales tiende a modificarse, a reducirse, a deteriorarse, a mejorarse o incrementarse e incluso a extinguirse, según sea la forma de su manejo”.^{11/}

1.3.1 Hidrografía

El municipio de Cuilco es atravesado por los ríos Cuilco, Agua Caliente, Chapalá, Mojubal y Sosí, que producen varias quebradas. Para fines agrícolas, principalmente en sistemas de riego, los ríos más importantes son el río Cuilco, que tiene un recorrido aproximado de nueve kilómetros y los ríos Sosí y Mojubal que recorren tres y cinco kilómetros respectivamente.

El área de captación de los ríos del municipio de Cuilco, se presenta a continuación, por kilómetros:

^{11/} José Antonio Aguilar Catalán. Metodología de la investigación para los diagnósticos socioeconómicos. Facultad de Ciencias Económicas USAC p. 31.

Cuadro 3
Cuilco, Huehuetenango
Recorrido de Ríos y sus Ramificaciones
Año: 2,003

Sub Cuenca	Kilómetros
Área de captación río Cuilco	22
Área de captación río Agua Caliente	6
Área de captación río Chapalá	8
Área de captación río Mojubal	2
Área de captación río Sosí	15

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología y Meteorología –INSIVUMEH-

1.3.1.1 Río Cuilco

“Río en los municipios de Cuilco, Colotenango, San Gaspar Ixchil, Ixtahuacán del mismo departamento y Sipacapa, San Miguel Ixtahuacán y Comitancillo del departamento de San Marcos. Tiene sus fuentes en las montañas de los municipios de Tejutla y Comitancillo. En el municipio de Comitancillo sirve de límite parcial con el de Sipacapa, penetrando en el Municipio de San Idefonso Ixtahuacán como río Agua Caliente. Al pasar por la aldea Salitre, cambia su nombre por el de Cuilco, sirviendo de límite parcial con San Gaspar Ixchil. Corre de este a oeste por el sur del municipio de Ixtahuacán y recibe por el lado oeste las corrientes Apal, Chomlá y Coxtón. Después de un curso aproximado de 22 km. pasa por el municipio de Colotenango y entra en el municipio de Cuilco. Baña gran parte de este último y se interna en territorio mexicano, donde junto con el Selegua forma el río de Chiapas. Corre de sureste a noroeste; atraviesa las aldeas Tojchiquel e Ixpaltzaj, así como la cabecera de San Gaspar Ixchil.

Cambia su curso serpenteado de este a oeste. Pasa por las aldeas Chejoj, Joví, Quev y la cabecera de Cuilco.”¹²

A continuación se presenta el recorrido del río Cuilco, expresado en kilómetros:

Tabla 3
Cuilco, Huehuetenango
Recorrido de Ríos de Cuilco, Expresado en Kilómetros
Año: 2,003

Tipo	Kilómetros
Cause	16.651822
Río intermitente	35.439516
Río permanente	<u>18.054695</u>
Total	70.146033

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología y Meteorología –INSIVUMEH- memoria de labores 2,002, .

La diferencia se basa en el crecimiento de sus causes en época de lluvia y en la época de verano que muchos de sus ramales se secan.

Además de la importancia histórica y geográfica para el País este río le da una magnífica vista al paisaje de la Perla Escondida. La población del Municipio lo utiliza como vertedero de desechos, pues considera que ya viene sucio de los Municipios anteriores. Por parte de las autoridades Municipales no existe ningún control sobre la extracción de materiales de construcción que se hace de este río.

¹² Francis, Gall. Op.Cit. Páginas 563-564

1.3.1.2 Río Agua Caliente

Nace en el municipio de San Ildefonso Ixtahuacán y a los seis kilómetros de recorrido se une al río Cuilco. Pasa por las comunidades Agua Sembrada, El Triunfo, Carrizal y Las Posonicapas.

Cuenta con cantidades extensas de piedra, que se extraen para la transformación de pedrín, con lo cual se cubre la demanda de los materiales de construcción de esta parte del Municipio. De acuerdo con lo observado en la investigación y trabajo de campo, el caudal de este río es insuficiente para poder ser aprovechado en cultivos.

1.3.1.3 Río Chapalá

Río de los municipios Concepción Tutuapa, del departamento de San Marcos y Cuilco, se forma en la sierra Madre. Corre de sureste a noroeste. Pasa al sur del Municipio por las comunidades Paviltzaj, Chapalá, La Cruz, San Luis La Señidura y Jocotales. Al lado este de la cabecera del Municipio descarga en el río Cuilco.

Este río beneficia a una población promedio de 8,000 habitantes, quienes utilizan las aguas para usos domésticos y cultivos de tomate.

1.3.1.4 Río Mojubal

Río del municipio de Tejutla y Concepción Tutuapa del departamento de San Marcos e Ixtahuacán del departamento de Huehuetenango. Tiene su origen en la aldea Venecia en la sierra Madre. Corre de sur a norte; pasa al oeste de la cabecera Concepción Tutuapa cambia su curso al norte. Recorre las poblaciones de Cancuc, Chiquihualoj, Mojubal, y Guachipilín, para desembocar en el Río Cuilco.

Este río no es explotado, derivado a que no cuenta con la infraestructura necesaria para utilizar su caudal en sistemas de mini riego, tiene ventaja ya que es de aguas limpias y no merma su caudal en verano.

1.3.1.5 Río Sosí

Río de los municipios Concepción Tutuapa del departamento de San Marcos y Cuilco. Se origina en la sierra Madre, entre los caseríos Tuilchum y Escoljap. Corre al norte. Recibe varios afluentes. En la aldea Sosí descarga en el río Cuilco.

Derivado de una observación intencionada y entrevistas a líderes comunitarios, se infiere en que todos los ríos descritos anteriormente tienen un caudal bajo, lo que se debe a la irregularidad en las lluvias; también a la falta de un sistema de aguas servidas, deforestación y a la extracción de materiales de construcción como arena y piedrín.

Asimismo todos los ríos de Cuilco han sido desaprovechados ya que no cuentan con infraestructura necesaria para utilizar el caudal de estos en agua potable y se han limitado en pocos casos a crear sistemas de mini riegos para uso de pequeñas extensiones de terreno cultivados.

En los meses de mayo a octubre los ríos crecen su caudal entre 500 y 1,000 milímetros, según lo manifestado por el personal de la estación regional del Instituto de Sismología, Vulcanología y Meteorología con sede en la cabecera municipal.

En el año de 1,972 el río Cuilco se salio de su cause, lo que provocó destrucción de cultivos y edificaciones. Dicha experiencia no sirvió como aliciente para sistemas de dragado.

En los últimos 25 años los ríos del Municipio no han causado ningún daños en la región y es de hacer notar que se han dado sequías pronunciadas como efecto de la erosión del medio ambiente derivado de la explotación de bosques que son utilizados como medio de combustión generalizado en la población.

Según lo expresado por los líderes comunitarios la pérdida de los nacimientos de agua, escasa lluvia, se debe a la contaminación de las fuentes de agua y la tala de árboles cercanos a los nacimientos de agua, como efecto de la falta de control de los proyectos y que las comunidades hacen mal uso de los recursos hídricos.

Es importante mencionar que lo anterior está determinado por la falta de educación ambiental, débil organización comunal que afecta los mecanismos para implementar opciones que permitan aprovechar el recurso disponible en forma racional y existe poco acceso a la asistencia técnica.

La ubicación de los ríos descritos anteriormente se puede observar en el mapa número dos.

1.3.2 Bosques

Según la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales -FLACSO- aproximadamente se cuenta con 2,535 Hectáreas de bosque, con presencia en las partes altas del Municipio que superan los 2,300 metros sobre el nivel del mar.

Con base a cifras del Instituto Nacional de Bosques –INAB- el municipio de Cuilco, cuenta con los siguientes bosques:

- **Bosque húmedo subtropical templado (BHST)**

Está a una altura de 1,000 a 1,500 metros sobre el nivel del mar. En este bosque se considera la parte sur de Cuilco, cuenta con una extensión de 219.1 manzanas y se ubica en las aldeas de Posonicapa, San Luis La Señidura, Sosí, Cancúc, El Triunfo y El Carrizal.

- **Bosque húmedo montano bajo subtropical (BHMSB).**

Mide 251.44 manzanas y está a una altura de 2,000 a 2,500 metros sobre el nivel del mar. Aquí se considera la parte donde están ubicadas las comunidades de Nueva Reforma, Vuelta Grande, Papiltzaj y Agua Sembrada.

- **Bosque muy húmedo montano bajo subtropical (BMHMBS)**

Se ubica a una altura de 2,500 a 3,000 metros sobre el nivel de mar. En este tipo están las aldeas de La Pajonada, El Sabino, El Chilcal y Chejoj. Se considera que tiene una extensión de 903.67 manzanas.

- **Bosque húmedo montano subtropical (BHMS)**

Está a más de 3,000 metros sobre el nivel del mar. De acuerdo con los registros del Instituto Nacional de Bosques, este mide 2,250.75 manzanas, las cuales se ubican en las comunidades de la parte alta como Campamento, Monumento, Hoja Blanca y Agua Dulce.

- **Uso actual de los bosques**

A continuación se presenta el uso actual de los bosques en el municipio de Cuilco:

Cuadro 4
Cuilco, Huehuetenango
Uso Actual de los Bosques
Año: 2,003

Comunidad	Actividad	Mts. ² .	Fam. Part.
San Luis la Ceñidura	Extracción de madera y leña	177	60
Sosí Chiquito	Extracción de leña	12	26
Mojubal	Extracción de leña	8	35
El Tablón	Extracción de leña	6	43
Guachipilín	Extracción de leña	10	36
Horno de Cal	Extracción de leña	12	52
TOTAL		225	252

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Bosques – INAB- Memoria de Labores año 2,002, página 25.

De acuerdo con las estimaciones de la sede del INAB en el Municipio, el principal problema que afecta es la extracción de leña para uso doméstico, lo cual es muy importante para la economía de los habitantes de Cuilco.

1.3.2.1 Productos del bosque que están en condiciones de ser aprovechados

Con el aumento de la población, la explotación de la tierra para fines agrícolas se ha incrementado, en consecuencia disminuye el área de bosques en el Municipio. Sin embargo, aún existe un total de 321 manzanas que deben conservarse para fines forestales.

La importancia de los bosques en el Municipio radica en que por su suelo y topografía es un lugar de vocación forestal y que podría ser aprovechado en la siembra de árboles como roble y conacaste que son los más comunes en Cuilco.

1.3.2.2 Programa de Incentivos Forestales –PINFOR-

En el Municipio no existen beneficiarios del programa de incentivos forestales (PINFOR) del Instituto Nacional de Bosques –INAB-, ya que no hay áreas

específicas para manejo de bosques y la población no está consciente de la importancia de reforestar.

1.3.2.3 Tipo, volumen y ubicación de los aserraderos

En cada una de las comunidades que conforman el municipio de Cuilco no existen aserraderos, ya que en la mayoría de ellas no existe el potencial verdadero para su explotación, a excepción de la comunidad de San Luis La Ceñidura que desafortunadamente no cuenta con una carretera.

1.3.2.4 Prácticas agroforestales

En algunas comunidades se han realizado cercas vivas, combinan miche, sauce y maíz, en un área aproximada de 5.049 manzanas, ubicadas principalmente en el área de San Luis La Ceñidura; así como también sistema de árboles dispersos, los que mezclan con café para sombra; con un área aproximada de 3.97 manzanas.

1.3.2.5 Viveros forestales

En el municipio de Cuilco existe solo un vivero forestal, establecido en el Caserío San Luis La Ceñidura, que mide aproximadamente 400 m², en el cual se produce para la venta ciprés, eucalipto, casuarina, pinto, cedro y conacaste.

1.3.3 Suelos

Dentro de las principales clases agrológicas de suelos que existen en el municipio de Cuilco están el Chixoy que son poco profundos y generalmente están ubicados en áreas de fuerte pendiente. No son apropiados para actividades agrícolas, sobre todo cuando están en superficies inclinadas. Entre sus limitaciones están: la poca profundidad efectiva, son pedregosos y los afloramientos rocosos; su mejor uso es para producción forestal o sistemas agroforestales.

Los Camanchá son suelos con alto potencial para la agricultura, pero deben considerarse las limitantes que presentan en términos generales como el riesgo de erosión hídrica a consecuencia de la alta pluviosidad en los lugares donde están presentes.

Los suelos tipo Acatán cuentan con un buen horizonte superficial, reposan directamente sobre roca caliza. Se encuentran en lugares con relieve escarpado o fuertemente ondulado, lo cual puede ser otra limitante para algunas actividades de producción agropecuaria. Sus mejores usos pueden ser la producción forestal y/o conservación de recursos naturales.

De acuerdo a los tipos de bosques indicados anteriormente, los suelos se clasifican en:

- **Bosque húmedo subtropical templado (BHST).**

Son suelos superficiales de textura liviana, mediana y pesada, el drenaje va de bien drenados a imperfectamente drenados, el color es pardo a gris. La pendiente está en los rangos de 12% a 32% y más de 45%. Se consideran aptos para el café, maíz, maguey y bosques energéticos, éstos se encuentran en las aldeas que por su ubicación tienen un clima templado, entre las que se mencionan: Posonicapa, Posonicapa Chiquito, El Triunfo, Cubil, El Rodeo, Buenos Aires. La extensión aproximada de este tipo de suelo en el Municipio es de 1,480 manzanas y se le conoce como Salamá.

- **Bosque húmedo montano bajo subtropical (BHMSB)**

Predominan los suelos superficiales, de textura mediana y pesada, bien drenados a imperfectamente drenados, de color pardo gris. La pendiente está en los rangos de 12% a 32% y 32% a 45%. El potencial es para cereales, árboles frutales, hortalizas, maguey, pastos, bosques, energéticos y maderables

de coníferas, estos bosques se encuentran en las aldeas: Las Pilas, San Francisco El Retiro, El Sabino, Las Nubes, Unión Batal. Este suelo ocupa aproximadamente 592 manzanas de superficie y se le conoce como acatán.

- **Bosque muy húmedo montano bajo subtropical (BMHMBS)**

Son suelos superficiales de textura pesada a mediana, bien drenados, de color pardo negro. Su extensión aproximada es de 1,480 manzanas y la pendiente está en el rango de 12% a 32% y es apta para hortalizas, cereales, pastos, bosques mixtos y maderables de coníferas y se encuentra en aldeas de clima templado, como lo es Cancúc, Hoja Blanca, Agua Dulce, Aldea Buena Vista y El Monumento, se le conoce como suelos toquia

- **Bosque húmedo montano subtropical (BHMS)**

Predominan los suelos superficiales, la textura es pesada medianamente, el drenaje va de bueno a imperfecto, color pardo y negro grisáceo. Se le conoce como chixoy. La pendiente es variable y se encuentra en los rangos de 5% a 12% y más del 45%. El potencial es para bosques de coníferas su extensión es de 2,368 manzanas y se observa en las aldeas de: El Chilcal, El Retiro, La Cruz del Zapote, Santa Rosa, Guayabal.

1.3.3.1 Profundidad del suelo

En Cuilco los suelos son poco profundos, ya que su profundidad aproximada es de 0.50 m a 0.25 m, en un área de 2,083.25 manzanas, los cuales se observan en las aldeas asentadas en las riveras del río Cuilco, como lo son: Horno de Cal, Guachipilín, Santa Rosa Caníbal, Mojubal, Sosi, Islam y Cruz Regional.

1.3.3.2 Uso actual del suelo

El uso actual del suelo en el municipio de Cuilco está enfocado a tierras agrícolas en un 19.08%, que equivale a 16,163.7 manzanas; forestal el 10.28%,

que equivale a 8,708.7 manzanas; tierras ociosas y áreas pobladas el restante 70.64%, que son 59,842.8 manzanas.

Existe también la siguiente división:

Cuadro 5
Cuilco, Huehuetenango
Uso de los Suelos por Manzana
Año: 2,003

Uso del suelo	Manzana
Afloramiento rocoso / área degradada	5,092.9
Agricultura bajo riego	2,554.3
Agricultura perenne	2,909.2
Agricultura tradicional	16,250.4
Arbustos / bosques secundarios	12,488.3
Área poblada	75.8
Bosques coníferas	26,766.9
Bosque latifoliado	6,170.5
Bosque mixto	2,250.0
Cuerpos de agua	1.4
Pastos naturales	10,154.4
Total	84,715.2

Fuente: Estudio realizado por la unidad de sistema de información geográfica de Huehuetenango, marzo 2,000, sobre imagen de satélite Landsat TM de marzo de 1,998, los límites sobre los que se hicieron las mediciones son aproximados y no autorizados.

Los suelos de la parte alta conocidos como coníferas, son altamente productivos para cultivos extensivos con bondades para diversificar productos agrícolas, entre los centros poblados que cuentan con este suelo están: Hoja Blanca, Agua Dulce, Aldea Buena Vista y El Monumento. Los productos que se cultivan son café, maíz, frijol y en mínima proporción hortalizas y cítricos.

1.3.3.3 Uso potencial

El tipo de suelos existente en el Municipio corresponde a ramales de la Sierra de los Cuchumatanes, forman el núcleo orográfico de la región. La topografía es bastante irregular, las montañas presentan francos escarpados con pendientes fuertes que descienden hasta lo más bajo de las vegas y barrancas, el relieve es fuertemente ondulado.

Pertenecen al grupo II (suelo de caliza), subgrupo A (suelos profundos) y a la serie Jacaltenango (ja), el cual según Simons “es de piedra caliza, ondulado, color café muy oscuro y su textura franco arcillosa, ocupa pendientes inclinadas que están bajo bosque y se cultiva café, maíz, frijol, caña de azúcar y otros”¹³.

Estos suelos corresponden a las clases agrológicas I-IV, que constituye el 25% del área, con fertilidad mediana; las clases V-VII, están representadas por el 30% del área con vocación forestal y la clase VIII es un 20% del área que no es apta para explotación. El 15% es arenoso y está en las partes cálidas o bajas, el 20% es rocoso, se encuentra en las partes más altas o frías, el 20% es arcilloso y se encuentra en niveles intermedios o climas templados y el 45% es limoso a diferentes alturas.

1.3.3.4 Topografía existente

La topografía es variada, sin embargo, en términos generales está distribuida de la siguiente manera:

¹³ Charles F. Simmons. José Manuel Tárano. José Humberto Pinto, Clasificación a nivel de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala. Editorial del Ministerio de Educación Pública. José Pineda Ibarra, Diciembre de 1959, Pág. 133.

Cuadro 6
Cuilco, Huehuetenango
Suelos Inclinados, según Porcentaje, Expresado en Manzanas
Año: 2,003

Descripción	Porcentaje	Manzanas
Moderadamente inclinada	5% -12%	19,337.1
Inclinado	12% - 20%	20,617.8
Muy inclinado	20% - 40%	22,389.4
Quebrado	Mayor de 40%	22,370.8
Total		84,715.2

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

1.3.4 Minas y canteras

Es un recurso natural que aún no se ha explotado, ya que en la parte sur, donde está ubicada la aldea Caníbal existe una mina con un yacimiento de hierro y en la aldea Vuelta Grande se desconoce con que tipo de mineral cuenta. La arena y el piedrín son materiales de tipo minero con los que cuentan las comunidades de San Luis La Ceñidura, Sosí Chiquito, El tablón y Mojubal.

1.3.4.1 Yacimientos mineros sin explotación actual

El municipio de Cuilco cuenta con los siguientes yacimientos mineros:

Cuadro 7
Cuilco, Huehuetenango
Yacimientos Mineros
Año: 2,003

Aldea	Ubicación en la Aldea en Mts. ²		Material
	Norte	Este	
Caníbal	1,702	6,000	Hierro
Horno de Cal	1,702	5,933	Hierro

Fuente: Elaboración propia con base en datos de memoria de labores Ministerio de Energía y Minas, año 2,002, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2,003

Según el cuadro anterior, se observa que el mineral que mayor relevancia tiene en el municipio de Cuilco es el hierro, sin embargo nunca han sido explorados en virtud de que es muy oneroso. De acuerdo a lo manifestado por las autoridades en el año 1,996 el Ministerio de Energía y Minas realizó un estudio para la explotación de estos yacimientos, lo cual se desconoce los resultados.

1.3.4.2 Yacimientos mineros en explotación

Existen bancos de arena y pedrín en explotación en el Municipio, los cuales se encuentran ubicados en las siguientes comunidades:

Cuadro 8
Cuilco, Huehuetenango
Explotación de Yacimientos Mineros
Año: 2,003

Comunidad	Área en m ²	Material
San Luis La Ceñidura	3,500	Arena
	4,000	Piedrín
Sosí Chiquito	850	Arena
Horno de Cal	4,000	Arena
	6,000	Piedrín
El Tablón	400	Arena
	850	Piedrín
El Mojubal	8,000	Piedrín

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Generalmente estos bancos se encuentran en terrenos privados y son 46 familias las involucradas en su explotación, quienes utilizan este material para construir sus viviendas y para la venta en el mercado local, ya que no existe ninguna empresa involucrada en su explotación y comercialización. El acceso vial a estas comunidades es bueno, a excepción del caserío San Luis La Ceñidura, cuya comunidad aún no cuenta con carretera.

1.3.5 Flora y fauna

Comprende el estudio de las principales especies vegetales y animales de vida silvestre que hay en el municipio de Cuilco.

1.3.5.1 Flora

La vegetación existente es muy variada, a continuación se presentan las especies más importantes:

Tabla 4
Cuilco, Huehuetenango
Especies Forestales y Frutales

Nombre común	Nombre científico
- Árboles Forestales:	
Ciprés común	Cupressus lusitanica
Eucalipto	Eucalipto sp.
Pino	Pinus sp.
Roble	Quercus sp.
Conacaste	Enterolobium cyclocarpum.
Nogal	Juglans sp.
Sauce	Salix sp.
Plumagillo	Alvaradoa amorphoides
Palo de jote	Burseba simarruba
Casuarina	Casuarina equisetifolia
Chalum	Inga sp.
Guachipilín	Diphysa sp.
Madrecacao	Gliricidia cepium.
- Árboles Frutales:	
Aguacate	Persea americana
Banano	Musa sapientum
Mango	Mangifera indica
Naranja	Citrus sinensis
Limón	Citrus limon
Café	Coffea arabica

Fuente: Elaboración propia con base a información brindada por la Asociación de Permacultores de Cuilco.

Se puede observar en la tabla anterior que derivado del clima variado y los diferentes tipos de suelo, se tiene una diversidad de recursos forestales y frutales.

Así mismo, en la tabla siguiente se aprecia como parte de la flora los cultivos más relevantes del Municipio.

Tabla 5
Cuilco, Huehuetenango
Cultivos más Comunes
Año: 2,003

Nombre común	Nombre científico
Maíz	<i>Zea mays</i>
Frijol	<i>Phaseolus vulgaris</i>
Tomate	<i>Lycopersicum esculentum</i>
Manía	<i>Arachis hypogaea</i>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

La clasificación de la tabla anterior, se presenta según el orden de importancia que tienen dentro de la producción.

1.3.5.2 Fauna

Entre las especies más importantes se encuentran las siguientes:

Tabla 6
Cuilco, Huehuetenango
Especies más Importantes

Nombre común	Nombre científico
- Animales Silvestres	
Armadillo	<i>Dasyopus novencinctus</i>
Zorro	<i>Vulpes virginianis</i>
Tacuazín	<i>Didelphys marsupiales</i>
Conejo	<i>Orictolagus cuniculos</i>
Comadreja	<i>Mustela nivalla</i>
Gavilán	<i>Accipiter nisus</i>
Zopilote	<i>Coragyps atratus</i>
Tórtola	<i>Streptopelia turtur</i>
Torcaza	<i>Meliopela leucontela</i>
Abeja	<i>Apuiculam picus</i>
- Animales Domésticos	
Caballos	<i>Equus caballus</i>
Bovinos	<i>Bos taurus</i>
Cabras	<i>Capra sp.</i>
Gallos	<i>Gallus domesticus</i>
Cerdos	<i>Sus scropa</i>
Ovejas	<i>Obiculas balus</i>
Perros	<i>Canis familiares</i>
Gatos	<i>Felis familiares</i>
Gallinas	<i>Gallinam</i>

Fuente: Elaboración propia con base a datos proporcionados por la Asociación de Permacultores de Cuilco.

1.4 POBLACIÓN

Se considera al recurso humano como el elemento más importante de una nación, los países realizan censos para determinar la cantidad de habitantes y su incremento, para conocer los cambios dados entre diferentes períodos y su incidencia en los procesos productivos y de prestación de servicios para la población.

1.4.1 Por edad

Con base al X Censo Nacional de población de 1,994 realizado por el Instituto Nacional de Estadística (INE), el municipio de Cuilco representaba el 5% del total de habitantes del departamento de Huehuetenango, con una cantidad de 36,870 personas. Según el Censo del año 2,002 esta cifra se elevó a 46,407 y representa el 5.4% de la población del Departamento, en tanto que la municipalidad local estima que a esta fecha supera la cifra de 59,000. Derivado de la encuesta realizada en todos los centros poblados de Cuilco durante el trabajo de campo, se adoptó como población real 53,916 habitantes, lo cual no se asemeja a la cifra que corresponde a la estimación del INE para 2,002, la que también fue tomada por el Centro de Salud local por coincidir con sus proyecciones. El siguiente cuadro muestra la población por rangos de edad de todos los centros poblados de Cuilco según el Censo de 1,994.

Cuadro 9
Cuilco, Huehuetenango
Población por Edad y Sexo Según Centro Poblado
Año 1,994

Nombre	Total		00-06		07-14		15-64		65 y mas	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
Cuilco	416	417	110	106	106	102	188	195	12	13
Agua Sembrada	253	253	67	64	65	62	114	119	7	8
Agua Dulce	650	651	173	166	166	159	293	305	19	20
Agua Caliente	32	32	8	8	8	8	14	15	1	1
Casas Viejas	50	50	13	13	13	12	23	23	1	2
Batal	233	234	62	59	60	57	105	110	7	7
Corinto	136	136	36	35	35	33	61	64	4	4
Buena Vista	156	156	41	40	40	38	70	73	4	5
Cancuc	189	189	50	48	48	46	85	89	5	6
Canibal	239	240	64	61	61	59	108	112	7	7
Cumil	277	278	74	71	71	68	125	130	8	9
Cua	41	42	11	11	11	10	19	19	1	1
El Limonar	33	33	9	8	8	8	15	15	1	1
Carracas	23	24	6	6	6	6	11	11	1	1
Chapala	266	267	71	68	68	65	120	125	8	8
Chejoj	462	463	123	118	118	113	208	217	13	14
El Mogote	26	27	7	7	7	6	12	12	1	1
Choliva	121	121	32	31	31	30	55	57	3	4
Chiquihuil	298	298	79	76	76	73	134	140	9	9
Chiquihuiloj	84	85	22	22	22	21	38	40	2	3
El Chical	473	473	125	121	121	116	213	222	14	15
El Sabino	327	328	87	83	84	80	148	154	9	10
Las Caleras	93	94	25	24	24	23	42	44	3	3
El Triunfo	238	238	63	61	61	58	107	112	7	7
El Rodeo	375	375	99	96	96	92	169	176	11	12
El Herrador	224	224	59	57	57	55	101	105	6	7
El Astillero	281	281	75	72	72	69	127	132	8	9
La Cruz Regional	85	85	23	22	22	21	38	40	2	3
El Zapote	44	45	12	11	11	11	20	21	1	1
El Rosario	173	173	46	44	44	42	78	81	5	5
La Rancheria	27	28	7	7	7	7	12	13	1	1
El Palmar	90	91	24	23	23	22	41	42	3	3
Nueva Reforma	75	75	20	19	19	18	34	35	2	2
El Incienso	84	85	22	22	22	21	38	40	2	3

Nombre	Total		00-06		07-14		15-64 65 y mas			
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
San Julian	170	171	45	43	43	42	77	80	5	5
El Campamento	164	164	43	42	42	40	74	77	5	5
El Boqueron	509	509	135	130	130	125	229	239	15	16
San Fco. El Retiro	245	246	65	63	63	60	111	115	7	8
La Señidura	57	58	15	15	15	14	26	27	2	2
El Jutal	160	161	43	41	41	39	72	75	5	5
El Naranjo	34	34	9	9	9	8	15	16	1	1
Chequenebaj	223	224	59	57	57	55	101	105	6	7
Guachipilin	151	151	40	38	39	37	68	71	4	5
Horno de Cal	412	412	109	105	105	101	186	193	12	13
Hoja Blanca	404	405	107	103	103	99	182	190	12	13
Tierra Blanca	22	23	6	6	6	6	10	11	1	1
Ixmulej	256	256	68	65	65	63	115	120	7	8
Islam	269	269	71	69	69	66	121	126	8	8
Joví	59	59	16	15	15	14	27	28	2	2
La Pajonada	252	253	67	64	64	62	114	118	7	8
Las Pilas	366	366	97	93	93	90	165	172	11	11
Las Flores	44	44	12	11	11	11	20	21	1	1
La Laguna	167	168	44	43	43	41	76	79	5	5
Loma de Pinos	41	41	11	10	10	10	18	19	1	1
La Cofradia	140	141	37	36	36	34	63	66	4	4
La Laguna	30	31	8	8	8	7	14	14	1	1
La Cruz	92	93	25	24	24	23	42	43	3	3
Jocotales	107	108	29	27	27	26	48	50	3	3
Chepito	143	144	38	37	37	35	65	67	4	4
Los Terreros	51	52	14	13	13	13	23	24	1	2
Guayabal	106	106	28	27	27	26	48	50	3	3
Las Mesas	33	33	9	8	8	8	15	15	1	1
Mojubal	75	75	20	19	19	18	34	35	2	2
Oaxaqueño	329	330	87	84	84	81	149	155	9	10
Paviltzaj	204	205	54	52	52	50	92	96	6	6
Posonicapa Grande	253	253	67	64	65	62	114	119	7	8
Piedra de Agua	44	45	12	11	11	11	20	21	1	1
Queva	114	115	30	29	29	28	52	54	3	4
Sosi Grande	119	120	32	30	30	29	54	56	3	4
Santa Rita	69	70	18	18	18	17	31	33	2	2
Sabunul	250	250	66	64	64	61	113	117	7	8
Los Cimientos	80	80	21	20	20	20	36	38	2	2
Santa Rosa	290	291	77	74	74	71	131	136	8	9

Nombre	Total		00-06		07-14		15-64 65 y mas			
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
Santo Domingo	24	25	6	6	6	6	11	11	1	1
San Juan	132	133	35	34	34	32	60	62	4	4
Tuya	226	226	60	58	58	55	102	106	7	7
Tierra Colorada	147	148	39	38	38	36	66	69	4	5
Vuelta Grande	440	441	117	112	112	108	199	207	13	14
Yulva	590	591	157	150	151	145	266	277	17	18
Yerbabuena	462	462	123	118	118	113	208	217	13	14
El Zapotillo	84	84	22	21	21	21	38	39	2	3
Sosi	459	459	122	117	117	112	207	215	13	14
El Monumento	109	110	29	28	28	27	49	51	3	3
El Carrizal	150	150	40	38	38	37	68	70	4	5
El Tablon	65	65	17	17	17	16	29	30	2	2
Estatilar	117	118	31	30	30	29	53	55	3	4
Ixmoqui	53	53	14	14	14	13	24	25	2	2
Paso Coyote	34	35	9	9	9	8	16	16	1	1
El Salitre	38	38	10	10	10	9	17	18	1	1
Sosi Chiquito Ixcam	33	33	9	8	8	8	15	15	1	1
El Cajón	37	38	10	10	10	9	17	18	1	1
Tojmuc	46	46	12	12	12	11	21	22	1	1
Santa Bárbara	146	146	39	37	37	36	66	69	4	5
La Haciendita	27	27	7	7	7	7	12	13	1	1
Union Frontera	116	116	31	30	30	28	52	54	3	4
Plan de las Vigas	309	310	82	79	79	76	140	145	9	10
Soledad	88	89	23	23	23	22	40	42	3	3
San Pedro	23	24	6	6	6	6	11	11	1	1
Pino Pacho	36	37	10	9	9	9	16	17	1	1
Jalapa	115	115	30	29	29	28	52	54	3	4
Posonicapa Chiquit	491	491	130	125	125	120	221	230	14	15
Los Horcones	64	65	17	16	16	16	29	30	2	2
Cambotz	115	116	31	29	29	28	52	54	3	4
El Espinal	42	43	11	11	11	10	19	20	1	1
Sibinal	35	35	9	9	9	9	16	16	1	1
Tierra Colorada	31	31	8	8	8	8	14	15	1	1
Patzulin	126	126	33	32	32	31	57	59	4	4
Siete Pinos o la Uni	43	43	11	11	11	11	19	20	1	1
Chilcal	106	107	28	27	27	26	48	50	3	3
La Laguna islan	77	78	21	20	20	19	35	36	2	2
Monteverde	62	63	17	16	16	15	28	29	2	2
Total	18431	18439	4889	4697	4701	4517	8310	8650	531	575

Fuente: X Censo Nacional de Población y IV de Población del Instituto Nacional de Estadística -I.N.E.-

H Hombres

M Mujeres

En el cuadro anterior se observa que en el año 1,994 por cada 100 mujeres habían 101 hombres. El 50.61% de la población es menor de 15 años, lo que indica que es una población de tipo expansivo.¹⁴

A continuación se presenta la forma en que se distribuye la población del municipio de Cuilco por edad y sexo conforme a los centros poblados existentes al año 2,003.

Cuadro 10
Cuilco, Huehuetenango
Población por Edad y Sexo Según Centro Poblado
Año 2,003

Nombre	Total		00-06		07-14		15-64		65 y mas	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
Cuilco	1,507	1,508	400	384	384	369	680	707	43	47
Agua Sembrada	175	175	46	45	45	43	79	82	5	5
Agua Dulce	2,619	2,620	695	667	668	642	1,181	1,229	75	82
Agua Caliente	44	44	12	11	11	11	20	21	1	1
Casas Viejas	92	92	24	23	23	23	41	43	3	3
Batal	285	285	76	73	73	70	128	134	8	9
Corinto	117	118	31	30	30	29	53	55	3	4
Buena Vista	117	118	31	30	30	29	53	55	3	4
Cancuc	463	463	123	118	118	113	209	217	13	14
Canibal	45	45	12	11	11	11	20	21	1	1
Cumil	380	381	101	97	97	93	172	179	11	12
Cua	445	445	118	113	113	109	201	209	13	14
El Limonar	45	45	12	12	12	11	20	21	1	1
Carracas	32	32	9	8	8	8	15	15	1	1
Chapala	202	203	54	52	52	50	91	95	6	6
Chejoj	505	506	134	129	129	124	228	237	15	16
El Mogote	106	106	28	27	27	26	48	50	3	3
Choliva	166	166	44	42	42	41	75	78	5	5

¹⁴ Arthur Haupt. "Guía Rápida de Población" 2ª. Edición, Editorial Burea. Año 1,987 P. 10

Nombre	Total		00-06		07-14		15-64		65 y mas	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
Chiquihuil	408	408	108	104	104	100	184	192	12	13
Chiquihuiloj	131	132	35	34	34	32	59	62	4	4
El Chical	571	571	151	145	146	140	257	268	16	18
El Sabino	341	342	91	87	87	84	154	160	10	11
Las Caleras	128	128	34	33	33	31	58	60	4	4
El Triunfo	407	407	108	104	104	100	183	191	12	13
El Rodeo	281	282	75	72	72	69	127	132	8	9
El Herrador	313	314	83	80	80	77	141	147	9	10
El Astillero	315	316	84	80	80	77	142	148	9	10
La Cruz Regional	141	142	38	36	36	35	64	66	4	4
El Zapote	366	366	97	93	93	90	165	172	11	11
El Rosario	297	298	79	76	76	73	134	140	9	9
La Rancheria	38	38	10	10	10	9	17	18	1	1
El Palmar	135	135	36	34	34	33	61	63	4	4
Nueva Reforma	102	103	27	26	26	25	46	48	3	3
El Incienso	115	116	31	29	29	28	52	54	3	4
San Julian	154	154	41	39	39	38	69	72	4	5
El Campamento	139	139	37	35	35	34	63	65	4	4
El Boqueron	452	452	120	115	115	111	204	212	13	14
San Fco. El Retiro	168	169	45	43	43	41	76	79	5	5
La Señidura	79	79	21	20	20	19	36	37	2	2
El Jutal	220	220	58	56	56	54	99	103	6	7
El Naranjo	230	230	61	59	59	56	104	108	7	7
Chequenebaj	172	173	46	44	44	42	78	81	5	5
Guachipilin	106	107	28	27	27	26	48	50	3	3
Horno de Cal	278	279	74	71	71	68	126	131	8	9
Hoja Blanca	267	268	71	68	68	66	121	126	8	8
Tierra Blanca	124	124	33	32	32	30	56	58	4	4
Ixmulej	220	220	58	56	56	54	99	103	6	7
Islam	375	375	99	96	96	92	169	176	11	12
Joví	99	99	26	25	25	24	45	46	3	3
La Pajonada	81	81	21	21	21	20	37	38	2	3
Las Pilas	529	530	140	135	135	130	239	248	15	17
Las Flores	265	265	70	68	68	65	119	124	8	8
La Laguna	175	175	46	45	45	43	79	82	5	5
Loma de Pinos	56	56	15	14	14	14	25	26	2	2
La Cofradia	76	76	20	19	19	19	34	36	2	2
La Laguna	175	175	46	45	45	43	79	82	5	5
La Cruz	141	142	38	36	36	35	64	66	4	4
Jocotales	147	148	39	38	38	36	66	69	4	5
Chepito	157	158	42	40	40	39	71	74	5	5

Nombre	Total		00-06		07-14		15-64		65 y mas	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
Los Terreros	70	71	19	18	18	17	32	33	2	2
Guayabal	141	142	38	36	36	35	64	66	4	4
Las Mesas	369	370	98	94	94	91	167	173	11	12
Mojubal	103	103	27	26	26	25	46	48	3	3
Oaxaqueño	293	293	78	75	75	72	132	137	8	9
Paviltzaj	225	225	60	57	57	55	101	106	6	7
Posonicapa Grande	362	363	96	92	92	89	163	170	10	11
Piedra de Agua	61	61	16	16	16	15	27	29	2	2
Queva	108	108	29	28	28	26	49	51	3	3
Sosi Grande	257	257	68	65	66	63	116	121	7	8
Santa Rita	126	127	34	32	32	31	57	59	4	4
Sabunul	322	323	86	82	82	79	145	151	9	10
Los Cimientos	109	110	29	28	28	27	49	51	3	3
Santa Rosa	106	106	28	27	27	26	48	50	3	3
Santo Domingo	179	179	47	46	46	44	81	84	5	6
San Juan	140	140	37	36	36	34	63	66	4	4
Tuya	309	310	82	79	79	76	140	145	9	10
Tierra Colorada	141	142	38	36	36	35	64	66	4	4
Vuelta Grande	362	362	96	92	92	89	163	170	10	11
Yulva	496	497	132	127	127	122	224	233	14	15
Yerbabuena	209	210	56	53	53	51	94	98	6	7
El Zapotillo	162	162	43	41	41	40	73	76	5	5
Sosi	257	257	68	65	66	63	116	121	7	8
El Monumento	78	79	21	20	20	19	35	37	2	2
El Carrizal	141	142	38	36	36	35	64	66	4	4
El Tablon	207	207	55	53	53	51	93	97	6	6
Estatilar	161	161	43	41	41	39	73	76	5	5
Ixmoqui	45	45	12	11	11	11	20	21	1	1
Paso Coyote	47	47	12	12	12	12	21	22	1	1
El Salitre	169	169	45	43	43	41	76	79	5	5
Sosi Chiquito Ixcam	170	171	45	43	43	42	77	80	5	5
El Cajón	51	51	14	13	13	13	23	24	1	2
Tojmuc	63	63	17	16	16	15	28	30	2	2
Santa Bárbara	121	121	32	31	31	30	55	57	3	4
La Haciendita	96	96	25	24	24	24	43	45	3	3
Union Frontera	159	159	42	41	41	39	72	75	5	5
Plan de las Vigas	202	203	54	52	52	50	91	95	6	6
Soledad	119	120	32	30	30	29	54	56	3	4

Nombre	Total		00-06		07-14		15-64		65 y mas	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
San Pedro	32	32	8	8	8	8	14	15	1	1
Pino Pacho	50	50	13	13	13	12	22	23	1	2
Jalapa	180	180	48	46	46	44	81	84	5	6
Posonicapa	452	452	120	115	115	111	204	212	13	14
Los Horcones	88	88	23	23	23	22	40	41	3	3
Cambotz	158	158	42	40	40	39	71	74	5	5
El Espinal	58	58	15	15	15	14	26	27	2	2
Sibinal	48	48	13	12	12	12	22	22	1	1
Tierra Colorada	141	142	38	36	36	35	64	66	4	4
Patzulin	172	173	46	44	44	42	78	81	5	5
Siete Pinos	59	59	16	15	15	14	27	28	2	2
Chilcal	571	571	151	145	146	140	257	268	16	18
La Laguna islan	169	169	45	43	43	41	76	79	5	5
Monteverde	85	85	23	22	22	21	38	40	2	3
Total	25,336	25,346	6,720	6,457	6,462	6,208	11,423	11,890	730	791

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

H Hombres

M Mujeres

Con base a la encuesta realizada durante el trabajo de campo del año 2003, en el municipio de Cuilco, hay 50,681 habitantes, de los cuales el 48.05% son hombres y el 51.95% son mujeres. Como se puede observar en el cuadro anterior, por cada 100 mujeres hay 92 hombres.

El 41.12% del total de los habitantes es menor de los 15 años de edad, lo que indica que la población del municipio de Cuilco es de tipo expansiva, porque la mayor parte es menor de edad, característica que, según las entidades internacionales de desarrollo humano, presentan los países en desarrollo, estos poseen tasas de crecimiento poblacional arriba del 2%, derivado de la falta de controles en la natalidad.

Cuadro 11
 Cuilco, Huehuetenango
 Población por Rangos de Edad y Sexo
 Según Proyecciones para el 2,002 del INE.
 Año: 2,002

Rangos de edad	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%
00 a 04	5,288	19.29	4,987	18.82	10,275	19.06
05 a 09	4,500	16.41	4,364	16.47	8,864	16.44
10 a 14	3,912	14.27	3,552	13.40	7,464	13.84
15 a 19	3,041	11.09	2,928	11.05	5,969	11.07
20 a 24	2,235	8.15	2,456	9.27	4,691	8.70
25 a 29	1,944	7.09	2,003	7.56	3,947	7.32
30 a 34	1,462	5.33	1,498	5.65	2,960	5.49
35 a 39	1,144	4.17	1,166	4.40	2,310	4.28
40 a 44	871	3.18	895	3.38	1,766	3.28
45 a 49	729	2.66	715	2.70	1,444	2.68
50 a 54	594	2.17	550	2.08	1,144	2.12
55 a 59	413	1.51	377	1.42	790	1.47
60 a 64	433	1.58	326	1.23	759	1.41
65 y más	851	3.10	681	2.57	1,532	2.84
Total	<u>27,417</u>	<u>100.00</u>	<u>26,498</u>	<u>100.00</u>	<u>53,915</u>	<u>100.00</u>

Fuente: Proyecciones de población de Cuilco, Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Según las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística –I.N.E.- al año 2,002 se puede deducir que el comportamiento en las características demográficas que presenta la población del municipio de Cuilco se asemeja con lo observado en el trabajo de campo, debido a que es de tipo expansiva, con una proporción del 50.59% por abajo de los 20 años de edad. El sexo femenino prevalece, ya que por cada 100 mujeres, hay 92 hombres. Los habitantes que están comprendidos entre los 65 años y más de edad representa el 3.89% del total de la población, lo que indica que la esperanza de vida está por debajo de este rango de edad.

1.4.2 Por sexo

La población femenina, según datos del X Censo de Población, en el año 1,994 constituía el 50%. La encuesta realizada en el trabajo de campo 2,003 muestra 26,328 mujeres, equivalente al 41.95%. Lo que se puede observar en el siguiente cuadro:

Cuadro 12
Cuilco, Huehuetenango
Comparativo de Población Total por Sexo
Años: 1,994 y 2,003

Población	1,994	%	2,003	%
Hombres	18,431	49.98	25,336	50.32
Mujeres	18,439	50.02	25,345	49.68
Total	36,870	100	50,681	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Poblacional del INE.

Esta información condensa lo analizado en los cuadros 9 y 10, lo cual refleja que hubo un incremento en la población del 37.45% en 9 años, asimismo por sexo se tiene un crecimiento en la misma proporción, tanto para hombres como para mujeres y la razón de masculinidad ha variado en 9%, debido a que la estructura por género en 1,994 presenta 99 mujeres por cada 100 hombres, mientras que la investigación de campo refleja 100 mujeres por cada 92 hombres.

1.4.3 Por área urbana y rural

Basado en el Acuerdo Gubernativo del 7 de abril de 1,938, se define el área urbana como la población que cumple la categoría de ciudad, villa o pueblo, y el centro poblado rural lo integran las aldeas, caseríos, parajes y fincas.

Cuadro 13
Cuilco, Huehuetenango
Población por Área Urbana y Rural
Años: 1,994 y 2,003

Población	1,994	%	2,003	%
Urbana	833	2.25	3,015	5.95
Rural	36,037	97.75	47,666	94.05
Total	36,870	100.00	50,681	100.00

Fuente: Elaboración propia con base a datos del X Censo Poblacional del INE.

Según muestra el cuadro anterior, la población predominante habita en el área rural y tan sólo el 5.95% se ubica en el área urbana. Esta tendencia se basa en el régimen de tenencia de la tierra, donde la mayoría de las familias son propietarias de tierra, las fincas multifamiliares son pocas y la agricultura se mantiene como actividad económica predominante.

1.4.4 Población indígena y no indígena

Para determinar cada grupo étnico se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 14
Cuilco, Huehuetenango
Población Indígena y No Indígena por Centro Poblado
Año 1,994

Centros Poblados	Indígena	No Indígena
Cuilco	350	483
Agua Sembrada	213	293
Agua Dulce	546	755
Agua Caliente	27	37

Centros Poblados	Indígena	No Indígena
Casas Viejas	42	58
Batal	196	271
Corinto	114	158
Buena Vista	131	181
Cancuc	159	219
Canibal	201	278
Cumil	233	322
Cua	35	48
El Limonar	28	38
Carracas	20	27
Chapala	224	309
Chejoj	389	537
El Mogote	22	31
Choliva	102	140
Chiquihuil	250	346
Chiquihuiloj	71	98
El Chical	397	549
El Sabino	275	380
Las Caleras	79	108
El Triunfo	200	276
El Rodeo	315	435
El Herrador	188	260
El Astillero	236	326
La Cruz Regional	71	99
El Zapote	37	52
El Rosario	145	201
La Rancheria	23	32
El Palmar	76	105
Nueva Reforma	63	87
El Incienso	71	98
San Julian La Lucha	143	198
El Campamento	138	190
El Boqueron	428	590
San Francisco El Retiro	206	285
San Luis La Señidura	48	67
El Jutal o Buena Vista	135	186
El Naranja	29	39

Centros Poblados	Indígena	No Indígena
Chequenebaj	188	259
Guachipilin	127	175
Horno de Cal	346	478
Hoja Blanca	340	469
Tierra Blanca	19	26
Ixmulej	215	297
Islam	226	312
Joví	50	68
La Pajonada	212	293
Las Pilas	307	425
Las Flores	37	51
La Laguna	141	194
Loma de Pinos	34	48
La Cofradia	118	163
La Laguna	26	35
La Cruz	78	107
Jocotales	90	125
Chepito	121	166
Los Terreros	43	60
Guayabal	89	123
Las Mesas	28	38
Mojubal	63	87
Oaxaqueño	277	382
Paviltzaj	172	237
Posonicapa Grande	213	293
Piedra de Agua	37	52
Queva	96	133
Sosi Grande	100	139
Santa Rita	58	81
Sabunul	210	290
Los Cimientos	67	93
Santa Rosa	244	337
Santo Domingo	21	28
San Juan	111	154
Tuya	190	262
Tierra Colorada	124	171
Vuelta Grande	370	511

Centros Poblados	Indígena	No Indígena
Yulva	496	685
Yerbabuena	388	536
El Zapotillo	71	97
Sosi	386	532
El Monumento	92	127
El Carrizal	126	174
El Tablon	55	75
Estatilar	99	136
Ixmiqui	45	61
Paso Coyote	29	40
El Salitre	32	44
Sosi Chiquito Ixcaman	28	38
El Cajón	32	44
Tojmuc	39	53
Santa Bárbara	123	169
La Haciendita	23	31
Union Frontera	97	135
Plan de las Vigas	260	359
Soledad	74	103
San Pedro	20	27
Pino Pacho	31	42
Jalapa	97	133
Posonicapa Chiquito	412	570
Los Horcones	54	75
Cambotz	97	134
El Espinal	36	49
Sibinal	29	41
Tierra Colorada	26	36
Patzulin	106	146
Siete Pinos o la Union	36	50
Chilcal	89	124
La Laguna islan	65	90
Monteverde	53	73
Total	15,485	21,385

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2,003.

Para el año 1,994 el total de la población indígena es de 15,485 habitantes, lo que representa el 42 % del total de la población.

Para el caso del trabajo de campo del año 2,003 con la encuesta realizada se determinó que la población indígena está distribuida por centro poblado como se presenta a continuación:

Cuadro 15
Cuilco, Huehuetenango
Población Indígena y No Indígena por Centro Poblado
Año 2,003

Centros Poblados	Indígena	No Indígena
Cuilco	1,266	1,749
Agua Sembrada	147	203
Agua Dulce	2,200	3,038
Agua Caliente	37	51
Casas Viejas	77	107
Batal	239	331
Corinto	99	136
Buena Vista	99	136
Cancuc	389	537
Canibal	38	52
Cumil	320	441
Cua	374	516
El Limonar	38	52
Carracas	27	37
Chapala	170	235
Chejoj	425	586
El Mogote	89	123
Choliva	139	192
Chiquihuil	343	473
Chiquihuiloj	110	153
El Chical	480	662
El Sabino	287	396
Las Caleras	108	149
El Triunfo	342	472
El Rodeo	236	327

Centros Poblados	Indígena	No Indígena
El Herrador	263	364
El Astillero	265	366
La Cruz Regional	119	164
El Zapote	307	425
El Rosario	250	345
La Rancheria	32	44
El Palmar	113	157
Nueva Reforma	86	119
El Incienso	97	134
San Julian La Lucha	129	179
El Campamento	117	161
El Boqueron	380	524
San Francisco El Retiro	142	195
San Luis La Señidura	66	92
El Jutal o Buena Vista	185	255
El Naranjo	193	267
Chequenebaj	145	200
Guachipilin	89	124
Horno de Cal	234	323
Hoja Blanca	225	310
Tierra Blanca	104	144
Ixmulej	185	255
Islam	315	435
Joví	83	115
La Pajonada	68	94
Las Pilas	445	614
Las Flores	223	307
La Laguna	147	203
Loma de Pinos	47	65
La Cofradia	64	88
La Laguna	147	203
La Cruz	119	164
Jocotales	124	171
Chepito	132	183
Los Terreros	59	82
Guayabal	119	164
Las Mesas	310	429

Centros Poblados	Indígena	No Indígena
Mojubal	87	119
Oaxaqueño	246	340
Paviltzaj	189	261
Posonicapa Grande	305	421
Piedra de Agua	51	71
Queva	91	125
Sosi Grande	216	298
Santa Rita	106	147
Sabunul	271	374
Los Cimientos	92	127
Santa Rosa	89	123
Santo Domingo	150	208
San Juan	118	162
Tuya	260	359
Tierra Colorada	119	164
Vuelta Grande	304	420
Yulva	417	576
Yerbabuena	176	243
El Zapotillo	136	188
Sosi	216	298
El Monumento	66	91
El Carrizal	119	164
El Tablon	174	240
Estatilar	135	187
Ixmoqui	38	52
Paso Coyote	39	55
El Salitre	142	196
Sosi Chiquito Ixcaman	143	198
El Cajón	43	60
Tojmuc	53	73
Santa Bárbara	102	140
La Haciendita	81	111
Union Frontera	134	184
Plan de las Vigas	170	235
Soledad	100	139
San Pedro	27	37
Pino Pacho	42	58

Centros Poblados	Indígena	No Indígena
Jalapa	151	209
Posonicapa Chiquito	380	524
Los Horcones	74	103
Cambotz	133	184
El Espinal	49	68
Sibinal	40	56
Tierra Colorada	119	164
Patzulin	145	200
Siete Pinos o la Union	50	69
Chilcal	480	662
La Laguna islan	142	196
Monteverde	71	99
Total	21,286	29,395

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2,003.

Para el año 2,003 el 42% es indígena en Cuilco. Al comparar con el Censo del año 1,994 se observa un crecimiento del 37% y un desfase con relación al crecimiento poblacional del 10%, lo cual se atribuye al desuso en que ha caído el traje típico.

La presencia de indígenas se debe a fenómenos migratorios de los Municipios aledaños a Cuilco, como Tacaná, Ixtahuacán y San José Ojetenam, ya que en éstos se habla el idioma Mam.

El grupo étnico de Cuilco representa el 40% del total de la población del Municipio, mientras que en todo el departamento de Huehuetenango este segmento es el 56%.

La migración parece ser un fenómeno que modifica la apreciación étnica de las personas y probablemente, sus costumbres y tradiciones.

1.4.5 Identificación por religión

La población a través de este aspecto es importante, porque denota una parte de la conducta social de los habitantes de Cuilco.

Cuadro 16
Cuilco, Huehuetenango
Población Según Religión
Año: 2,003

Población	2,003	%
Católica	32,943	65
Evangélica	8,109	16
Ninguna Religión	9,629	19
Total	50,681	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Los resultados de la encuesta muestran que el 81% de la población profesan alguna religión, lo cual puede incidir en el mantenimiento de valores morales y espirituales. La religión católica es la que mas adeptos tiene, debido a que las costumbres y tradiciones están muy arraigadas.

El Municipio no cuenta con un sacerdote, en virtud de que la Arquidiócesis de Los Altos no sustituyó al que fue trasladado a otro departamento, sin embargo la labor pastoral la ejercen Ministros y Catequistas nombrados por el Párroco de Colotenango, quien es el que atiende la Parroquia de Cuilco con visitas quincenales.

1.4.6 Población económicamente activa

Está constituida por todas aquellas personas de siete años y más de edad, que durante el período de referencia censal, ejercieron una ocupación o la buscan activamente. La Población Económicamente Activa –PEA- la integran los ocupados (los que trabajaron, los que buscan trabajo y los que estuvieron

cesantes el último mes). A continuación se presenta el cuadro donde se puede apreciar la PEA.

Cuadro 17
Cuilco, Huehuetenango
Población Económicamente Activa, Comparativo
Años: 1,994 y 2,003

Población	1,994	%	2,003	%
PEA	<u>16,960</u>	46	<u>23,313</u>	45
Hombres	8,310	23	11,423	22
Mujeres	8,650	23	11,890	23
No PEA	<u>19,910</u>	54	<u>27,367</u>	<u>55</u>
Hombres	10,194	28	13,027	26
Mujeres	9,716	26	14,341	29
Total	<u>36,870</u>	100	<u>50,681</u>	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Poblacional del INE.

De acuerdo con los datos contenidos en el cuadro anterior se puede observar que al comparar los datos de X Censo de Población de 1,994 con la estimación para el año 2,003 sobre la población económicamente activa (PEA) se ve que de un 23% en 1,994 se incrementó a un 27% en el 2,003; con una variación de 3%. Aumenta la participación de la mujer en un 1%, debido a que la mujer tiene mayor acceso a la educación y recibe preparación adecuada para desempeñar distintas actividades en las empresas artesanales, agroindustriales, comerciales y de servicios.

La PEA al año 2,003 muestra una responsabilidad de cobertura del 73%, sin embargo se justifica al señalar que los emigrantes del Municipio, son la parte de la población que realmente cubre la diferencia, dada la limitación de oportunidades de empleo.

1.4.7 Densidad poblacional

Consiste en estimar cuántos habitantes hay por kilómetro cuadrado, esto se mide con base a la extensión territorial del municipio de Cuilco. Este indicador se obtuvo con base en la información de los cuadros nueve y 10, el cual se presenta a continuación:

Cuadro 18
Cuilco, Huehuetenango
Densidad Poblacional
Años: 1,994 y 2,003

Año	Habitantes	Extensión Territorial Km ²	Habitantes por Km ²
1,994	36,870	592	62
2,003	50,681	592	86

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Poblacional del INE.

El incremento es de 24 personas por Km², entre el censo de 1,994 y encuesta 2,003. La tasa de crecimiento intercensal para Cuilco fue de 4.0%, contra una tasa nacional estimada de 2.6%. Esto parece tener explicación con la expansión de la población residente, más la migración, principalmente del municipio de Tacaná, atraídas por la actividad económica y posibilidades de adquisición de tierras cultivables.

Al comparar este indicador con el que reporta el Instituto Nacional de Estadística –I.N.E.- según el XI Censo Nacional de Población a nivel nacional se considera bajo, ya que ésta institución reporta 104 habitantes por kilómetro cuadrado en todo el país y 114 a nivel departamental.

1.4.8 Alfabetismo

A continuación se muestra el cuadro del nivel de alfabetismo existente en el Municipio.

Cuadro 19
Cuilco, Huehuetenango
Porcentaje de Alfabetismo
Años: 1,994 y 2,003

Población	1,994	%	2,003	%
Alfabetas (personas)	9,831	54	16,017	64
Analfabetas (personas)	8,376	46	9,010	36
Total	18,207	100	25,027	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Como se observa en el cuadro anterior, el analfabetismo ha disminuido en un 10%, en los últimos nueve años. El crecimiento de la población alfabetas se debe al desarrollo de programas de la Comisión Nacional de Alfabetización.

En otro orden, al comparar la cantidad de estudiantes que reporta la Dirección Departamental de Educación del Ministerio de Educación, presenta 9,333 alumnos de nivel primario, con 16,327 personas en edad escolar entre 5 y 14 años, según datos del INE, actualmente el 57% de la población en edad escolar primaria, está en las escuelas, lo que parece confirmar el nivel de alfabetismo que refleja la muestra.

1.4.9 Migración

Se define como el cambio de residencia habitual de personas desde un lugar de origen a un lugar de destino o lugar de llegada y que implica atravesar los límites

de una división geográfica, ya sea de un país a otro, o de un lugar a otro dentro de un mismo país.^{15/}

1.4.9.1 Inmigración

Cuilco es un municipio que cuenta con muchas personas que no son oriundas de éste y que han inmigrado desde la época colonial por razones comerciales. A continuación se describe la forma en que está integrada por su lugar de origen.

Cuadro 20
Cuilco, Huehuetenango
Población Inmigrante
Según Muestra
Año: 2,003

Municipio	Población	%
Oriundos de Cuilco	136	22
Tacaná (San Marcos)	220	35
Concepción Tutuapa (San Marcos)	156	25
San Ildefonso Ixtahuacán (Huehuetenango)	63	10
San José Ojetenam (San Marcos)	51	8
Total	626	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Se determinó con base a la encuesta practicada en la investigación de campo que el 78% de la población proviene de los Municipios vecinos a Cuilco, como Tacaná (35%), Concepción Tutuapa (25%) y San José Ojetenam (8%) del Departamento de San Marcos y San Ildefonso Ixtahuacán (10%) Huehuetenango. Este fenómeno también se debe a su extensión territorial, a la

^{15/} Instituto Nacional de Estadística -I.N.E.- Departamento de Huehuetenango. “Características Generales de Población y Habitación”, año 2,001. p. 119.

cantidad de población con que cuenta, es decir a la demanda potencial que significa y al punto estratégico que representa desde la época colonial.

1.4.9.2 Emigración

Se define así al flujo de personas que salen del Municipio para residir en otro lugar dentro o fuera del País.

- Permanente: Debido a que Cuilco está en una zona fronteriza, los hombres y jefes de familia de la población rural busca salir del País. La emigración permanente está integrada por las personas que se han ido de Cuilco para residir a otros países como México y Estados Unidos de Norte América.
- Temporal: Está compuesta por campesinos que trabajan en zonas cafetaleras y de cultivo de caña en los departamentos de Retalhuleu, Suchitepéquez y Quetzaltenango, durante los meses de noviembre a enero.

La emigración es una estrategia de sobrevivencia económica de los trabajadores de escasos recursos, que consiste en trasladarse a diversos destinos para lograr oportunidades de ingreso económico, en forma temporal o permanente.

La investigación realizada en el trabajo de campo indica que la emigración hacia los Estados Unidos favorece a seis de cada diez familias, pues estas reciben entre US\$ 100 y US\$ 200 al mes, lo que representa un ingreso promedio al mes en remesas para el Municipio de Q.5,167,188.00, lo que contribuye al desarrollo de la infraestructura del lugar, en virtud que ese dinero se utiliza para la construcción de viviendas y adquisición de bienes satisfactorios.

1.4.10 Vivienda y su ocupación

La información obtenida en el trabajo de campo indica que el 79% de la población encuestada tiene casa propia, mientras que el 21% alquila o se aloja.

Según el X Censo de Población y V de habitación de 1,994 en el caso particular de Cuilco la cantidad de hogares que existía era de 9,689 y al efectuar el trabajo de campo para el año 2,003 se tienen 11,137; por lo que se infiere que se ha incrementado un total de 3,289 hogares y con una tasa de crecimiento de 14.94%.

Según la muestra obtenida en el área urbana del Municipio el 94.72% de las viviendas cuentan con paredes de block, piso de torta de cemento o de ladrillo y techo de lámina y el 5.28% restantes de otros materiales como ladrillo, caña, adobe, etc, por lo que se considera que las viviendas reúnen los parámetros mínimos de comodidad y resguardo habitacional. El 61.38% de viviendas poseen agua potable y el 38.62% pozo, el 86.42% cuenta con letrina o sanitario y el 13.58% con fosa séptica y 87.38% cuenta con energía eléctrica y el resto utilizan candela.

En el área rural el 52.28% de casas son de caña o adobe y el 47.72% de block, el 66.29% poseen agua en casa, de las que el 61.98% es potable y el 38.02% con pozo, mientras que el 33.71% deben acudir a un chorro público, el 46% posee letrina o sanitario en casa y el 53% fosa séptica y el 42.65% posee energía eléctrica mientras que el 7.25% cuentan con panel solar y 50.1% utilizan candela. El cuadro siguiente muestra la situación habitacional del Municipio.

Cuadro 21
Cuilco, Huehuetenango
Superávit de Vivienda
Año: 1,994

Viviendas	1,994	%
Total urbana	331	0.04
Ocupadas	281	0.03
Desocupadas	50	0.01
Total rural	7,637	0.96
Ocupadas	5,753	0.73
Desocupadas	1,884	0.23
Total de viviendas	7,968	1.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -I.N.E.-

En el cuadro se hace evidente que las viviendas desocupadas en el Municipio superan al 24% del total, pero en el área rural ese porcentaje se eleva al 36%, este superávit se origina en emigrantes que envían fondos para disponer de una casa cuando visiten o regresen al País.

1.4.11 Niveles de empleo

La situación del empleo en Cuilco es difícil, ya que la actividad productiva que más fuentes de trabajo genera es la agricultura y en menor proporción la artesanal. El siguiente cuadro muestra actividades principales que proveen trabajo a los habitantes del Municipio.

Cuadro 22
Cuilco, Huehuetenango
Niveles de Empleo
Según Actividad Productiva
Año: 2,003

Actividad	2,003	%
Agricultura	511	81
Artesanal	75	12
Pecuaría	29	5
Agroindustrial	11	2
Total	626	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -I.N.E.-

La actividad agrícola es predominante en la población, ya que el 81% está empleada en esta actividad, según la investigación de campo, el 46% de la mano de obra es asalariada y el 54% familiar.

Las personas con menos tierra, trabajan para los que poseen y cultivan mayores extensiones. El subempleo se manifiesta en diferentes formas, por lo que muchas personas se dedican a trabajos temporales de albañilería, comercio y servicios.

En lo que respecta al empleo formal, se pudo establecer a través de los registros de trabajadores afiliados al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social – I.G.S.S.-, de los cuales hay 22 en transporte, 25 en comedores y restaurantes, 16 en farmacias, cinco en librería, 143 en el magisterio, 61 entre cooperativas y Banrural, siete en la Municipalidad, cuatro en el Organismo Judicial, 17 en la Policía Nacional Civil, 16 en Salud Pública, 10 en organizaciones no gubernamentales y uno en correos.

De acuerdo con la Población Económicamente Activa –P.E.A.- que se estimó durante el trabajo de campo, patronos son el 9.7%, 41.6 trabajan por cuenta

propia, 4.5% son empleados públicos, 13.1% son empleados de la iniciativa privada y 31.1% familiar no remunerado.

1.4.12 Niveles de ingreso

Por medio de la encuesta en el trabajo de campo, se estableció que los ingresos mensuales familiares tienen un comportamiento como se indica en el siguiente cuadro.

Cuadro 23
Cuilco, Huehuetenango
Ingresos Familiares por Rango
Año 2,003

Rangos en Q.			Familias	%
1.00	a	300.99	241	38.50
301.00	a	600.99	138	22.04
601.00	a	900.99	148	23.64
901.00	a	1,200.99	44	7.03
1,201.00	a	1,500.99	30	4.79
1,501.00	a	Más	25	3.99
Total			626	100

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

Con base al cuadro anterior se determinó que el 85.19% de las familias perciben ingresos que están comprendidos dentro del rango de uno a 900 quetzales mensuales, los cuales no son suficientes para cubrir sus necesidades, esto los obliga a buscar ingresos provenientes de otras actividades, ya sea artesanales o pecuarias, o en su defecto emigrar hacia los Estados Unidos o México. No obstante este segmento de la población cuenta con un terreno donde siembran maíz y frijol para autoconsumo. Es importante destacar que en general las personas no incluyen como ingreso el maíz y frijol que ellas mismas producen, y que siempre existe el temor de dar datos de ingresos. El restante 15.81% de la muestra lo conforman personas que reciben dinero de remesas familiares y

dependiendo de la periodicidad con que lo reciben, así son sus ingresos mensuales.

1.4.13 Pobreza

Este fenómeno social se refiere a la relación entre el ingreso y la satisfacción de las principales necesidades de la población. Para fines de comparación se ha determinado que un ingreso diario por persona equivalente a dos dólares de los Estados Unidos de Norteamérica establece la frontera entre pobres y no pobres, mientras que para la pobreza extrema es de un dólar.

En Cuilco para una familia el promedio es de cinco integrantes; de conformidad con lo observado en el trabajo de campo, se considera pobre al 96% de la población, ya que este porcentaje percibe menos de Q.2,400.00 al mes, de la cual es extremadamente pobre el 95%, porque devenga menos de Q.1,200.00 al mes. Únicamente el 4%, se considera arriba de la línea de la pobreza, porque devenga un salario fijo mensual o recibe remesas en forma constante que superan el ingreso diario promedio por percibir de dos dólares.

También se puede medir a través de los precios de la canasta básica mínima que define el Instituto Nacional de Estadística –I.N.E.-, ya que según ésta, una persona debe consumir 2,172 calorías diarias por persona, la cual presenta un déficit para la población de Cuilco, ya que el 81%, de esta vive de la agricultura y sus cosechas son para el autoconsumo.

1.4.14 Desnutrición

Según la memoria de labores 2,002, del Centro de Salud del Municipio, la desnutrición se ubica como la séptima causa de morbilidad. De los casos detectados por el Centro en ese año, la desnutrición afecta a las mujeres en relación de tres a uno en comparación con los hombres, si se toma en cuenta la

asistencia como una muestra dada, 974 de 17,809 personas, padecen de desnutrición es decir en el 5.5% de la población con énfasis en la mujer.

Según los registros del Centro de Salud de Cuilco, la tasa de mortalidad infantil es de 17% en los últimos cinco años, del cual el 12% es por desnutrición. En promedio dicho Centro Asistencial atiende 12 casos al mes, que principalmente provienen de las aldeas Las Pilas, Yulvá, La Pajonada, Chejoj, Cubil, San Francisco El Retiro y Agua Dulce. Esto se debe a la pobreza de los habitantes de dichas comunidades, así como a la falta de un programa de seguridad alimentaria.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

La estructura económica del Municipio, descansa en la actividad agrícola y su desarrollo productivo está vinculado directamente a la tenencia, concentración y uso actual de la tierra, elementos importantes que se deben tomar en cuenta para la explotación y aprovechamiento de este recurso.

1.5.1 Tenencia y concentración

Es el régimen de propiedad de las extensiones de tierra que permite establecer la distribución y el acceso a éste por parte de la población .

1.5.1.1 Tenencia de la tierra

Se identificaron diversas formas de tenencia de la tierra, entre las cuales se pueden mencionar: propias, arrendadas y otras. A continuación se presenta una breve descripción de cada una de ellas:

- Tierras propias: bajo este régimen de propiedad, el dueño organiza por si mismo la producción, corre los riesgos y obtiene los beneficios.

- Tierras arrendadas: regularmente éstas son cedidas en alquiler por los propietarios de fincas familiares a los pequeños agricultores para cultivos temporales, generalmente maíz, frijol y tomate. Esta operación se realiza durante el período de la cosecha, que comprende de mayo a noviembre, con un costo promedio de Q.500.00 por manzana. En este tipo de tenencia el arrendatario corre los riesgos, toma las decisiones y obtiene beneficios de la explotación, con el compromiso de pagar al dueño de la tierra la renta establecida.

- Otras: entre la que se puede mencionar la tierra en colonato, que es el tipo de tenencia, en el que el productor directo trabaja y vive en una finca determinada que no es de su propiedad, pero que recibe por su trabajo una retribución, que puede ser monetaria, en usufructo de tierra, en especie o en formas combinadas; y tierras comunales, cuya característica principal es la propiedad común, es decir que son para el uso de la comunidad.

A continuación se presenta un cuadro comparativo de la tenencia de la tierra, de acuerdo al III Censo Nacional Agropecuario 1,979 e investigación de campo junio, 2,003.

Cuadro 24
Cuilco, Huehuetenango
Comparativo de Tenencia de la Tierra
(Censo Agropecuario 1,979 y Censo Agropecuario 2,003)
Año 2,003

Forma de tenencia	Según censo 1,979				Según Censo 2,003			
	Número de fincas	%	Superficie En manzanas	%	Número de fincas	%	Superficie en manzanas	%
Propia	5,381	82	14,030	88	5,231	95	14,144.8	98
Arrendada	976	15	976	6	249	4.5	165.7	1
Otras	194	3	958	6	44	0.5	41.0	1
Total	6,551	100	15,964	100	5,524	100	14,351.3	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística -I.N.E.-

El cuadro anterior muestra que Cuilco se caracteriza por la propiedad privada, ya que en promedio el 88% de las unidades estudiadas es dueña de la tierra, sin embargo, la posesión de la superficie aumentó 16%, lo cual refleja que ha existido una atomización de la tierra durante los últimos 24 años.

1.5.1.2 Concentración de la tierra

De acuerdo a la extensión de tierra, las fincas se clasifican en:

- Microfincas: 1 cuerda a menos de 1 manzana.
- Subfamiliares: 1 manzana a menos de 10 manzanas.
- Familiares: 10 manzanas a menos de 64 manzanas.
- Multifamiliar mediana: 1 caballería a menos de 20 caballerías.
- Multifamiliar grande: 20 caballerías en adelante

La concentración de la tierra es la relación entre la extensión de las propiedades y el número de propietarios, la cual se analiza con base al coeficiente de Gini y se expresa con la curva de Lorenz.

El censo agropecuario 2,003 indica el predominio de los minifundios (microfincas y fincas subfamiliares), que representan el 96.29% de fincas, a las que corresponde el 68.35% de tierras; mientras que las familiares y multifamiliares medianas representan el 3.71% de fincas a las que corresponde el 31.65% de tierras.

Al comparar las cifras de los Censos Agropecuarios 1,979 y 2,003 se observa que la estructura de tenencia de la tierra ha variado, ya que los minifundios incrementaron 6.24% y la tierra que estos tienen concentrada aumentó 15.92%, lo cual indica que hubo atomización en este factor de la producción.

El coeficiente de Gini es un indicador cuantitativo que se utiliza para manifestar la desigualdad, el cual, al utilizarse en el análisis de concentración de la tierra, se toma en cuenta el tamaño o estrato de fincas y la extensión del terreno; para el caso del Censo Agropecuario de 1979, se toman los siguientes datos:

Cuadro 25
Cuilco, Huehuetenango
Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca
Año 1,979

Descripción	Censo 1,979					
	No. De Fincas	Superficie	Xi No. fincas % acumulado	Yi No. fincas acumulado	Xi (Yi + 1)	(Xi + 1) Yi
Microfincas	755	497.68	20.76	3.12	0.00	0.00
Subfamiliares	2,520	7,872.88	90.05	52.43	1,088.41	280.71
Familiares	352	6,631.54	99.73	93.97	8,461.62	5,228.68
Multifamiliares	10	962.82	100.00	100.00	9,972.50	9,396.92
Totales	3,637	15,964.92			19,522.53	14,906.30

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario . del Instituto Nacional de Estadística -I.N.E.-1,979

Con base a los datos del cuadro anterior se puede determinar el coeficiente, al aplicar la siguiente fórmula:

$$CG = \frac{\text{Sum } Xi (Yi + 1) - \text{Sum } (Xi + 1) Yi}{100}$$

En donde:

Xi es el número de fincas representado en % acumulado

Yi es la superficie de fincas representada en % acumulado

Al sustituir en la fórmula los valores del Censo Agropecuario 1,979 se obtiene el siguiente coeficiente:

$$\text{Coeficiente de Gini: } \frac{19,522.53 - 14,906.30}{100}$$

Coeficiente de Gini: 46.16

Por lo que se concluye que para el año 1,979 el 46.16% de la tierra se concentra en el grupo que tiene menos unidades productivas, es decir en las fincas familiares y multifamiliares medianas.

Para el caso del Censo Agropecuario del año 2,003, se obtuvieron los siguientes datos:

Cuadro 26
Cuilco, Huehuetenango
Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca
Año 2,003

Descripción	No. de fincas	Superficie	Censo 2,003			
			Xi No. fincas acumulado	Yi No. fincas acumulado	Xi (Yi + 1)	(Xi + 1) Yi
Microfincas	2,789	1,590.99	43.33	10.16	0.00	0.00
Subfamiliar	3,409	9,116.54	96.29	68.35	2,961.39	977.86
Familiares	231	4,183.50	99.88	95.05	9,152.38	6,826.38
Multifamiliar	8	775.00	100.00	100.00	9,987.57	9,505.30
Totales	6,437	15,666.03			22,101.34	17,309.54

Fuente: IV Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística -I.N.E.-

Al sustituir los valores de la encuesta realizada durante el mes de junio 2003 se tiene:

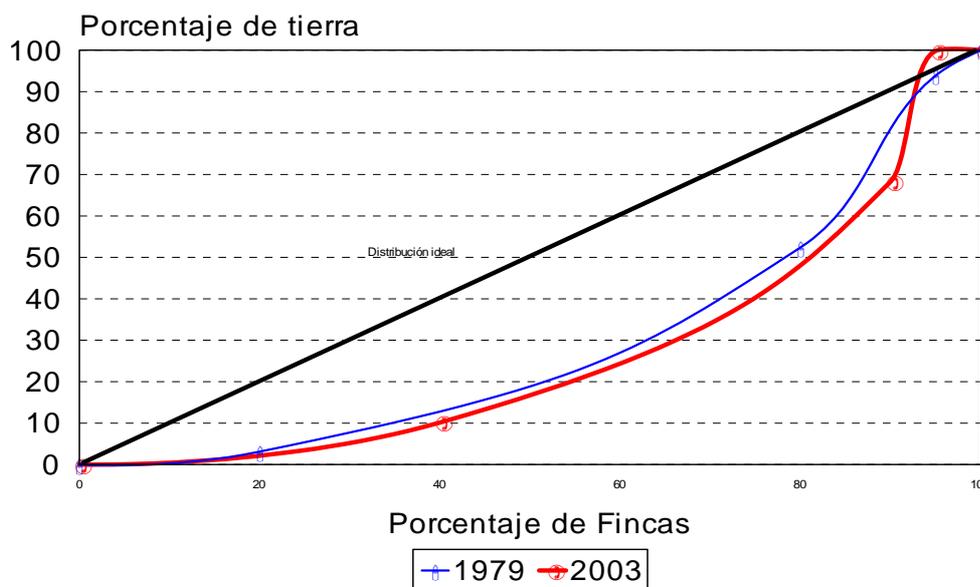
Coeficiente de Gini: $\frac{22,101.34 - 17,309.54}{100}$

100

Coeficiente de Gini: 47.91

A continuación se presenta una gráfica donde se puede observar el comportamiento en la concentración de la tierra durante un período de 24 años.

Gráfica No. 2
Cuilco, Huehuetenango
Concentración de la tierra
2003



Fuente: Elaboración propia con base a datos del III Censo Nacional Agropecuario . del Instituto Nacional de Estadística -I.N.E.-1,979 e investigación de campo Grupo EPS primer semestre año 2,003.

Al comparar los datos obtenidos en cada uno de los Censos Agropecuarios , se concluye que el 47.91% de las tierras, se encuentra en las fincas familiares y multifamiliares medianas, lo que denota que la concentración de la tierra en pocas manos ha disminuido el 1.75% en 24 años.

1.5.2 Uso actual y potencial

La explotación racional de la tierra se relaciona con su capacidad productiva en consideración a sus características naturales, de esa cuenta se presenta el análisis del uso actual de la tierra en Cuilco y se compara con el uso potencial de la misma.

1.5.2.1 Uso actual

Al considerar el uso actual de la tierra, se estableció la manzana como unidad de medida (ver anexo 1), y la extensión utilizada de este recurso, tal y como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 27
Cuilco, Huehuetenango
Uso de la Tierra en Manzanas
Años: 1,979 y 2,003

Uso	Cifras censo 1,979		Cifras censo 2,003	
	Extensión	%	Extensión	%
Cultivos permanentes	2,131.32	13.35	2,271.57	14.50
Cultivos temporales	2,105.78	13.19	2,859.05	18.25
Potreros y pastos naturales	2,235.09	14.00	2,390.64	15.26
Bosques y montañas	4,545.21	28.47	3,817.71	24.37
Tierras en descanso	4,947.52	30.99	4,326.96	27.62
Total	15,964.92	100.00	15,966.03	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario . del Instituto Nacional de Estadística -I.N.E.-1,979

Los principales cultivos temporales lo constituyen el maíz, frijol, tomate y algunas hortalizas, que representan el 18.25% de la extensión territorial. Se destinan los dos primeros para el autoconsumo y los restantes para la comercialización, tanto dentro como fuera del Municipio.

Los bosques y montañas ocupan el 24.37% del territorio, en donde se detectó en mínima escala la existencia de maderas finas, entre las cuales se pueden mencionar: cedro, conacaste y caoba, adicionalmente se encuentran especies como: pino, ciprés y sauce, que se utilizan para postes o en la construcción y el pino colorado que se usa para extraer ocote. Por último, el restante 27.62% lo integran las tierras en descanso.

1.5.2.2 Uso potencial

Depende de las características que presentan los efectos combinados del clima y las propiedades del suelo, como: pendiente, textura, drenaje superficial e interno, profundidad y contenido de materia orgánica, efectos generados por la erosión material, tipos de minerales de la arcilla, fertilización natural del suelo, limitaciones de su uso, requerimientos de manejo de riesgos por daños, debido al inadecuado uso agrícola.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

A continuación se presenta un análisis de los niveles de cobertura que tienen los servicios básicos sobre la población y su incidencia en el desarrollo. Los principales son educación, salud, agua potable, energía eléctrica, letrinas, teléfono y extracción de basura.

1.6.1 Educación

El municipio de Cuilco cuenta con los servicios educativos pre-primario, primario y nivel medio, que incluye nivel básico y diversificado desde el año 2,002 con la carrera de Magisterio.

A continuación se presenta un cuadro de la escolaridad de la población durante los últimos ocho años:

Cuadro 28
Cuilco, Huehuetenango
Centros Educativos por Nivel
Años 1994 y 2,003

Nivel	1,994	2,003
Preprimaria	1	32
Primaria	61	99
Básicos	1	6
Telesecundaria	----	4
Diversificado	----	2
Total	63	143

Fuente: Elaboración propia con base en datos Memoria de Labores
Instituto Nacional de Estadística -INE-

El número de centros educativos en el municipio de Cuilco se ha incrementado en un 126% durante los últimos nueve años, a razón de 31 en el nivel preprimario, 38 en primaria, cinco en básicos, cuatro en el nuevo sistema de básicos por televisión –Telesecundaria- y dos en diversificado. Lo cual es un importante avance, no obstante que persiste la demanda insatisfecha y las condiciones en el sector público no son buenas por la falta de materiales, cuidados y maestros.

La tasa de cobertura en el nivel preprimario durante el período analizado aumentó 6%, al pasar de 1% cobertura en 1994 a 7% en 2,003, lo cual se debe a la implementación de educación bilingüe en este nivel.

Para este nivel la tasa de escolarización para el año 2,003 en niños es de 3.44%, mientras que para niñas es del 3.25%, este indicador tiene su origen en la pobreza de los habitantes y en patrones culturales, debido a que las personas adultas no tienen conciencia de la importancia de este nivel educativo y piensan que se debe empezar por primero primaria.

Al año 2,003 sólo 32 centros poblados cuentan con este nivel y la aldea El Sabino es la única que lo tiene en sistema bilingüe. La participación de escuelas estatales y privadas en conjunto, cubre el 3% de la demanda, con un total de 17 escuelas públicas, una tipo bilingüe, 13 del Programa Nacional de Autogestión Educativa –PRONADE- y un colegio en la Cabecera Municipal. En lo que respecta al área urbana este nivel educativo atiende a 63 niños y en el área rural 555.

Cuadro 29
Cuilco, Huehuetenango
Principales Indicadores Educativos del Nivel Primario
Años 1994 y 2,003

Nivel	1,994	2,003
Población	9,121	12,670
Alumnos inscritos	6,016	6,263
Maestros	145	185
Aulas	162	226
Tasa bruta de escolaridad	66.0	49.4
Alumnos por maestro	42	34
Alumnos por aula	37	28

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

De acuerdo con el cuadro anterior se determina en promedio que en el Municipio las condiciones de la primaria son malas en virtud de que el 50.6% de niños en edad escolar no asisten a la escuela, no se cuenta con suficientes maestros, ya que la razón es de 38 alumnos por maestro y las aulas no son suficientes.

De conformidad con lo observado durante el trabajo de campo, las condiciones de infraestructura no son adecuadas en el 42% de las escuelas con que cuenta el Municipio, debido a que no hay maestros ni aulas para todos los grados, lo que provoca un hacinamiento de la población escolar.

La población estudiantil en este nivel tiende a no culminar sus estudios derivado de las actividades productivas a las que son sometidos los niños a temprana edad.

Para el caso de la educación básica, la situación del municipio de Cuilco se presenta a continuación:

Cuadro 30
Cuilco, Huehuetenango
Principales Indicadores Educativos del Nivel Medio
Años 1994 y 2,003

Nivel	1,994	2,003
Población	6,019	9,001
Nivel Básico		
Alumnos inscritos	169	467
Maestros	8	17
Aulas	7	15
Tasa bruta de escolaridad	2.8	5.2
Alumnos por maestro	42	27
Alumnos por aula	37	38
Nivel Diversificado		
Alumnos inscritos	0	102
Maestros	0	13
Aulas	0	3
Tasa bruta de escolaridad	0	1.13%
Alumnos por maestro	0	8
Alumnos por aula	0	34

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Informe de Labores 1994-2002
Ministerio de Educación.

Cuilco dispone de educación a nivel medio, ciclo básico a través del sistema telesecundaria, el cual funciona por medio de videocasetes, apoyados por clases magistrales se da el proceso de enseñanza-aprendizaje. Como soporte a la educación existe el Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA-, que cuenta con 496 practicantes para educación de adultos, que trabajan durante seis

meses de manera indirecta y adhonorem. Esta práctica forma parte del programa de estudios y condición para que los estudiantes que cursan el nivel diversificado puedan graduarse.

Para el caso del ciclo básico hay 569 alumnos inscritos al año 2,003, distribuidos en el Instituto de Educación Básica, que está en el casco urbano, un Instituto por Cooperativa en la aldea Posonicapa Chiquito y cinco de Telesecundaria, en las aldeas Chiquihuil, Hierba Buena Alta, Posonicapa Grande, Agua Dulce y Agua Sembrada. Dispone de cinco docentes para el Programa de Telesecundaria y 13 para los demás establecimientos. En este nivel los problemas son más serios que en la primaria, porque el Gobierno no le presta la atención necesaria, en el sentido de no crear más establecimientos en el área rural, o por lo menos uno en cada microregión; la Municipalidad colabora con pagarle el 50% de su salario a los maestros del Instituto por Cooperativa.

El ciclo diversificado es incipiente en Cuilco, ya que la carrera de Magisterio empezó en el año 2,002, se imparten los grados de cuarto y quinto y cuarto de Perito en Computación que inició en el año 2,003; en este hay 102 alumnos, que reciben clases de 13 maestros. La especialización del nivel medio ha sido la gran ausente, los habitantes que desean cursarla deben emigrar a la Cabecera Departamental, con el resultado de cambiar de domicilio. El Estado debe invertir como mínimo en un centro educativo para este ciclo, con carreras técnicas y afines a la agricultura en el área urbana y otros dos en el área rural, para crear fuentes de trabajo dentro del Municipio, ya que se observó en el trabajo de campo que la demanda de servicios técnicos y agrícolas es alta y es cubierta por personas que llegan de Huehuetenango o la Capital. Las autoridades deben promover la operación de alguna unidad de educación superior, a nivel técnico en pedagogía, debido a la cantidad de maestros con que cuenta; enfermería por

la escasez de puestos de salud, en ciencias agrícolas, para diversificar la producción y en especializaciones técnicas como electricidad.

Uno de los principales problemas que afrontan todas las comunidades es la falta de maestros, pupitres y libros.

1.6.2 Salud

En el municipio de Cuilco los servicios de salud son prestados por el Estado, con apoyo de médicos cubanos y entidades privadas. No cuenta con tecnología adecuada para casos de enfermedades graves, ya que al presentarse éstos, son remitidos a la Cabecera Departamental. Actualmente existen programas de salud preventiva como jornadas de vacunación y orientación para la malaria. Está organizado de la siguiente manera:

Cuadro 31
Cuilco, Huehuetenango
Cobertura en Salud
Años 1,994 y 2,003
Unidades

Sistema de salud	1,994	2,003
Centro de salud tipo B	1	1
Puestos de Salud	3	6
Centros de convergencia	35	42
Médicos	1	5
Enfermeras	1	3
Enfermera auxiliares	8	4
Comadronas	27	42
Clínicas médicas particulares	1	4
Clínica APROFAM	0	1
Laboratorio químico biológico	0	1

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

El sistema de salud en la Cabecera Municipal está integrado de la siguiente manera: Centro de salud conformado por un doctor, un estudiante de medicina de EPS, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tres enfermeras y personal administrativo.

Así mismo, una clínica de atención de la Asociación Pro Bienestar de la Familia - APROFAM-, un laboratorio químico biológico denominado Nazareth, una clínica particular de medicina general, además de cuatro centros odontológicos. En el área rural se cuenta con 6 puestos de salud ubicados estratégicamente, éstos son: aldeas Agua Dulce, El Zapotillo, El Rodeo, Posonicapa Chiquito, Vuelta Grande y Hierbabuena. Además existen 42 centros de convergencia cubiertos por promotores de salud, enfermeros, guardianes de salud y comadronas, estas últimas reciben apoyo de cuatro médicos cubanos; este sistema de salud da una cobertura del 81% de la población total.

Cabe indicar que el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), tiene presencia a través de un centro de adscripción ubicado en el municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, desde mayo del año 2,003, el cual atiende a sus afiliados de los municipios de Tectitán, Cuilco, Colotenango y San Gaspar Ixchil. Los afiliados de Cuilco son 258 personas, que tienen derecho a consulta. La prestación de los servicios del seguro social se circunscribe a medicina general y para el caso de las mujeres chequeos durante el embarazo. Únicamente las instituciones formales y del Estado tienen afiliados a sus trabajadores, que para el caso de éste último tiene el 73% del total de afiliados del Municipio.

Es importante mencionar que el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, instala un Centro de Salud por cada 10,000 y un puesto de Salud por cada 2,000, con base a estos datos se determinó que la cobertura en Centros de Salud del Municipio es del 20% y del 23% en Puestos de Salud, lo que refleja la

deficiencia de este servicio, lo que hace necesario la instalación de Centro de Salud tipo A dotado de equipo y medicina.

Natalidad: Indica el número de nacidos vivos en un período de tiempo. En Cuilco se presenta a continuación su comportamiento en los últimos cinco años:

Cuadro 32
Cuilco, Huehuetenango
Tasas de Natalidad
Año 2,003

Descripción	1,998	1,999	2,000	2,001	2,002
Número de nacimientos	1,705	1,796	1,879	1,784	1,616
Tasa de natalidad	34	36	35.2	35.5	29.75

Fuente: Elaboración propia con base en datos de memoria de labores 2,002 del Centro de Salud de Cuilco.

La tasa bruta de natalidad en promedio durante los últimos cinco años fue de 34 niños nacidos vivos, por cada 1,000 habitantes. Lo que se puede considerar alta, debido a las precarias condiciones en las que se atienden los partos en el Municipio.

Morbilidad: Este término se refiere a las enfermedades y dolencias en una población. La morbilidad infantil se calcula para los niños menores de un año, y para el caso de Cuilco, las principales causas se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 33
Cuilco, Huehuetenango
Casos de Morbilidad Infantil
Año 2003

No.	Causa	Casos	%
1	Diarrea	549	33
2	Rinofaringitis aguda (res. común)	510	30
3	Neumonías y bronconeumonías	333	20
4	Infecciones respiratorias agudas	98	6
5	Otitis media no especificada	36	2
6	Resto de causas	157	9
	Total	1,683	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos de memoria de labores 2,002 del Centro de Salud de Cuilco.

Las principales enfermedades de los niños menores de un año son las gastrointestinales y virales, debido a que el 63%, reportado está dentro de estas causas, derivado de la falta de higiene y las malas condiciones de las viviendas.

En toda población existen ciertas enfermedades que se presentan con más frecuencia, dependiendo de las condiciones económicas y sociales, que para el caso de Cuilco las mas comunes se presentan a continuación:

Cuadro 34
Cuilco, Huehuetenango
Principales Enfermedades que Padece la Población
Año 2,003

Enfermedades	% Casos atendidos
Resto de causas	32
Diarrea	25
Resfrío común	21
Amigdalitis y neumonía	11
Infecciones respiratorias	4
Otitis media	3
Malaria clínica	2
Dengue clásico	2
Total	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos de memoria de labores 2,002 del Centro de Salud de Cuilco.

Entre las principales enfermedades y/o dolencias que se presentan, según información proporcionada del centro de salud y con base a estimaciones, cada año atienden por lo regular pacientes con diarrea, que significan el 25% del total de casos reportados; resfrío común, 21%; amigdalitis y neumonía con un 11%; infecciones respiratorias, 4%; otitis media, 3%; malaria clínica 2%; dengue clásico 2%; resto de causas 32%.

Mortalidad: Se refiere al número de defunciones por cada mil habitantes. Se analiza en el siguiente cuadro para el caso de menores de un año, conocido como tasa de mortalidad infantil, debido a que son los más propensos a cualquier enfermedad.

Cuadro 35
Cuilco, Huehuetenango
Mortalidad Infantil
Año 2,003

Descripción	1,998	1,999	2,000	2,001	2,002
No. de casos	32	35	32	29	17
Tasa	19	19	17	18	11

Fuente: Elaboración propia con base en datos de memoria de labores 2,002 del Centro de Salud de Cuilco.

Como se observa en este cuadro, la tendencia de la tasa de mortalidad infantil ha disminuido en el año 2002, como consecuencia de la presencia de médicos cubanos y la nueva organización para atender la salud en el Municipio.

Según el Centro de Salud de Cuilco, la tasa de mortalidad general es del 1.6% para el año 2002, de lo cual, el 46%, se debe a enfermedades gastrointestinales y virales.

El servicio de salud es deficitario para todo el Municipio, porque sólo cuentan con seis médicos, no tienen el equipo adecuado ni medicamentos para toda la población. Para esta superar esta situación se necesita un hospital que no se limite al servicio ambulatorio y un puesto de salud en cada microregión, en virtud de que El Fondo Internacional de las Naciones Unidas Para el Socorro de la Infancia –UNICEF- recomienda como mínimo una cama hospitalaria por cada 334 personas en el área urbana y una por cada 1,000 en el área rural.

Además hacen falta programas de saneamiento ambiental, planificación familiar y materno infantil.

Con relación a la desnutrición el centro de salud no dispone de información, ya que los casos que se presentan los remiten a la Cabecera Departamental, pero

se observó en la investigación de campo que existe en la niñez de edad escolar ya que la dieta alimenticia se basa en maíz, frijol y café.

1.6.3 Agua potable

Es el recurso más importante para mantener un nivel adecuado de salud en el Municipio, por ende la preocupación de la corporación municipal en este aspecto, así mismo de las entidades de salud, quienes a través de alianzas han logrado que en sectores lejanos este vital líquido llegue a ser una realidad. A continuación se presenta la situación del agua para el consumo en la población de Cuilco.

Cuadro 36
Cuilco, Huehuetenango
Tipos de Servicio de Agua
Años 1,994 y 2,003

Tipo de servicio	1,994		2,003	
	Hogares	%	Hogares	%
Chorro de uso exclusivo	2870	47.2	5889	77.4
Chorro varios hogares	66	1.1	28	0.4
Chorro fuera del hogar	380	6.2	168	2.2
Pozo	1213	19.9	621	8.2
Camión o tonel	183	3.0	12	0.2
Rio, lago o manantial	912	15.0	600	7.9
Otro tipo	458	7.5	286	3.8
Total	6,082	100	7,604	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística -I.N.E.-

Durante la investigación de campo en junio de 2,003 se estableció que un 77.4% de hogares tienen agua potable, no obstante que representa la mitad del Municipio, el 89% de la población opinó que es deficiente y que la escasez se agudiza en el verano.

En el área urbana este servicio es prestado por la Municipalidad, actualmente se encuentra en proceso de mejoramiento de la infraestructura de los tanques de purificación de agua, la maquinaria y equipo, los que son evaluados para efectuar los cambios respectivos, ya que su vida útil terminó y el colapso de su red de distribución podría darse a un corto plazo.

En el área rural existe este servicio, el cual, de acuerdo a fuentes consultadas en los consejos de desarrollo, se ha logrado incrementar derivado de proyectos comunales que son administrados por organizaciones de vecinos. Éstos han sido financiados en su mayoría por donaciones internacionales y se recibe en los centros poblados en forma racionada o limitada. El agua comúnmente ha sido encausada de los ríos con que cuenta Cuilco y se utilizan tanques de captación que conllevan un proceso de cloración.

1.6.4 Energía eléctrica

Este servicio lo presta la empresa privada denominada Distribuidora de Energía de Occidente, Sociedad Anónima (DEOCSA); la cual nació con la privatización del Instituto Nacional de Electrificación (INDE). De acuerdo a las fuentes de información consultadas, es deficiente y los cobros son excesivos, las oficinas de la empresa se encuentran ubicadas en la cabecera departamental de Huehuetenango, lo que hace que los trámites de conexión y mantenimiento a las instalaciones locales sean burocráticas y lleven mucho tiempo en realizarse. A continuación se presenta un cuadro del alumbrado de que disponen los hogares de Cuilco.

Cuadro 37
Cuilco, Huehuetenango
Alumbrado en las Casas
Años 1,994 y 2,003
-Numero de Casas-

Tipo de alumbrado	1,994	%	2,003	%
Eléctrico	426	7.0	4683	61.6
Panel Solar	0	0.0	498	6.5
Gas corriente	0	0.0	874	11.5
Candela	0	0.0	1497	19.7
No disponible	5656	93.0	52	0.7
Total de hogares	6082	100.0	7604	100.0

Fuente: Memoria de labores año 2,003 Distribuidora de Energía de Occidente, S.A. -DEOCCSA-

El 38.4% de la población no recibe el servicio de energía eléctrica, concentrándose esta deficiencia en las aldeas más lejanas de la cabecera municipal de Cuilco, únicamente obtienen estos beneficios aldeas o caseríos que se encuentran en la frontera con México, país que les ha dotado de este servicio, por tal motivo hay comunidades según opiniones de los alcaldes auxiliares que tienen intenciones de independizarse debido a que encuentran mayor apoyo de un país extraño que del propio, mientras que la Municipalidad de Cuilco ha tomado medidas para prever esta situación y el enfoque de llevar energía a estas comunidades es una de las prioridades para el año 2006, por lo que se está aprovechando la sinergia con el país vecino para trabajar varios proyectos conjuntos.

1.6.4.1 Residencial

Cuilco es un corredor para el comercio, lo cual le ha permitido un mejor desarrollo que los municipios vecinos, por tal motivo la Cabecera Municipal tiene privilegios en cuanto a servicios públicos, de ello se desprende que cuenta con el 98% de servicio en los hogares; es deficiente en cuanto al amperaje, ya que

es variable, principalmente en horarios nocturnos, lo que produce cortes de energía temporales.

Cuadro 38
Cuilco, Huehuetenango
Promedio Mensual de Consumo de Energía Eléctrica
Año 2,003
-En Kilovatios hora kWh-

Enero	172,419
Febrero	234,651
Marzo	208,695
Abril	161,079
Mayo	196,350
Junio	200,757
Julio	236,968
Agosto	216,456
Septiembre	216,591
Octubre	233,560
Noviembre	271,340
Diciembre	268,646
Total	2,617,512

Fuente: Memoria de Labores 2,003, Distribuidora de Energía Eléctrica de Occidente, Occidente, S.A. -DEOCCSA-

El consumo promedio de la población del municipio de Cuilco es de 218.1 megavatios hora –MWH- al mes y cada hogar que dispone de este servicio, consume al mes menos de 100 kilovatios hora –kWh-, de los cuales se dan en mayor proporción en los meses de noviembre y diciembre por la época navideña. En los meses de enero, marzo y abril se consume por debajo del promedio, en virtud de que en esa época amanece más temprano. El centro poblado que más consume es la Cabecera Municipal, con 72 megavatios hora, lo cual refleja que el 87% de la población dispone de este servicio.

Desde hace algunos años se tienen conversaciones con entidades nacionales e internacionales para desarrollar proyectos que presenten una oportunidad de mejora en el área urbana como rural.

1.6.4.2 Alumbrado público

Da inicio a partir de las seis de la tarde, las luces de las calles se encienden y se apagan a las cinco de la mañana es un sistema que está obsoleto debido a que hace treinta años no se ha renovado y cuyos cambios han sido poco importantes. El posteo del alumbrado público es de madera y existe sólo en la Cabecera Municipal desde el año 1,973, con una cobertura del 75%, sin embargo hay un programa de inversión en el cambio a postes de concreto y a luces blancas con el objeto de buscar la modernización y tener un 100% de cobertura en un tiempo máximo de cinco años.

En el área rural no existe este servicio, ya que la prioridad de la Municipalidad es que en todos los centros poblados haya energía eléctrica y en un plazo no mayor de 10 años se comience con el alumbrado público.

1.6.5 Drenajes y alcantarillado

Existe una red de drenajes y desagües que lleva las aguas servidas y pluviales, la cual fue creada en el año 1,960, por el Instituto de Fomento Municipal (INFOM) y funciona únicamente en la Cabecera Municipal y utiliza como vertedero el río Cuilco, lo cual con heces fecales, fertilizantes, insecticidas y basura provocan contaminación.

En las áreas rurales no existen drenajes ni alcantarillado, por lo que se pueden observar las aguas servidas a flor de tierra lo cual representa un foco alto de contaminación donde se alimentan o beben algunos animales como cerdos o gallinas.

Hay personas que aprovechan el invierno y recolectan el agua llovida en toneles o recipientes plásticos la cual utilizan para satisfacer necesidades complementarias.

No se manifiesta ningún interés por dar solución a este problema en virtud que existen prioridades donde se concentra la inversión municipal a pesar que este es un flagelo que repercute en la salud de los habitantes.

1.6.6 Letrinas

Según los datos del Censo de 1,994, el 73% de casas contaba con inodoro o letrina en su casa, mientras que el 27% realizaba sus necesidades fisiológicas en los ríos o siembras, no obstante que desde hace cuatro años, el centro de salud ha trabajado en una campaña de concientización para que las personas hagan uso de las letrinas, lo que ha llevado como consecuencia el interés de instituciones en proveer de las mismas a las aldeas y caseríos por lo que hoy el 90% cuenta con ellas.

El segundo paso es un mantenimiento adecuado que no se ha realizado, lo cual indica que a mediano plazo se convertirán en un foco de contaminación.

Existe un 10% que no tienen este servicio y aún proceden al medio tradicional, son las comunidades que se encuentran a grandes distancias de la cabecera municipal de Cuilco, por lo regular en las áreas montañosas de la región.

Sólo el casco urbano cuenta con una red principal de drenajes a través de las calles y avenidas, el cual es muy antiguo y no considera por separado las aguas servidas de las pluviales. Las aguas servidas se vierten directamente sobre el río Cuilco, sin recibir tratamiento previo, lo que ocasiona la contaminación de éste y del medio ambiente.

En todo el Municipio no existe un sistema de tratamiento de desechos y las aguas servidas son trasladadas a los ríos, situación que se convierte en un foco de contaminación ambiental.

1.6.7 Teléfono

Cuilco tiene una cantidad considerable de personas en el extranjero, lo que hace que una gran parte de la población mantenga comunicación constante con sus seres queridos en el exterior, esto fue bien analizado por empresas de telecomunicaciones que hacen que en la actualidad este servicio se encuentre altamente desarrollado.

Actualmente el Municipio tiene telefonía comunal en el 90% de su territorio, las empresas que prestan el servicio son “teléfonos del Norte”, “Atel” y “Sersat”. No cuentan con teléfonos públicos debido a que resulta muy oneroso para las empresas de telefonía instalar este servicio, lo cual es una desventaja para la población, ya que los teléfonos comunitarios tienen un horario de atención al público.

Se identificó que el teléfono particular está concentrado en un 90% en el área urbana, mientras que el restante 10% se encuentra distribuido en los demás centros poblados. A partir del uno de junio del presente año, se empezó a ofrecer el servicio de telefonía celular a través de la empresa “Comcel, S. A.”, por medio del sistema prepago, ya que no se cuenta con oficinas en el Municipio.

Es importante mencionar que hay localidades lejanas donde se puede observar la comunicación vía teléfono.

1.6.8 Extracción de basura

En el Municipio existe un botadero en las afueras de la Cabecera Municipal, la recolección se hace con un pick-up de la municipalidad que pasa por las principales calles y al llamado de una campana las personas proceden a llevar su desechos, este servicio no tiene costo alguno para el vecino, la basura es trasladada a las afueras de la Cabecera Municipal y no se le da ningún tratamiento a estos desechos, por lo que es un foco de contaminación y enfermedades.

En las aldeas y caseríos la basura es tirada en cualquier lugar, incluso en los ríos, lo que promueve aún más el deterioro ambiental, la minoría la quema o la entierra.

1.6.9 Otros servicios

Cuilco cuenta con una subestación de la policía nacional civil, la cual está ubicada en el centro de la localidad, un mercado municipal donde se concentra el comercio de economía informal, el cual es muy concurrido los días sábados y domingos; un cementerio situado en las afueras de la ciudad y un gimnasio deportivo.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Tanto las microfincas como las fincas subfamiliares y familiares han desarrollado una infraestructura orientada al apoyo de la producción agrícola, sus propietarios han relegado a un plano secundario la producción pecuaria y su correspondiente infraestructura, derivado a que la inversión en agricultura es más conocida por el agricultor, generalmente no es muy elevada, tiene una rentabilidad aceptable y por generaciones ha sido la base de sostenimiento alimenticio de la familia.

Las instalaciones agrícolas de las microfincas, fincas subfamiliares y familiares cumplen con las condiciones mínimas necesarias para realizar las siembras y cosechas.

Las fincas multifamiliares hasta hoy se dedican exclusivamente al cultivo de café y por tener condiciones económicas que sobresalen del resto de la población, pueden contar con instalaciones adecuadas para la producción agrícola

En lo relativo a instalaciones industriales sólo existe agroindustria en la aldea Agua Dulce donde procesan café, las cuales consisten en beneficios que se encuentran tecnificados con maquinaria, la cual tiene una vida útil que normalmente es mayor de cinco años.

1.7.1 Unidades de riego

El 90% de la muestra de la población indicó que espera la época de lluvia para el cultivo de sus productos. Existe en las vegas de los ríos, Hoja Blanca, Agua Dulce, Contí, Sosí, Agua Caliente, El Naranja, El Reparo, Blan, Ixmoquí, Joví, Cua, Islam, Chapalá y Cuilco, personas que utilizan el agua del caudal, colocando tubos o mangueras para irrigar por gravedad sus terrenos y en mínima cantidad se realiza de forma manual y por aspersión.

1.7.2 Silos

Se determinó que los silos existen para el almacenaje de granos para autoconsumo, éstos son de hojalata y su capacidad varía de 10 a 25 quintales.

1.7.3 Beneficios y bodegas de almacenaje

Los beneficios de café están localizados en las fincas multifamiliares que se dedican a este cultivo, tales como: las fincas La Reforma, San Antonio, El

Moreno, Flor del Café y Finca San Bernabé, para mencionar algunas y el proceso agroindustrial consiste únicamente en transformar el café de cereza a pergamino.

En dichas fincas existen bodegas para almacenar el producto, las cuales no cuentan con acabados adecuados, en virtud de que son utilizadas para almacenar de forma temporal su producción final.

1.7.4 Centro de acopio

Existe uno en la Cabecera Municipal, que no cumple dicha función, ya que su infraestructura no es acorde para esta actividad y es utilizado como centro de eventos especiales. En el área rural, las pocas personas que comercian su producción, se reúnen en puntos estratégicos de los caminos de terracería en donde un camión recoge su producción.

1.7.5 Vías de acceso

La ubicación geográfica de Cuilco es estratégica dentro del departamento de Huehuetenango, por su colindancia con México; sin embargo sus caminos internos y limítrofes no cuentan con infraestructura adecuada, el 55% de las rutas es transitable con vehículos en época seca y en invierno se vuelven inaccesibles en un 30%, pero como vía alternativa, existen caminos de herradura y veredas que permiten el acceso por medio de bestias y a pie.

El 98% de sus caminos son de terracería y el 2% de adoquín, estos últimos se encuentran en la Cabecera Municipal.

El municipio de Cuilco cuenta con caminos de terracería que comunican a la Cabecera Municipal con las comunidades del área rural, lo cual se puede

observar en el mapa dos. A continuación se presenta un cuadro con la distancia que hay entre los principales centros poblados y el casco urbano:

Cuadro 39
Cuilco, Huehuetenango
Caminos de la Cabecera Municipal Hacia Centros Poblados
Año 2003

No.	Centro poblado	Categoría	Distancia en kilómetros de la cabecera municipal
1	Aldea Agua Dulce	Aldea	113
2	Campamento	Caserío	109
3	Chejoj	Aldea	14
4	Chepito	Caserío	1
5	Chequemebaj	Caserío	8
6	Corinto	Caserío	4
7	La Cruz Regional	Caserío	1
8	Guachipilín	Caserío	8
9	Hoja Blanca	Aldea	108
10	Horno de Cal	Aldea	10
11	Islam	Aldea	11
12	Ixmulej	Aldea	4
13	Las Nubes	Caserío	115
14	Sabunul	Aldea	4
15	Santa Bárbara	Caserío	120
16	Santa Rosa	Aldea	16
17	Sosí	Aldea	3
18	El Tablón	Caserío	5
19	Tuyá	Aldea	2

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Durante el invierno los caminos son mas difíciles de transitar y los vecinos colaboran en remover el lodo, ya que reciben mantenimiento una o dos veces al año.

1.7.6 Puentes

Existen tres puentes de concreto que permiten el acceso al municipio de Cuilco, en el tramo que lo une con San Ildefonso Ixtahuacán; dentro del territorio municipal se ubicaron veinte puentes menores de concreto que comunican a las diferentes aldeas, además existe un número no determinado de puentes colgantes peatonales y vehiculares en el área rural.

1.7.7 Energía eléctrica comercial e industrial

La energía comercial e industrial es distribuida por la empresa Unión Fenosa y actualmente tiene presencia en el 90% de hogares. En las fincas con agroindustria, cuentan con plantas propias para la generación de energía eléctrica, que son accionadas con combustible diesel y gasolina.

1.7.8 Telecomunicaciones

Los medios de comunicación existentes son: una oficina de correos y telégrafos que presta los servicios en toda la República, los telegramas se envían y reciben a través de un equipo radiorreceptor, que hace efectiva la comunicación. Funciona también una base de comunicación por radio en la estación de la Policía Nacional Civil. Localmente operan tres empresas de comunicación telefónica, una de las cuales cuenta con comunicación satelital; en los principales centros poblados del Municipio y en la propia Cabecera se tiene el servicio de teléfonos comunitarios y solamente la municipalidad, el banco, las cooperativas y otras empresas cuentan con teléfonos directos.

1.7.9 Radio

Disponen de tres estaciones de radio local, las cuales se denominan: Radio Luz y Vida, ubicada en la aldea Yerbabuena, Radio Católica en la aldea

Chequemebaj y la radio Perla Escondida, que se encuentra en la Cabecera Municipal.

1.7.10 Cable

Funcionan dos empresas de televisión por cable, las cuales tienen sus propias antenas parabólicas y prestan el servicio en diferentes centros poblados del Municipio.

1.7.11 Medios de transporte

Existe servicio de transporte por medio de bus o pick up que comunica al Municipio con Tectitán, la Cabecera Departamental de Huehuetenango y Tacaná del departamento de San Marcos.

Cuilco por ser un centro de comercio con otros municipios aledaños, dispone de transporte de carga y pasajeros de la cabecera departamental de Huehuetenango hacia el Municipio, con paradas intermedias para carga y descarga de mercancías en Colotenango y San Ildefonso Ixtahuacán.

La Cabecera Municipal es el destino final para la venta de productos de consumo, principalmente los domingos por ser día de mercado. Las líneas terrestres que entran al mismo son: La San Pedrana, del departamento de San Marcos, que presta su servicio de carga y pasajeros de Tacaná a Cuilco, pasando por Tectitán, El Cóndor, que viaja de Guatemala a Huehuetenango con conexión a Cuilco y La Cuilquensita que es una empresa propiedad de vecinos del propio Municipio. El transporte de pasajeros está clasificado como de segunda clase, el costo del pasaje de Huehuetenango a Cuilco, es de Q.9.00, por persona.

El transporte disponible para llegar a los diferentes centros poblados del Municipio, que cuentan con carretera de terracería transitable la totalidad del tiempo, o parte del mismo, son pick-ups de doble tracción, equipados con barandas. El uso de bestias es cada vez menor, pero aún es necesario en los lugares donde no entra vehículo automotor todo el tiempo.

El precio de este medio de transporte es variable, lo que depende del lugar a donde se quiera ir y varía desde Q.2.00 a Q.20.00 por persona.

La municipalidad no ejerce ningún control ni cobra arbitrios a los pick ups, que prestan el servicio de transporte a personas y mercancías, pero la investigación de campo permite inferir que este servicio es prestado por 75 pick ups aproximadamente. Ninguno de estos vehículos tiene una ruta autorizada, pero habitualmente desarrollan una ruta, que solo se abandona por algún contrato especial de mayor paga.

1.7.12 Edificios y construcciones

La recreación, la cultura y el turismo son actividades limitadas, pero en la Cabecera Municipal se dispone de un gimnasio techado y un estadio municipal de fútbol, en Cuilco se tienen canchas de fútbol en 21 centros poblados, canchas de básquetbol en 15 centros poblados, así mismo, en lo cultural tiene 18 marimbas que interpretan música de la región para amenizar actividades populares y festividades, disponen de una casa de la cultura, en donde se dan clases de música y de instrumentos, la misma alberga una biblioteca incipiente que está en proceso de remodelación.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

La organización de la población en agrupaciones de tipo social y productivo, es indispensable para realizar la producción, distribución y consumo de productos; asimismo, para coordinar actividades y proyectos de servicios básicos.

La población de Cuilco cuenta con organizaciones de carácter social y productivo, entre las cuales se pueden mencionar:

1.8.1 Organizaciones sociales

Cuilco es uno de los 13 municipios que pertenecen a la Mancomunidad de Municipios del Suroccidente de Huehuetenango –MAMSOHUE-, la cual se constituyó en diciembre del año 2,001, para promover acciones encaminadas a disminuir sus problemas existentes y crear una estrategia global para la región. Actualmente el alcalde municipal es el Presidente de la Mancomunidad y los demás directivos son alcaldes de San Rafael Petzal, La Libertad, Santiago Chimaltenango, San Sebastián y San Pedro Necta.

De acuerdo a las necesidades e intereses de los municipios de la región, la mancomunidad se basa en las líneas estratégicas de trabajo siguientes:

1. Organización social: busca que los ciudadanos organizados tengan un referente institucional donde canalizar sus inquietudes y demandas.
2. Educación: persigue la implementación de un programa educativo en los niveles preprimario, primario, básico, diversificado y a un corto plazo el nivel universitario, para garantizar una mejora en la situación de los niños y jóvenes que constituyen las futuras generaciones de la región.
3. Salud: tiene como objetivo propiciar las directrices que permitan disminuir los problemas de salud existentes y así mejorar la calidad de vida de los habitantes de la región.

4. Comunicaciones e infraestructura: busca fortalecer los procesos de elaboración y gestión de proyectos que permitan mejorar la red vial entre los municipios y comunidades de la región; así como los diferentes medios de comunicación como el cable, la red telefónica y de internet que son de suma importancia para el desarrollo de los que conforman la Mancomunidad.
5. Económico productivo: busca desarrollar la estrategia que permita fortalecer la economía local y de la región con acciones inmediatas como capacitación y asesoría en el área agrícola, avícola y textil. Así mismo, abrir nuevos mercados a nivel nacional e internacional que permita el desarrollo de los habitantes de los municipios.
6. Fortalecimiento municipal: está orientado a impulsar acciones que contribuyan a disminuir la falta de capacidad para el cobro de arbitrios, carencia de mobiliario y equipo de cómputo, falta de presupuesto y pocos recursos que no responden a las demandas de la población.
7. Género: impulsa y fortalece la participación de las mujeres, a través de la creación de comisiones en los niveles de los consejos de desarrollo, una sensibilización a los hombres sobre la participación de las mujeres y trabajar con la niñez para formar a las futuras generaciones con una visión diferente.
8. Seguridad ciudadana: busca mejorar y fortalecer los procesos a través del trabajo de la MANSOHUE, para así lograr la descentralización en esta materia.
9. Medio ambiente: se basa en estrategias ambientales que garanticen que los proyectos y acciones que desarrolle sean un medio para contribuir a la preservación de los recursos naturales, el ambiente y el desarrollo sustentable de la región.

Como consecuencia de la promulgación del Decreto 11-2002, (Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural), en el área rural de Cuilco se han venido cancelando los Comités pro Mejoramiento, ya que las actividades de

estas entidades pasaron a formar parte de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, los que de conformidad con los lineamientos dados por el Consejo Municipal de Desarrollo deben contar como mínimo con los siguientes ejes de desarrollo: educación, salud, vial y comunicaciones, forestal y agropecuario, cívico institucional, hábitat y seguridad. Dicha ley establece que en los municipios donde existan más de 20 Consejos Comunitarios de Desarrollo, se deben formar Consejos Comunitarios de Desarrollo de Segundo Nivel; en virtud de ello, se establecieron 10 microregiones, las cuales son:

1. Asociación de Desarrollo Microregional Xequemebaj.
2. Asociación de Desarrollo Microregional para el Progreso del Bien Común del Occidente.
3. Asociación de Desarrollo Microregional Región Fronteriza Jalapa.
4. Asociación de Desarrollo Microregional Buenos Aires Nororiente de Cuilco.
5. Asociación de Desarrollo Microregional de Comunidades Unidas para el Desarrollo de la parte alta de Cuilco.
6. Asociación para el Desarrollo Microregional Luchadores por el Bien del Sur de Cuilco.
7. Grupo de Desarrollo Nueva Alianza.
8. Asociación para el Desarrollo Microregional Organización Campesina Posonicapa Grande Cuilco.
9. Asociación para el Desarrollo Integral Comunitario Región I
10. Asociación para el Desarrollo Cuilquense

Como se mencionó anteriormente, derivado del Decreto 11-2002 (Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural), en el municipio de Cuilco no existen comités promejoramiento, ya que las actividades de estas entidades pasaron a formar parte de los Consejos Comunitarios de Desarrollo.

1.8.2 Organizaciones productivas

En Cuilco, existen organizaciones productivas con poco desarrollo, debido al fenómeno migratorio que se observa, ya que los pequeños productores trabajan en su parcela por períodos cortos de tiempo, luego viajan a Estados Unidos o México y dejan sus tierras ociosas.

La población manifiesta que por intereses políticos y personales, se ha debilitado el interés en participar en las organizaciones del Municipio. Las actuales condiciones de las comunidades rurales, reflejan una situación de desventaja y marginalidad, la falta de apoyo de las políticas públicas dificulta la solución de sus problemas. La mayor parte de actividades productivas son realizadas con tecnología inadecuada y tienen bajos niveles de productividad, este aspecto incide directamente en la baja producción agropecuaria y en la falta de motivación para organizarse.

1.8.2.1 Cooperativas

Se estableció que al amparo del Decreto 82-78, Ley General de Cooperativas, en el Municipio funcionan varias cooperativas legalmente reconocidas. Dos de ellas constituyen las organizaciones privadas con mayor número de asociados y capital de la localidad.

- Cooperativa de Ahorro y Crédito y Servicios Varios "SAN ANDRÉS, RESPONSABILIDAD LIMITADA"

Se organizó el 9 de julio de 1,956, con 20 asociados y fue autorizada por el Consejo Directivo del Instituto Nacional de Cooperativas - INACOP, según acta No. 08-95, de fecha 25 de febrero de 1,995. Su objetivo fundamental es procurar el mejoramiento social y económico de sus asociados a través de la realización de proyectos y servicios financieros.

Para lograr ese objetivo la cooperativa fomenta el hábito del ahorro entre sus asociados, crea programas, servicios de crédito y otros servicios financieros que le son permitidos por las leyes del ramo, tanto para sus asociados como para otras instituciones y fomenta la educación cooperativista.

Actualmente la cooperativa cuenta con 5,000 asociados, los cuales para su ingreso debieron presentar cédula de vecindad, una donación inicial de Q.50.00, para gastos de papelería Q.13.00 y Q.100.00 de ahorro.

De los créditos que otorga, el 15% son fiduciarios y el 85% hipotecarios. El 30% va orientado a la agricultura, el 40% al comercio, el 10% para vivienda y el 20% al consumo.

- Cooperativa Integral Agrícola Cuilco, R.L.

Se organizó el 18 de febrero de 1,966, bajo el nombre de Cooperativa Agrícola Integral Cuilco, R.L. Su objeto social es realizar actividades agrícolas relacionadas con la producción, industrialización, almacenaje, venta y distribución de los artículos como maíz y otros propios de la región.

Sus objetivos son:

- Promover el mejoramiento social y económico de sus miembros mediante la realización de la actividad principal, así como de planes, programas, proyectos y actividades que demanden el esfuerzo en común, la acción conjunta, la ayuda mutua y la solidaridad.
- Fomentar entre sus asociados todas aquellas acciones que contribuyan al fortalecimiento de la cooperativa.
- Propiciar dentro de la empresa, la práctica del cooperativismo, tanto en la filosofía como en su organización.

- Estimular y mantener en los asociados, las actitudes necesarias, con el propósito que la empresa se constituya en una organización productiva.
- Garantizar la eficiencia y la seguridad, para que se proporcione a los asociados, sus familias y la comunidad el mejor servicio posible.

Para lograr estos objetivos, la cooperativa percibe el pago de las aportaciones de sus miembros, el valor de las cuotas de ingreso y las contribuciones que la asamblea general acuerde para fines específicos; comercializa la producción de esta entidad en las mejores condiciones; gestiona y concede préstamos a los asociados, que contribuyen a lograr sus propósitos; lleva cuenta y registro de las operaciones de cada asociado con la cooperativa; adquiere el equipo, los materiales y los insumos necesarios para su funcionamiento; obtiene por compra, arrendamiento, usufructo o donación, bienes muebles o inmuebles para su uso o aprovechamiento en la forma que determine el órgano competente, siempre que con ello no se limite la soberanía de la asociación; gestiona de la forma más conveniente para los intereses de ésta, préstamos o donaciones con las instituciones financieras o de otra índole, sean estatales o privadas, nacionales o extranjeras; establece acuerdos con otras instituciones de la misma índole; prepara y ejecuta programas de formación cooperativista y capacitación para miembros y la comunidad; promueve y estimula el ahorro infantil con trato especial, para lo cual el Consejo de Administración establece el reglamento específico; otras actividades que tiendan a incrementar la prestación de servicios a los asociados y a la comunidad en general, siempre que sean compatibles, estén en concordancia con la ley y contribuyan al desarrollo.

Para el año 2,003 cuenta con 4,487 asociados, los cuales para su ingreso deben ser legalmente capaces, haber recibido instrucción en los aspectos

fundamentales del cooperativismo, tener necesidad de los servicios que presta, estar en capacidad de cumplir con los requisitos señalados en sus estatutos, participar en las actividades que se desarrollen, para tener derecho a excedentes, solicitar su ingreso por escrito al Consejo de Administración, pagar la cuota por ingreso de Q.5.00, la cual será devuelta en caso de no ser admitidos, no tener intereses que puedan entrar en conflicto con ésta y pagar como mínimo una aportación individual de un valor nominal de Q.100.00.

El 21% de los créditos va orientado a la agricultura, el 18% al comercio, el 2% para educación, el 7% en salud, el 36% en terrenos y el 16% en vivienda.

- Cooperativa Integral para Apicultores de Cuilco, Responsabilidad Limitada.

Se organizó en 1,992. En ese año se desligaron de la Cooperativa Integral Agrícola, pero fue hasta el año 1,996 que lograron tener personería jurídica. La cooperativa tiene 55 socios, 25 del municipio de Cuilco, 15 de La Democracia y 15 de La Libertad.

Están organizados por medio de una Junta Directiva, que es la que dirige todas las actividades de la Cooperativa. Cuenta con un consejo de vigilancia que se encarga de velar porque todas las cuentas administrativas se mantengan en orden.

- Cooperativa Integral Agrícola Hoja Blanca.

- Cooperativa Integral Agrícola Agua Dulce.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

En el municipio de Cuilco además de la presencia de organismos del estado y entidades autónomas, se cuenta con otras entidades privadas que apoyan directa o indirectamente el desarrollo.

1.9.1 Organizaciones no gubernamentales locales.

Se estableció la existencia y funcionamiento de las siguientes organizaciones:

1.9.1.1 Asociación de Desarrollo de la Mujer Cuilquense Perla Escondida –ASDEMUCPE-

Busca el desarrollo integral de la mujer. Se fundó en el año 2,000, pero hasta el 14 de febrero del año 2,003 fue legalizada, con la ayuda de la Compañía Americana de Remesas –CARE- y la Municipalidad. Actualmente cuenta con Q.33,000.00 de fondos donados por CARE, para emplearlos en cursos y talleres de capacitación.

1.9.1.2 Asociación del Desarrollo Integral Cuilquense –ADIC-

Fundada en 1,999. Su objetivo principal es promover el desarrollo integral de las comunidades, a través de cursos de capacitación en formulación de proyectos, enfoque de género, derechos humanos y proyectos productivos.

1.9.1.3 Asociación Mam para el Desarrollo del Campesino Cuilquense –AMADECC-

Fundada en 1,994. Desarrolla actividades de tipo ecológico, auspiciado por la fundación CEIBA. Se dedica a comprar y vender árboles frutales en un vivero, propiedad de la Asociación, con el fin de reforestar el Municipio; promueven la tecnificación en agricultura orgánica y dentro de los proyectos a realizar a corto plazo están: el reciclaje de basura y la construcción de un parque ecológico.

1.9.1.4 Asociación de Permacultores de Cuilco -ASOPERC-

Se dedica a desarrollar actividades de investigación para la agricultura orgánica, tecnología, organización y estudio de mercado para la producción de hortalizas. Su filosofía es la producción sin químicos.

Las entidades referidas anteriormente fueron creadas por sus habitantes, para resolver problemas que las autoridades no atienden, como el fortalecimiento del poder civil, combate a la deforestación e investigación en nuevos cultivos. Para su funcionamiento las organizaciones han desarrollado la captación de fondos propios y externos, logrando apoyo de organizaciones como CARE y la Fundación CEIBA.

1.9.2 Instituciones gubernamentales

En el Municipio se encuentran varias instituciones gubernamentales, entre las que se puede mencionar:

1.9.2.1 Juzgado de Paz

El juzgado de paz desarrolla sus funciones en este Municipio desde hace 15 años. La función principal es administrar justicia en los ramos penal (hechos delictivos), civil (asuntos civiles, deudas), laboral (prestaciones laborales que no pasen de Q.3,000.00) y familiar (ejecución de pensiones alimenticias, violencia intrafamiliar).

Está conformado por un juez de paz, un secretario y 2 oficiales. Su jurisdicción abarca todo el Municipio con sus aldeas y caseríos.

1.9.2.2 Policía Nacional Civil

Es la encargada de la prevención de los delitos. Su representante máximo es el oficial primero, quien tiene a su cargo un oficial tercero y 15 agentes. Todos los agentes están concentrados en la Cabecera Municipal, y deben atender a la población cuando ésta lo requiera. Cuentan con una cárcel provisional, que no puede ser utilizada más de 3 días, debido a que no tienen asignación presupuestaria para alimentación de los prisioneros. Después de ese tiempo, deben enviar a los reclusos a la Cabecera Departamental.

1.9.2.3 Fondo Nacional para la Paz –FONAPAZ-

La presencia de esta institución es a través de un programa de desarrollo local, el cual se implementó en Cuilco en 1,999, debido a que fue uno de los municipios de Huehuetenango más afectados por el conflicto armado interno. Éste pretende facilitar a las comunidades del área rural, los recursos humanos y financieros que promuevan su crecimiento y desarrollo integral de manera sostenible, a través de la capacitación en proyectos, dotar unidad de servicios de salud, escuelas, abastecimientos de agua potable y proyectos de energía eléctrica.

Actualmente desarrollan los siguientes programas:

- Infraestructura y equipamiento comunitario.
- Preservación del medio ambiente.
- Fortalecimiento institucional comunitario.
- Programa de infraestructura de apoyo a la producción.
- Programa de apoyo a la subsistencia.

1.9.2.4 Centro de salud

En el Municipio funciona un centro de salud, el cual es dependencia del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Se encarga de velar por la salud

de los habitantes, a través de programas de salud preventiva como jornadas de vacunación, campañas de salud y medicina general.

Está coordinado por un médico, un practicante de la Facultad de Medicina de la Universidad de San Carlos, un enfermero profesional, un secretario, un inspector de saneamiento ambiental, un técnico en salud rural y un conserje.

Además cuenta con 6 puestos de salud ubicados en las aldeas Agua Dulce, El Zapote, El Rodeo, Posonicapa Chiquito, Vuelta Grande y Hierbabuena, que dan cobertura a 8,243 habitantes. Se cuenta con 42 centros de convergencia cubiertos por promotores de salud, enfermeros, guardianes de salud y comadronas, los cuales reciben apoyo de médicos cubanos. Estas dependencias que apoyan al centro de salud, dan cobertura al 81% del total de la población.

1.9.2.5 Comisión Nacional de Alfabetización –CONALFA-

La presencia de CONALFA en el municipio de Cuilco es a través de una persona, quien se encarga de coordinar las actividades de alfabetización que realizan 496 estudiantes del nivel medio, proporcionando guías de alfabetización.

1.9.2.6 Coordinación Técnica Administrativa

Dependencia del Ministerio de Educación, la cual está a cargo de dos coordinadores y bajo la jurisdicción de la Coordinación Departamental de Huehuetenango.

Sus funciones son velar porque los beneficios correspondientes lleguen a los establecimientos educativos estatales (desayunos escolares, bibliotecas

presidenciales, nombramientos de maestros nuevos y otros) y todo lo administrativo de los maestros (licencias, permisos, interinatos y otros).

1.9.2.7 Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP-

No cuenta con un local en el Municipio, pero imparte cursos de capacitación en repostería, cocina, manualidades, crianza de gallinas, ganado porcino, embutidos, panadería y relaciones humanas, los cuales van dirigidos a cualquier grupo de 15 o más personas que lo solicite en la sede de Huehuetenango. Estos cursos no tienen costo, lo único que deben aportar los alumnos es un local y materiales.

1.9.2.8 Tribunal Supremo Electoral

Cuenta con un delegado en el Municipio, quien se encarga del empadronamiento de los ciudadanos. Según sus registros, para las elecciones de 1,999 había 16,088 empadronados, de los cuales asistieron a votar el 36%.

Los partidos políticos que tienen presencia en la comunidad son: Frente Republicano Guatemalteco –FRG-, Partido de Avanzada Nacional –PAN-, Unidad Nacional de la Esperanza –UNE-, Unidad Revolucionaria Nacional Guatemalteca –URNG-, Partido Unionista y Unión Democrática –UD-. En Cuilco no existen comités cívicos.

1.9.3 Instituciones municipales

La única entidad municipal de apoyo a la comunidad es la Asociación de football, la cual organiza eventos deportivos con equipos del área urbana y rural.

Sin embargo, la Municipalidad proporciona un aporte alto para los salarios de un promotor municipal, que labora en la O.N.G. CARE, que se denomina PRODECI (Proyecto de Democratización y Ciudadanía) y de 6 educadoras en

salud que laboran en EDUCASA (Educación en Salud, Agua y Saneamiento y Ayuda Alimentaria) que también es de dicha organización.

1.9.4 Instituciones no gubernamentales

Son entidades que ayudan al desarrollo del Municipio y que no cuentan con respaldo financiero del Gobierno de la república.

1.9.4.1 Cooperativa Americana de Remesas a Europa –CARE-

Es una organización que está en 10 departamentos del país, funciona con fondos provenientes de ciudadanos de Inglaterra y Austria, tiene presencia en el municipio de Cuilco desde el mes de abril del año 2,001, a través de los componentes: Proyecto de Democratización y Ciudadanía -PRODECI-, Producción Agrícola y Generación de Ingresos –PROAGI- y Educación en Salud, Agua y Saneamiento y Ayuda Alimentaria -EDUCASA-.

El componente PRODECI, orienta a los ciudadanos en la participación de los procesos democráticos, por medio de ferias cívicas, campañas de divulgación ciudadana y capacitación a los Consejos Comunitarios de Desarrollo.

PROAGI, tiene como objetivo que las familias rurales incrementen su disponibilidad de alimentos y generación de ingresos, a través de cursos de capacitación en temas agrícola y asistencia técnica.

El componente EDUCASA, busca que las familias rurales mejoren su salud, por medio de capacitación a personal voluntario en prácticas de salud, nutrición e higiene.

1.9.4.2 La Fundación C.E.I.B.A.

Se espera que en el segundo semestre del presente año, empiece a funcionar otra entidad con el mismo carácter denominada ASIMA (Asociación de Servicios

Médicos y Agrarios), la cual se va a dedicar a promover la salud y a la capacitación en asuntos agrarios.

1.9.5 Instituciones privadas

En el municipio de Cuilco no se detectaron otras entidades de carácter privado que apoyen su desarrollo.

1.10 FLUJO COMERCIAL

El Municipio tiene un flujo comercial, como se detalla a continuación:

1.10.1 Principales productos que importa

El municipio de Cuilco, debido a que su actividad principal es la agricultura, tiene que importar los siguientes productos:

Tabla 7
Cuilco, Huehuetenango
Bienes y Servicios más Relevantes que Importa el Municipio y Lugar de
Procedencia
Año: 2,003

Producto	Lugar
Artículos de primera necesidad	Cabecera departamental Huehuetenango, Escuintla y México.
Repuestos	Capital de Guatemala
Abarrotes	Capital de Guatemala, cabecera departamental de Huehuetenango, México
Vestuario	Capital de Guatemala, cabecera departamental de Huehuetenango, San Francisco el Alto Tonicapán, Cantel Quetzaltenango, Momostenango Quiché
Combustibles y lubricantes	Capital de Guatemala
Medicinas	Capital de Guatemala
Insumos agrícolas	Capital de Guatemala, Escuintla, Quetzaltenango
Maquinaria	Quetzaltenango
Herramientas	Cabecera departamental de Huehuetenango
Servicios profesionales	Cabecera departamental de Huehuetenango
Materiales de construcción	Cabecera departamental de Huehuetenango
Frutas	Escuintla, Mazatenango, Quetzaltenango y San Marcos
Vegetales	Escuintla, Mazatenango, Quetzaltenango, San Marcos
Carnes	Escuintla
Embutidos	Cabecera departamental de Huehuetenango

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Los productos identificados son utilizados como de primera necesidad para su consumo.

1.10.2 Principales productos que exporta

Los productos son agrícolas, pecuarios y artesanales, entre los cuales sobresalen la miel y el café que se exportan fuera del territorio nacional.

Tabla 8
Cuilco, Huehuetenango
Principales Productos que Exporta el Municipio y Destino
Año: 2,003

Producto	Lugar
Miel	Cabecera departamental de Huehuetenango, Quetzaltenango, Ciudad Capital, Suiza, Alemania, Holanda y Bélgica
Tomate	Cabecera departamental de Huehuetenango Tonicapán, Quetzaltenango, Mazatenango
Panela	Tacaná y Concepción San Marcos, Cabecera de San Marcos
Haba	Quetzaltenango
Maíz	San José Ojetenan, Concepción, Tacaná San Marcos
Papa	México
Zanahoria	México
Repollo	México
Cebolla	México
Café	Estados Unidos de Norte América, Europa
Marranos	Cabecera departamental de Huehuetenango, Quetzaltenango

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

No se pudo determinar con certeza el flujo de exportaciones que realiza el municipio de Cuilco hacia las regiones vecinas, en virtud de que no existe una Aduana ni controles por parte Autoridades competentes.

1.11 INVERSIÓN SOCIAL

Conocida la realidad del Municipio, a través de la observación en todos sus órdenes (población, servicios y actividades económicas), se determinó las necesidades que tienen los habitantes en sus centros poblados; derivado de lo anterior se conformó un listado de alternativas de acuerdo con prioridades expresadas por los líderes comunitarios de las aldeas y caseríos, lo cual no agota todas las posibilidades que puedan existir, entre otros se incluye los siguientes:

Tabla 9
Cuilco, Huehuetenango
Necesidades de Inversión Social por Centro Poblado
Año: 2,003

Centro de salud	Instalaciones deportivas	Mobiliario para escuela	Construcción de escuela	Maestros para escuela	Instituto de Ed. básica
Chejoj	San Julián La Lucha	La Pavonada	Sabunul	El Zapote	Hierba Buena
El Zapote	Tuyá	Jalapa	Cholivá	La Pajonada	Hoja Blanca
Caníbal	Plan de las Vigas	Caníbal	San Julián la lucha		
La Pavonada	El Sabino	Las Cuevas	Unión Batal		
El Herrador	Mojubal	Agua Dulce	Los Rosales		
Posonicapa			Santa Rosa		
El Carrizal			Tuyá		
Agua Dulce			Vuelta Grande		
Quevá			Joví		
Chapalá			Monterrico		
El Chilcal			Quevá		
			Chapalá		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Los requerimientos de inversión social van orientados al desarrollo de la persona, ya que lo manifestado por la población es que las necesidades prioritarias a satisfacer son: en salud y educación. La tabla anterior describe los centros poblados en donde debe existir más inversión social, por su punto estratégico ya que en todo el Municipio es importante desarrollar obras de beneficio social.

Tabla 10
Cuilco, Huehuetenango
Necesidades de Inversión en Infraestructura, por Centro Poblado
Año: 2,003

Ampliación de carretera	Carretera	Distribución de Agua Potable	Agua Potable	Drenajes	Energía Eléctrica	Letrinización	Const. de Aduana	Puente	Circ. de Cementerio	Salón Comunal
Chejoj	La Pajonada	Sabunul	Cholivá	El Zapotillo	El Zapotillo	Corinto	El Monumento	Hoja Blanca	Ixmulej	Tuyá
Agua Dulce	Las Pilas	La Pavonada	El Zapote	El Zapote	La Pavonada	Unión Batal		Agua Dulce	Islam San Francisco	Posonicapa
Chapalá	El Herrador	Joví	Vuelta Grande		El Herrador	Los Rosales			El Retiro	Hoja Blanca
El Chilcal	Tuyá	Yerba Buena	Las Pilas		Plan de las Vigas	Santa Rosa				Chepito
	El Rosario San Francisco El Retiro	Quevá	El Monumento		El Monumento	Chiquihuil				
	Chiquihuil San Julián La Lucha		El Sabino		Posonicapa Chiquito	Las Pilas Plan de las Vigas				
			Mojubal San Francisco El Retiro		Ixmulej	Buenos Aires				
					Unión Batal San Francisco El Retiro El Sabino	El Carrizal Mojubal El Triunfo Monterrico Jalapa Caníbal				

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

La tabla anterior muestra las principales necesidades manifestadas por la población de las diferentes comunidades de Cuilco. Vale la pena destacar que en todas ellas es imprescindible solucionar el problema latente de alumbrado público, ya que este servicio es prestado únicamente en el casco urbano.

Tabla 11
Cuilco, Huehuetenango
Necesidades de Inversión para la Producción, por Centro Poblado
Año: 2,003

Asesoría Técnica para la Agricultura	Proyectos de Miniriego
Checoj	Corinto
Chilcal	La Cruz Regional
El Carrizal	El Rosario
El Rodeo	Quevía
Cancuc	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2003

La trascendencia del apoyo en la producción del Municipio, fueron manifestadas por productores del sector agrícola, que se dedican a la producción de tomate, frijol, café, cítricos, hortalizas, etc.

Las necesidades expuestas existen en todas las comunidades, aunque en menor grado en las que no se nombran, la inversión social debe ser mayor ya que el crecimiento poblacional así lo exige.

A junio 2003 existe la Mancomunidad de Municipios del Sur occidente de Huehuetenango –MAMSOHUE-, que entre sus funciones tiene contemplada la unión de varios municipios a efecto de invertir más en la infraestructura necesaria en las comunidades.

1.12 RESUMEN DE LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA DEL MUNICIPIO

La producción del municipio de Cuilco, cuenta con participación variada, tanto de las áreas productivas como las de servicios. La principal es la agricultura, ya

que es la que aporta la mayor fuente de ingresos a los habitantes de la región. Además, existe la actividad pecuaria, la artesanía, agroindustria, servicios y comercio, lo que refleja el grado de desarrollo económico y social de la comunidad.

Cuadro 40
Cuilco, Huehuetenango
Participación de las Principales Actividades Productivas
Año 2,003

Tipo de actividad	Producción en Q.	Participación %
Agricultura	8,748,750	30
Artesanal	5,822,174	20
Pecuaria	3,076,470	11
Agroindustrial	11, 044,500	38
Servicios	113,944	1
Total	28,805,838	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2,003.

Cabe destacar que la producción agroindustrial es la más representativa, con un 38%, a través de siete beneficios, seguida por la producción agrícola que ocupa el segundo lugar con un 30% debido a la ocupación que genera, así como principal fuente de ingresos para la población. Del total de las actividades productivas de Cuilco, la producción artesanal, pecuaria y de servicios son poco significativas, debido a que no han sido explotadas por la falta de financiamiento.

A continuación se presenta la integración de los productos más representativos de las actividades principales de Cuilco.

1.12.1 Producción agrícola

Esto varía en su especie según la comunidad y su ubicación geográfica, entre los productos principales están: maíz, frijol, tomate, café. La agricultura depende en gran parte del tipo de suelo y del clima, ambos son factores importantes para su buen desarrollo.

Cuadro 41
Cuilco, Huehuetenango
Extensión Cultivada, Volumen y Valor de la
Producción Agrícola, Según Muestra
De Julio 2,002 a Junio 2,003

Estratos	Extensión cultivada en manzanas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas					
Maíz	246	quintal	12,300	65	799,500
Frijol	79	quintal	2,054	375	770,250
Caña de azúcar	157	tonelada	3,768	500	1,884,000
Tomate	29	caja	49,300	50	2,465,000
Subtotal	511				5,918,750
Subfamiliares					
Tomate	19	caja	32,300	50	1,615,000
Familiares					
Café cereza	64	quintal	5,760	50	288,000
Multifamiliares					
Café cereza	206	quintal	18,540	50	927,000
Total	800				8,748,750

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003

Como se observa en el cuadro anterior, el producto más relevante es el maíz, debido a que es el de mayor consumo en la población, asimismo es un cultivo que requiere menos cuidado que los otros identificados.

El frijol también pasa a ser un producto de consumo masivo en el Municipio con una participación de 15.46%, el cual se siembra en la mayoría de los casos asociado al maíz.

El tomate y el café son los productos que más se comercializan por lo que su contribución a la producción total del municipio es de un 28.18% para el primero y 13.89% para el café uniendo el valor de la producción de las fincas familiares y subfamiliares, ambos cultivos requieren de un cuidado especial. Cabe destacar que el tomate es un producto susceptible al clima y las plagas por lo que el uso de fertilizantes y herbicidas provoca que la producción sea menor.

La importancia del café en la economía del Municipio es vital, debido a las exportaciones del mismo, aún con la caída de los precios internacionales.

Los niveles tecnológicos con que cuenta el Municipio dentro del sector agrícola, están:

- Nivel 1: Conocido como tecnología tradicional, es empleado en las microfincas y fincas subfamiliares, donde no se usan métodos de preservación, usan semilla criolla, la mano de obra es familiar, no se emplean agroquímicos y el riego es en invierno. Dentro de los productos que aplica este nivel tecnológico están el maíz, frijol y tomate
- Nivel 2: Conocido como tecnología baja, es empleado en las microfincas y fincas subfamiliares, se usan algunas técnicas de preservación, se emplean semillas mejoradas y criollas, la mano de obra es asalariada, el uso de los agroquímicos en poca proporción y el riego es durante el invierno. Este nivel es empleado en el cultivo de maíz, frijol y tomate.

- Nivel 3: Es intermedio, empleado en las fincas familiares de Cuilco y a diferencia del Nivel dos, este recibe asistencia técnica y en algunos casos financiera. Es empleado en el cultivo del café.
- Nivel 4: O alto, las labores culturales se hacen con mano de obra asalariada, se usa semilla criolla, asistencia técnica y financiera, utilizan agroquímicos necesarios para la conservación de los suelos. También es empleado en el café.

1.12.2 Producción pecuaria

Esta actividad al igual que la agrícola consta de dos elementos: el proceso de trabajo que transforma la naturaleza y las relaciones sociales de producción, entre los propietarios de los medios, la tierra y los productores. El siguiente cuadro muestra como está integrado este sector de la economía en el Municipio:

Cuadro 42
Cuilco, Huehuetenango
Producción Pecuaria
De Julio 2,002 a Junio 2,003

Actividad	Datos según encuesta		Precio de venta Q.	Valor producción Q.
	Unidades producidas	Unidad de medida		
Apícola	1,875	qq	500	937,500
Avícola	29,299	Unidad	30	878,970
Porcino	1,382	Unidad	400	552,800
Bovino	150	Unidad	4000	600,000
Caprino	135	Unidad	400	54,000
Ovino	133	Unidad	400	53,200
Total				3,076,470

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Esta rama de la producción es muy variada a nivel del Municipio, representa un 11% de la producción total; dentro de ésta se tienen las actividades: apícola, avícola, el ganado porcino, bovino, caprino y ovino. Cuilco es uno de los municipios productores y exportadores de productos derivados de las abejas.

Los productos pecuarios identificados que presentan una alta incidencia es la crianza de pollos ya que representa un 92% de participación para esta rama de la producción.

Para la producción apícola es preciso mencionar que es el producto de mayor importancia en esta rama para la economía del Municipio, en virtud que el 95% de la producción de miel es para el mercado internacional.

El tercer lugar lo ocupa la crianza de cerdos con una participación de un 2%, en la cual entra la comercialización, pero en una escala que tiene poco grado de importancia.

1.12.3 Producción artesanal

Dentro de esta rama de la producción, las actividades artesanales desarrolladas en el Municipio, incluyen: producción de panela, carpintería, sastrería, y panadería, a través de las cuales se elaboran diversidad de artículos que se consumen, tanto dentro como fuera de Cuilco. Es muy baja la fuente de ingresos por parte de este tipo de producción, ya que no existen instituciones para capacitación o para organizar a los productores.

Cuadro 43
Cuilco, Huehuetenango
Producción Artesanal
Unidades Producidas, Valor y Volumen de la Producción
De Julio 2,002 a Junio 2,003

Estratos	Unidades producidas	Unidad de medida	Precio de la unidad	Porcentaje de producción	Valor de producción Q.
Panela	20,096	Quintal	266.00	100	<u>5,345,536</u>
Carpintería					<u>80,430</u>
Puertas	140	Unidad	300.00	52	42,000
Ropero	45	Unidad	854.00	48	38,430
Sastrería					<u>74,400</u>
Pantalón de niño	240	Unidad	70.00	33	16,800
Pantalón de Caballero	480	Unidad	120.00	67	57,600
Panadería					<u>321,808</u>
Pan dulce	615,899	Unidad	0.33	63	203,247
Pan francés	153,975	Unidad	0.33	16	50,812
Pan Tostado	205,300	Unidad	0.33	21	<u>67,749</u>
					<u>5,822,174</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

En este sector de la economía del Municipio la actividad productiva de la panela tiene una participación mayoritaria en el comercio de la región, en segundo lugar tenemos la carpintería que únicamente tiene actividad comercial a nivel local, la confección de ropa o sastrería es un sector de la producción artesanal que solo se da para el Municipio y las panaderías están concentradas en el casco urbano.

Con respecto a la tecnología utilizada, para el caso de la panela, se emplea poco personal y la capacidad instalada consiste en un rancho pajizo, que mide de 8 x 15 metros y un patio de secado de igual dimensión.

La tecnología existente en los talleres de carpintería consiste en herramientas de uso manual y en pocos casos en combinación con herramientas eléctricas para el caso de los pequeños productores y los grandes alquilan un torno.

El sector de la sastrería no cuenta con tecnología moderna, ya que solamente se limitan al uso de máquinas de coser mecánicas, que por lo regular sólo son operadas por el propietario.

La panadería tiene tecnología baja, ya que no usan batidoras, todo el proceso de amasamiento es manual, sin embargo la mayoría utilizan hornos de gas o eléctricos.

1.12.4 Producción agroindustrial

La agroindustria también tiene presencia en Cuilco a través de siete beneficios de café, éstos participan en un 38% de la producción.

Cuadro 44
Cuilco, Huehuetenango
Producción de Café Pergamino
De Julio 2,002 a Junio 2,003

Tamaño de Empresa	Superficie Mz	Producción Mz	Café cereza qq	Factor	Café pergamino qq	Precio Venta Q.	Valor Producción Q.
Pequeña	767	90	69,030	5	13,806	300	4,141,800
Mediana	1,211	95	115,045	5	23,009	300	6,902,700
Total	<u>1,978</u>		<u>184,075</u>		<u>36,815</u>		<u>11,044,500</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Se determinó que la producción de café del Municipio, se da en las Aldeas Hoja Blanca y Agua Dulce.

Para producir un quintal de café pergamino se requiere cinco quintales de café cereza.

La producción de café tuvo un decremento derivado de la baja de precios en el mercado internacional, los beneficios húmedos han continuado su labor de transformación del grano, lo que genera al Municipio una fuente de empleo y un sostenimiento económico para las familias.

En lo que respecta a la tecnología empleada por los beneficios que existen en el Municipio, según investigación de campo, se estima que el 70% de ésta es obsoleta y resultaría oneroso invertir por la baja en la demanda que tiene el mercado de café.

1.12.5 Servicios

Para el caso de los servicios, se observó que existe gran variedad en el Municipio, por lo que su participación dentro de la actividad productiva y económica es de mucha importancia. Las principales actividades de este sector se presentan a continuación:

Cuadro 45
Cuilco, Huehuetenango
Servicios Principales
Año 2,003

Actividad	Actividad
2 Academias de computación	4 Librerías
8 Agropecuarias	3 Materiales de construcción
1 Agencia bancaria	178 Molinos de nixtamal
10 Almacenes miscelaneos	1 Ventas de electrodomésticos
18 Comedores	6 Panaderías
1 Cooperativas de ahorro y crédito	4 Pensiones
5 Clínicas médicas.	9 Ventas de ropa
2 Colegios	1 Radio local
5 Correo	12 Sastrerías
1 Centro de servicio de cómputo	3 Talleres mecánicos
2 Cable de T.V.	1 Hoteles
2 Expendio de gas propano	128 Telecomunicaciones
26 Expendios de licores	1 Tienda de helados
5 Farmacias	96 Tiendas
3 Ferreterías	11 Transporte colectivo en autobús
16 Fletes	Transporte colectivo en pick up
1 Funerarias	(sin determinar)
1 Gasolinera	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Del total de comerciantes encuestados, se estableció que el 95% se encuentran ubicados en el casco urbano del Municipio y el 5% restante se localiza en toda el área rural.

Con respecto a la tecnología empleada es baja, por el nivel académico de la mayor parte de sus habitantes, sin embargo; los servicios de computación, las telecomunicaciones y el servicio de Cable TV, cuentan con la tecnología apropiada para cada servicio.

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En el municipio de Cuilco, se observó que la actividad económica más importante es la agricultura. En este capítulo se analizan los principales cultivos, para lo cual se consideró: el volumen de producción, la superficie cultivada, tamaño de finca y niveles tecnológicos; asimismo, se determinan costos, rentabilidad, fuentes de financiamiento, comercialización y organización.

“El Instituto Nacional de Estadística (INE), clasifica las unidades agrícolas en los siguientes estratos: microfincas de una cuerda a menos de una manzana de superficie, fincas subfamiliares de una manzana a menos de diez manzanas, fincas familiares de diez a menos de sesenta y cuatro manzanas y fincas multifamiliares de una caballería (64 manzanas) en adelante”.¹⁶

De acuerdo con la investigación, los estratos se cuantifican así:

Cuadro 46
Cuilco, Huehuetenango
Superficie Cultivada de la Producción Agrícola
Estratos Según Encuesta
De Julio 2,002 a Junio 2,003

Estratos	Cantidad de fincas	Extensión cultivada en manzanas
Microfincas	443	530
Fincas Subfamiliares	7	53
Fincas familiares	3	64
Fincas multifamiliares	3	206
Totales	456	853

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

^{16/} Op. Cit. Instituto Nacional de Estadística. Página 57-61.

El cuadro anterior muestra que las microfincas son el principal estrato de la producción agrícola de la región, ya que representan un 97% del total de fincas y un 62% de la extensión cultivada en manzanas.

La investigación de la producción agrícola se desarrolla en cuatro niveles tecnológicos, éstos se diferencian por las características peculiares de los factores que inciden en el proceso de producción, entre los cuales se pueden mencionar: preparación y conservación de suelos, uso de semilla criolla o mejorada, utilización de mano de obra para las labores de cultivo, utilización de agroquímicos y el empleo de sistemas de riego, como se muestra en el cuadro siguiente:

Tabla 12
República de Guatemala
Niveles Tecnológicos
en la Agricultura

Factores	Nivel I tecnología tradicional	Nivel II tecnología baja	Nivel III tecnología intermedia	Nivel IV tecnología alta
Suelos	No se usan métodos de conservación	Se usan algunas técnicas de conservación	Se usan técnicas de conservación	Se usan técnicas de conservación adecuadas.
Semilla	Criolla	Semilla mejorada y criolla	Semilla mejorada	Semilla mejorada acondicionada
Mano de obra	Familiar	Asalariada familiar	Asalariada	Asalariada y calificada
Agroquímicos	No se usan	Se usan en alguna proporción	Se aplican agroquímicos	Se usan agroquímicos
Riego	Cultivan sólo en invierno	Cultivan sólo en invierno	Se usan por gravedad	Por aspersión
Asistencia técnica	No utilizan	No utilizan	Se reciben en cierto grado	Se recibe
Asistencia financiera	No utilizan	No utilizan	En poca escala	Se recibe

Fuente: Material de apoyo. Seminario Específico EPS. Página 2, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, año 2,003.

2.1 MICROFINCAS

Son unidades de explotación agrícola, cuya extensión oscila entre una cuerda de seiscientos veinticinco varas cuadradas a menos de una manzana de superficie. A continuación, se presenta un resumen de los principales productos en las microfincas, según encuesta.

Cuadro 47
Cuilco, Huehuetenango
Extensión Cultivada, Volumen y Valor de la Producción
Microfincas, Según Encuesta
De Julio 2,002 a Junio 2,003

Producto	Cantidad de productores	Extensión cultivada en mzs.	Unidad de medida	Rendimiento por manzana	Volumen de producción	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.
Maíz	272	246	Quintal	50	12,300	65	799,500
Frijol	208	79	Quintal	26	2,054	375	770,250
Caña de azúcar	8	157	Tonelada	24	3,768	500	1,884,000
Tomate	17	29	Caja	1,700	49,300	50	2,465,000
Total	505	511					5,918,750

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

La información anterior sirve de base para el desarrollo del presente capítulo, en el cual se observan los principales cultivos de las microfincas del Municipio. El tomate es el principal producto, ya que aporta un 482% del valor total de la producción. Sobresale también el maíz, por ser el producto que más se cultiva en Cuilco, con un 48% de extensión cultivada.

2.1.1 Maíz

Su nombre científico es *Zea Mays*, en el municipio de Cuilco se cultiva el tipo de maíz blanco criollo, seleccionado de cosechas anteriores. En esta clase de maíz, el proceso productivo comprende aproximadamente 120 días. Fundamentalmente el producto se destina para autoconsumo, comida de las aves de corral y el olote como material combustible en la preparación de alimentos en las cocinas de los agricultores.

2.1.1.1 Nivel tecnológico

Predomina el nivel tecnológico tradicional, con el empleo de mano de obra propia y familiar, pocos o escasos fertilizantes, herramientas simples y semilla criolla, además no utilizan el crédito y no reciben asistencia técnica. Lo anterior, debido a que los conocimientos para cultivar han venido por tradición entre generaciones.

2.1.1.2 Superficie cultivada, volumen y valor de la producción

En el período estudiado se determinó la existencia de una extensión cultivada de 246 manzanas con cultivo de maíz, y un rendimiento por manzana de 50 quintales, que hace un volumen de producción de 12,300 quintales, el precio promedio de venta es de Q.65.00 cada quintal, generando un valor total de producción de Q.799,500.00.

2.1.1.3 Costo directo de producción

Está integrado por el valor de los insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables. A continuación se presenta en forma condensada el costo directo de producción, tomando en cuenta los valores proporcionados por los productores en la encuesta y los valores imputados.

Cuadro 48
 Cuilco, Huehuetenango
 Costo Directo de Producción
 Cultivo de Maíz
 Microfincas, Nivel Tecnológico I
 De Julio 2,002 a Junio 2,003

Descripción	Costos encuesta manzanas Q.	Costos imputados manzanas Q.	Variación Q.
I. Insumos	276,996	320,046	43,050
II. Mano de obra directa	0	391,140	391,140
III. Costos indirectos variables	0	66,420	66,420
Costo directo de producción	276,996	777,606	500,610
Producción en quintales	12,300	12,300	
Costo directo por quintal	22.52	63.22	40.70

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Los agricultores que se dedican al cultivo de maíz son pequeños productores y desconocen sistemas contables, por tal razón no cuantifican para el cálculo de sus costos la mano de obra y los costos indirectos variables, por lo cual el costo directo de producción según encuesta representa un 36% del costo de producción imputado o real.

2.1.1.4 Rentabilidad

“Es el grado de capacidad para producir una renta o beneficio. Todo lo que se vincula con los costos e ingresos de la explotación agrícola, determina en su conjunto el nivel de rentabilidad del capital invertido. Para lograr una rentabilidad elevada, necesariamente debe alcanzarse una crecida productividad

técnica".¹⁷ A continuación se calcula la rentabilidad de la producción de maíz en las microfincas.

- **Estado de resultados**

A través de éste se puede determinar el resultado del trabajo de toda unidad productiva en términos monetarios, tanto en producción como en administración. A continuación se presenta el estado de resultados, tomando en cuenta para el cálculo la venta total de la producción por el precio de venta promedio proporcionado por el productor.

Cuadro 49
Cuilco, Huehuetenango
Estado de Resultados
Cultivo de Maíz
Microfincas, Nivel Tecnológico I
De Julio 2,002 a Junio 2,003
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Valores encuesta	Valores imputados	Variación
Ventas (12,300 qq * Q65.00)	799,500	799,500	0
(-) Costo directo de producción	276,996	777,606	500,610
Ganancia marginal	522,504	21,894	(500,610)
(-) Gastos fijos	0	9,840	9,840
Ganancia antes de I. S. R.	522,504	12,054	(510,450)
(-) I. S. R. (31%)	161,976	3,737	(158,239)
Ganancia neta	360,528	8,317	(352,211)
Costo absorbente total	276,996	787,446	510,450
Costo absorbente unitario	22.52	64.02	41.50

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

El estado de resultados anterior, comprueba que derivado a que los productores de maíz no cuantifican todos los elementos del costo, el productor obtiene aparentemente una ganancia del 45% (Q.360,528.00/Q.799,500.00) sobre

¹⁷ Francisco Cholvis. Diccionario de Contabilidad. Editorial Lacomex, México, 1968. Tomo I, Página 338.

ventas, caso contrario con los datos imputados ya que la utilidad neta representa apenas un 1% (Q.8,317.00 / Q.799,500.00) sobre ventas. El valor de los gastos fijos corresponde a depreciaciones del 25% sobre el total de las herramientas que asciende a Q. 39,360.00.

- **Análisis de la rentabilidad**

A continuación se presenta un cuadro que facilita el análisis de la rentabilidad del cultivo de maíz, tomando los resultados según encuesta e imputados.

Cuadro 50
Cuilco, Huehuetenango
Rentabilidad de la Producción, Microfincas Nivel Tecnológico I
Cultivo de Maíz
De Julio 2,002 a Junio 2,003

Descripción	Ventas totales Q.	Costos		% Rentabilidad	
		absorbentes Q.	Ganancia neta Q.	Sobre ventas	Sobre costos absorbentes
Encuesta	799,500	276,996	360,528	45	130
Imputados	799,500	787,446	8,317	1	1

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Al analizar los resultados obtenidos se observa que según el productor considera obtener una rentabilidad de Q.0.45 por cada quetzal de ventas y sobre costos absorbentes una ganancia de Q.1.30 por cada quetzal invertido en la producción, con los valores imputados se obtiene una rentabilidad de Q.0.01 por cada quetzal de ventas y sobre costos absorbentes una ganancia de Q.0.01 por cada quetzal invertido en la producción.

2.1.1.5 Financiamiento

Para llevar a cabo sus actividades los productores de maíz necesitan de la disposición de recursos financieros.

El municipio de Cuilco, cuenta con una agencia del Banco de Desarrollo Rural, una cooperativa de apicultores, una cooperativa de ahorro y crédito, una cooperativa agrícola y dos cooperativas de café.

De acuerdo a los datos obtenidos en el municipio de Cuilco, departamento de Huehuetenango, se determinó que los productores de maíz utilizan financiamiento propio, constituido por las aportaciones de propietarios, reinversión de utilidades, ahorros familiares y de cosechas anteriores.

Cuadro 51
Cuilco, Huehuetenango
Financiamiento de la Producción
Cultivo de Maíz
Microfincas, Nivel Tecnológico I
De Julio 2,002 a Junio 2,003
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Valores Encuesta	Valores imputados	Variaciones
Costo directo de producción	276,996	777,606	500,610
Gastos fijos	0	9,840	9,840
Costo total absorbente	276,996	787,446	510,450

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003

Según la información se comprobó que los productores de maíz, utilizaron recursos financieros por un monto de Q. 276,996.00 de los cuales el 100%, es de financiamiento propio constituido por las aportaciones de propietarios, reinversión de utilidades, ahorros familiares y de cosechas anteriores. Los productores de maíz si consideraran todos los costos y gastos necesarios para

la producción, deberán incurrir en una inversión adicional de Q.510,450.00 equivalente al 65% de los valores imputados.

2.1.1.6 Comercialización

El maíz no genera un excedente significativo para la venta, por lo tanto, no existe un proceso de comercialización.

2.1.1.7 Organización

No existe ninguna forma de organización, ya que los productores trabajan de manera individual.

2.1.1.8 Generación de empleo

En las microfincas, los 272 productores de maíz utilizan únicamente mano de obra del núcleo familiar, ya que la producción es para el autoconsumo.

2.1.2 Caña de azúcar

La caña de azúcar pertenece a la familia de las Gramíneas (Gramineae); es la especie *Saccharum officinarum*, alcanza entre tres y cuatro metros de altura y entre dos y cinco centímetros de diámetro, el período de crecimiento dura entre 12 y 18 meses y se cosecha entre enero y agosto. Es originaria de la India.

Este cultivo es la materia prima para la elaboración de panela. A continuación se detalla su nivel tecnológico, costos, rentabilidad, organización y su comercialización.

2.1.2.1 Nivel tecnológico

Predomina el nivel tecnológico II, con el empleo de mano de obra asalariada y familiar, pocos o escasos fertilizantes, herramientas simples y semilla criolla, además no utilizan el crédito y no reciben asistencia técnica. Lo anterior, debido a que los conocimientos para cultivar han venido de generación en generación.

2.1.2.2 Superficie cultivada, volumen y valor de la producción

Como resultado en el periodo de junio 2,002 a julio 2,003 los ocho productores cultivaron 157 manzanas de caña, con un rendimiento por manzana de 24 toneladas, haciendo un volumen de producción de 3,768 toneladas, el precio promedio de venta es de Q.500 cada una, haciendo un valor total de Q.1,884,000.

2.1.2.3 Costo directo de producción

Está integrado por el valor de los insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables que se cargan al producto final, se toman en cuenta los valores proporcionados por los productores mediante la encuesta y los valores imputados. A continuación se presenta en forma condensada el costo directo de producción.

Cuadro 52
Cuilco, Huehuetenango
Costo Directo de Producción
Cultivo de Caña de Azúcar
Microfincas, Nivel Tecnológico II
De Julio 2,002 a Junio 2,003

Descripción	Costos encuesta 157 mzs. Q.	Costos imputados 157 mzs Q.	Variación Q.
I. Insumos	715,920	715,920	0
II. Mano de obra directa	439,600	825,010	385,410
III. Costos indirectos variables		293,285	293,285
Costo directo de producción	1,155,520	1,834,215	678,695
Producción en toneladas	3,768	3,768	
Costo directo por tonelada	306.67	486.79	180.12

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Los agricultores que se dedican al cultivo de caña de azúcar son pequeños productores y desconocen sistemas contables, por tal razón no cuantifican los cálculos de sus costos ni los insumos necesarios, la mano de obra y los costos indirectos variables, por lo cual el costo directo de producción según encuesta representa un 63% del costo directo de producción imputado o real.

2.1.2.4 Rentabilidad

A continuación se calcula la rentabilidad de la producción del cultivo de caña de azúcar en las microfincas.

- **Estado de resultados**

Mediante éste se puede determinar en un período de tiempo el resultado del trabajo de las unidades productivas, en términos monetarios, lo que permite tomar decisiones oportunas para corregir las deficiencias, tanto en producción como en administración. A continuación se presenta el estado de resultados tomando en cuenta el cálculo de la venta del total de la producción por el precio promedio proporcionado por el productor.

Cuadro 53
 Cuilco, Huehuetenango
 Estado de Resultados
 Cultivo Caña de Azúcar
 Microfincas, Nivel Tecnológico II
 De Julio 2,002 a Junio 2,003
 (Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Valores encuesta	Valores imputados	Variación
Ventas(3,768 toneladas * Q500)	1,884,000	1,884,000	0
(-) Costo directo de producción	1,155,520	1,834,215	678,695
Ganancia marginal	728,480	49,785	(678,695)
(-) Gastos fijos	36,000	36,000	0
Ganancia antes de I. S. R.	692,480	13,785	(678,695)
(-) I. S. R. (31%)	214,669	4,273	(210,396)
Ganancia neta	477,811	9,512	(468,299)
Costo absorbente total	1,191,520	1,870,215	678,695
Costo absorbente por tonelada	316.22	496.3415	180.1215

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Los resultados que se presentan en el cuadro anterior reflejan que, los productores de caña de azúcar no cuantifican todos los elementos del costo, por lo cual creen obtener una ganancia del 25% (Q.477,811.00 / Q.1,884,000.00) sobre las ventas, mientras que con los datos imputados se establece una ganancia real equivalente al 0.5% (Q.9,512 / Q.1,884,000.00) del valor de las ventas, El valor de los gastos fijos corresponde a las depreciaciones.

- **Análisis de la rentabilidad**

A continuación se presenta un cuadro para facilitar el análisis de la rentabilidad del cultivo de la caña de azúcar, tomando los resultados según encuesta e imputados.

Cuadro 54
 Cuilco, Huehuetenango
 Rentabilidad de la Producción, Microfincas, Nivel Tecnológico II
 Cultivo de Caña de Azúcar
 De Julio 2,002 a Junio 2,003

Descripción	Ventas totales	Costos		Ganancia neta	% Rentabilidad	
		Q.	absorbentes Q.		Sobre venta	Sobre Costo absorbente
Encuesta	1,884,000		1,191,520	477,811	25	40
Imputados	1,884,000		1,870,215	9,512	0.50	0.50

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

En el cuadro anterior, se observa que según datos encuesta, el productor cree obtener una rentabilidad de Q.0.25 por cada quetzal de ventas, pues no considera todos los costos y gastos necesario para llevar a cabo la producción tales como insumos, mano de obra familiar y los costos indirectos variables y sobre el costo absorbente una ganancia de Q.0.50 por cada quetzal invertido en la producción, con los datos imputados no se obtiene ninguna rentabilidad.

2.1.2.5 Financiamiento

Para llevar a cabo sus actividades de producción, los cultivadores de caña de azúcar necesitan disponer de recursos financieros.

El municipio de Cuilco, cuenta con una agencia del Banco de Desarrollo Rural, una cooperativa de apicultores, una cooperativa de ahorro y crédito, una cooperativa agrícola y dos cooperativas de café. Sin embargo la obtención de créditos es muy escasa.

Cuadro 55
 Cuilco, Huehuetenango
 Financiamiento de la Producción
 Cultivo Caña de Azúcar
 Microfincas, Nivel Tecnológico II
 De Julio 2,002 a Junio 2,003
 (Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Valores Encuesta	Valores imputados	Variaciones
Costo directo de producción	1,155,520	1,834,215	678,695
Gastos fijos	36,000	36,000	0
Costo total absorbente	1,191,520	1,870,215	678,695

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003

Según la información obtenida se comprobó que los productores de caña de azúcar, utilizaron recursos financieros por un monto de Q. 1,191,520 de los cuales el 100%, es de financiamiento propio constituido por las aportaciones de propietarios, reinversión de utilidades, ahorros familiares y de cosechas anteriores. Los productores de caña de azúcar sí consideraran todos los costos y gastos utilizados en la producción, tales como mano de obra familiar, insumos y los costos indirectos variables, necesitarían una inversión adicional de Q.678,695.00. Los productores no acuden a fuentes de financiamiento externo por las siguientes razones: no son sujetos de crédito, altas tasas de interés, tanto en instituciones financieras como personas particulares, no cuentan con toda la documentación necesaria para la obtención de un crédito.

2.1.2.6 Comercialización

La comercialización de este cultivo no se realiza, debido a que los productores utilizan la caña de azúcar como materia prima para la elaboración de panela.

2.1.2.7 Organización

Las personas que se dedican a la producción de caña de azúcar no cuentan con ningún tipo de organización, ya que trabajan de manera individual.

2.1.2.8 Generación de empleo

Además del núcleo familiar las unidades económicas de éste estrato utilizan 25 trabajadores, lo cual permite a los pobladores de las comunidades acceder a un puesto de trabajo por lo menos durante la época de lluvia, pues durante el verano solo se genera fuente de empleo en las escasas unidades que tienen sistema de riego.

2.1.3 Tomate

Es una planta originaria de América, pertenece a la familia de las Solanáceas. Actualmente existe diversidad de especies nativas, silvestres y domesticas. El nombre científico del tomate es “Lycopersicum Esculentum”, su raíz tiene forma de hueso y sus tallos son herbáceos y ramificados con hojas alternas y alargadas con bordes dentados. Puede alcanzar alturas de 80 a 250 centímetros, produce flores de color amarillo. El fruto es una baya de color variable, debido a la acumulación de pigmentos verde, amarillo, rosado y rojo.

“El tamaño y forma del fruto son de acuerdo a la variedad que se cultive”.^{18/} El tomate es una de las hortalizas de mayor consumo en casi todos los países del mundo, por su valor económico y por su variedad de uso en la preparación de alimentos.

“Por ser rico en vitamina C y complejo B y contener cantidades suficientes de vitaminas A y D, contribuye adecuadamente en el aspecto nutricional del ser humano”.^{19/}

^{18/} José Daniel Villela Ramírez. El cultivo del tomate. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Proyecto de Desarrollo Agrícola G de G/AID 520-0274, USAID, Guatemala. Página 2.

^{19/} Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá –INCAP-. Valor Nutritivo de los Alimentos para Centroamérica y Panamá. Guatemala, 1,990. Página 15.

2.1.3.1 Nivel tecnológico

Para el cultivo del tomate en el Municipio se utiliza semilla mejorada, los agroquímicos se usan en alguna proporción, la mano de obra es asalariada y familiar, siembran durante todo el año, el riego lo realizan en la mayoría de los casos con agua del río Cuilco la cual es trasladada por medio de tomas (canales), por gravedad, o inclusive manualmente. Por lo indicado anteriormente, se aplica el nivel tecnológico número tres o tecnología media.

2.1.3.2 Superficie cultivada, volumen y valor de la producción

La unidad de medida para el tomate y la que se tomará de base en el presente estudio es la caja de 40 libras aproximadamente. En la investigación se determinó que existe una extensión cultivada de 29 manzanas, con un rendimiento por manzana de 1,700 cajas, las cuales venden a un precio promedio de Q.50.00 cada caja, el valor total de la producción es de Q.2,465,000.00.

2.1.3.3 Costo directo de producción

A continuación se presenta en forma condensada los elementos que integran el costo directo de producción, que toma en cuenta los valores proporcionados por los productores y los compara con los datos imputados, para determinar la variación existente en el período de julio 2,002 a junio 2,003.

Cuadro 56
 Cuilco, Huehuetenango
 Costo Directo de Producción
 Cultivo de Tomate Eliots
 Microfincas, Nivel Tecnológico III
 De Julio 2,002 a Junio 2,003

Descripción	Costos encuesta 48 mzs. Q.	Costos imputados 48 mzs. Q.	Variación Q.
I. Insumos	597,990	685,251	87,261
II. Mano de obra directa	363,660	744,590	380,930
III. Costos indirectos variables	225,455	490,146	264,691
Costo directo de producción	<u>1,187,105</u>	<u>1,919,987</u>	<u>732,882</u>
Producción en cajas	49,300	49,300	
Costo directo por caja	24.08	38.94	14.86

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

En el cuadro anterior, refleja que los productores de tomate del municipio de Cuilco invirtieron Q.1,979,656.00 para producir 115,200 cajas de tomate pero no consideraron todos los elementos del costo como: prestaciones laborales, mano de obra propia, cuotas patronales, que representan un 36% del total del costo directo. Al tomar los costos reales para su producción obtendría un costo directo por cada caja de tomate de Q.27.01, el cual se considera aceptable considerando que cada caja la venden a Q.50.00.

2.1.3.4 Rentabilidad

A continuación se calcula la rentabilidad de la producción de tomate en las microfincas.

- **Estado de resultados**

Actúa como instrumento de análisis y presenta el resultado obtenido por el agricultor en la producción del cultivo de tomate durante un año, el cual refleja los ingresos, costos, gastos y el resultado del ejercicio.

A continuación se presenta un estado de resultados con valores que se obtienen de datos proporcionados según encuesta y datos imputados del cultivo de tomate Eliots, para microfincas con nivel tecnológico III, por un período comprendido de julio de un año a junio del siguiente año.

Cuadro 57
Cuilco, Huehuetenango
Estado de Resultados
Cultivo de Tomate Eliots
Microfincas, Nivel Tecnológico III
De Julio 2,002 a Junio 2,003
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Valores encuesta	Valores imputados	Variación
Ventas (49,300 cajas * Q50.00)	2,465,000	2,465,000	0
(-) Costo directo de producción	1,187,105	1,919,987	732,882
Ganancia marginal	1,277,895	545,013	(732,882)
(-) Gastos fijos	0	294,906	294,906
Ganancia antes de I. S. R.	1,277,895	250,107	(1,027,788)
(-) I. S. R. (31%)	396,147	77,533	(318,614)
Ganancia neta	881,748	172,574	(709,174)
Costo absorbente total	1,187,105	2,214,893	1,027,788
Costo absorbente unitario	24.08	44.93	20.85

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

El cuadro anterior refleja que los valores según encuesta, al no incluir todo lo necesario para la producción como la mano de obra familiar, insumos, prestaciones de ley, etc. Obtiene aparentemente una ganancia del 36% (Q.881,748.00 / Q.2,465,000.00) de las ventas. Con los valores imputados la utilidad es del 7% (Q.172,574.00 / Q.2,465,000.00).

En los gastos fijos los según encuesta los agricultores no contemplan la depreciación de equipo agrícola, herramientas, sueldos de administración, ni toman en cuenta la cuota patronal IGSS y prestaciones laborales.

- **Análisis de la rentabilidad**

A continuación se presenta un cuadro que facilita el análisis de la rentabilidad del tomate Eliots, tomando los resultados según encuesta e imputados.

Cuadro 58
Cuilco, Huehuetenango
Rentabilidad de la Producción, Microfincas Nivel Tecnológico III
Cultivo de Tomate Eliots
De Julio 2,002 a Junio 2,003

Descripción	Ventas totales Q.	Costos absorbentes Q.	Ganancia neta Q.	% Rentabilidad	
				Sobre ventas	Sobre costos absorbentes
Encuesta	2,465,000	1,187,105	881,748	36	74
Imputados	2,465,000	2,214,893	172,574	7	8

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

En el cuadro anterior se observa que en Cuilco la producción de tomate es rentable con los datos imputados, ya que por cada quetzal de ventas se obtiene Q.0.07 de ganancia y con los costos absorbentes se obtiene una rentabilidad de Q.0.08 por cada quetzal invertido en la producción, con los datos según encuesta se obtiene aparentemente una ganancia de Q.0.36 por cada quetzal de ventas y sobre los costos absorbentes Q.0.74 de rentabilidad por cada quetzal invertido en la producción.

2.1.3.5 Financiamiento

Se refiere a los recursos financieros, tanto propios como externos que los productores de tomate necesitan para llevar a cabo todo el proceso productivo en el Municipio.

El municipio de Cuilco, cuenta con entidades de financiamiento, pero derivado del poco conocimiento de los agricultores en el manejo de créditos; el acceso a un financiamiento es muy difícil.

Cuadro 59
 Cuilco, Huehuetenango
 Financiamiento de la Producción
 Cultivo de Tomate Eliots
 Microfincas, Nivel Tecnológico III
 De Julio 2,002 a Junio 2,003
 (Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Valores Encuesta	Valores imputados	Variaciones
Costo directo de producción	1,187,105	1,919,987	732,882
Gastos fijos	0	294,906	294,906
Costo total absorbente	1,187,105	2,214,893	1,027,788

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003

Se comprobó que los productores de tomate, utilizaron recursos financieros por un monto de Q. 1,187,105.00 de los cuales el 100%, es financiamiento propio constituido por las aportaciones de propietarios, reinversión de utilidades, ahorros familiares y de cosechas anteriores. De considerar los productores de tomate todos los costos y gastos incurridos en la producción, necesitarían una inversión adicional de Q.1,027,788.00 equivalente al 87% de la inversión efectuada. Por las condiciones actuales de los productores dicho incremento en la producción debe ser necesariamente de financiamiento externo pero lamentablemente no acuden al mismo por las siguientes razones: por no ser sujetos de crédito, altas tasas de interés tanto por prestamistas como por las instituciones de crédito de la localidad y temor a no poder cumplir con las obligaciones de pago y perder las garantías dadas a cambio del préstamo.

2.1.3.6 Comercialización

“Conjunto de procesos o etapas que deben superar los productos en el flujo de traslado desde el productor hasta el consumidor final”.²⁰ A continuación se presenta la comercialización del tomate.

²⁰ Gilberto Mendoza, Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. Costa Rica. IICA. 2ª. Edición 1995. Página. 10.

- **Proceso de comercialización**

“Es una serie de actividades que deben seguirse para facilitar la transferencia de bienes o servicios de la unidad productora a la unidad consumidora”²¹.

- **Concentración**

La concentración en el cultivo de tomate es de tipo terciario, ya que es el mayorista el que recorre las unidades productivas para reunir la producción.

- **Equilibrio**

No lleva ningún proceso de transformación, se venden en su estado natural. Por ser un cultivo con períodos cortos de producción, se mantiene un equilibrio entre la oferta y la demanda, al disponer de cosecha en cualquier época del año.

- **Dispersión**

Se realiza desde el momento en que los agricultores venden su producción en el propio lugar de cosecha, se entrega el 95% al intermediario mayorista, éste la dirige al mercado local y regional, el restante 5%, se entrega a los minoristas que son los vendedores del mercado local; para facilitar su manejo se coloca en cajas de madera de 40 libras.

- **Análisis de la comercialización**

Determina las conductas, comportamientos y estructura de las entidades y participantes en el proceso de comercialización, a través de los siguientes factores: análisis institucional, estructural y funcional.

²¹ Ibidem Página . 393.

- **Análisis institucional**

“Procura conocer los entes o participantes en las actividades de mercadeo, que por su carácter de permanencia, permiten una categorización institucional”.²²

Productor: es el primer participante, está formado por los agricultores de las diferentes unidades productivas, es el encargado de realizar la venta por medio del canal de comercialización dos.

Mayorista: reúnen el volumen obtenido en lotes grandes y uniformes, facilitan el almacenamiento y el transporte, compran el 95% para trasladarlo al mercado local y regional, como en Quetzaltenango y Huehuetenango.

Minorista: es un agente de comercialización que por los volúmenes de producción no tiene mucha participación en la venta de tomate, solo con el 5%, éste lo lleva directamente al mercado local.

Consumidor final

Está constituido por la población en general, es el último eslabón de la cadena de la comercialización y uno de los más importantes, es quien adquiere los productos para su consumo.

• **Análisis estructural**

Permite conocer la ubicación, colocación y forma de cómo se interrelacionan las personas que hacen posible la realización de la comercialización, en combinación con factores y elementos propios de la actividad, se subdivide en:

- **Estructura de mercado**

Es la manera en que se constituyen los compradores representados por

²² Ibidem. Página 39

personas de distintas condiciones económicas, que son atendidos por vendedores que ofrecen distintos productos o servicios.

No hay una oferta organizada, el proceso de comercialización se realiza en forma individual, sin existir en la actualidad ninguna organización conformada por los agricultores, que asesore sobre cómo realizar eficientemente esta labor de venta.

El mercado se clasifica como oligopolio, ya que participan varios compradores y vendedores y por no haber restricciones legales para la producción y cosecha, y por la alta demanda del tomate, es posible la participación de más productores.

- Conducta de mercado

Se refiere al comportamiento en la negociación entre los participantes al momento de efectuar la adquisición de los bienes.

Se mantiene una fluctuación estable, debido a que los precios tienden a bajar en época de cosecha, porque todos los productores coinciden en el mercado, por lo que se tiene que bajar el precio, para poder colocar el producto; caso contrario sucede cuando no lo es.

Todos los productores venden al contado, debido a la necesidad de recuperar a corto plazo la inversión.

- Eficiencia del mercado

Sirve para medir el desempeño del mercado y determinar si la comercialización es o no eficiente.

Se identificó una deficiencia en el mismo, por las extensiones limitadas que dedican para este uso, por lo tanto no cubren la demanda real y potencial existente, permite más oferentes.

- **Análisis funcional**

Estudia las utilidades de lugar, forma y posesión de los productos, en las etapas sucesivas de la distribución, se clasifica de la siguiente forma:

- **Funciones de intercambio**

Éstas permiten efectuar el cambio de los derechos de propiedad de un bien, sus formas son: compraventa y determinación de precios.

Compraventa

Se realiza, a través del método de inspección, el cual le permite al acopiador establecer la calidad de la producción, basado en el tamaño, presentación, sabor y color del mismo.

Determinación de precios

Se establece por medio del regateo, de acuerdo a las fluctuaciones del mercado.

- **Funciones físicas**

Se relacionan con las transferencias y modificaciones físicas del producto, consisten en el traslado de éstos a los centros de consumo. Abarcan el acopio, almacenamiento, clasificación y transporte.

Acopio

Es de tipo terciario, está a cargo del mayorista o acopiador, recolecta la producción en pickups en cada una de las unidades productivas, para luego trasladarlos a los centros de distribución.

Almacenamiento

Esta función no se da, ya que la cosecha es vendida inmediatamente, después del corte.

Clasificación

Consiste en separar los productos para formar lotes homogéneos de manera que se vea atractivo a la vista del comprador y facilite su traslado y venta. Esta actividad no se realiza, por lo que no influye en el precio.

Transporte

Está a cargo generalmente del acopiador, la producción se traslada de las unidades económicas en pick-ups y camiones hacia los diferentes centros de consumo.

- Funciones auxiliares

También se les conoce como de facilitación, su principal objetivo es contribuir en la ejecución de las funciones físicas y de intercambio, se cumple en todos los niveles del proceso de mercadeo.

Información de precios y mercados

Se hace un sistema informal, por medio de noticias de agricultores de otras regiones, amigos o familiares que viajan, o proveedores de insumos.

Financiamiento

Existen entidades de apoyo financiero como el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-, que otorga créditos con tasas de interés entre 17 y 32%, sobre saldos, también funciona una Cooperativa Agrícola Integral Cuilco, R. L., que concede préstamos a un plazo mínimo de un año, con una tasa activa del 18%. Sin embargo, los productores no hacen uso del financiamiento externo, por no

cumplir con las garantías, hipotecarias, prendarias o fiduciarias, que exigen estas instituciones.

Aceptación de riesgos

Los asume el mayorista en el traslado hacia los diferentes centros de distribución, éstos pueden perder consistencia, por la falta de técnicas de manipuleo y conservación del producto para comercializarlo.

- **Operaciones de la comercialización**

Entre éstas se encuentran los canales y márgenes de comercialización, los cuales se describen a continuación.

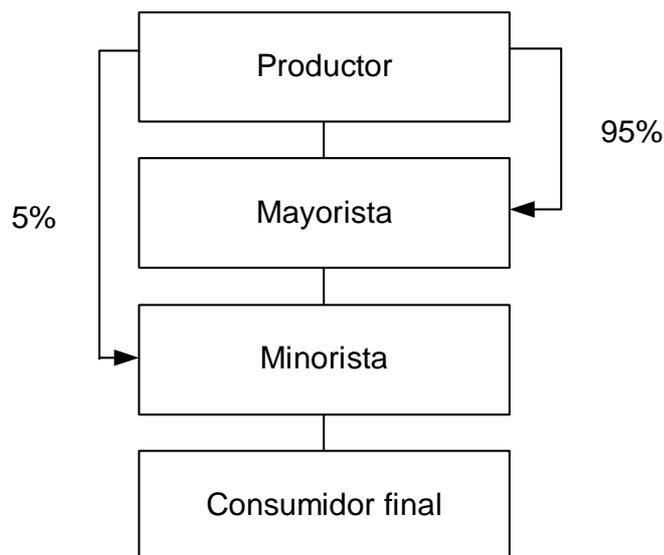
- Canales de comercialización

“Comprende las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre productor y consumidor final”²³ Cada una indica un cambio de propiedad del producto. Forman parte del canal de comercialización: el productor, los intermediarios (mayorista y minorista) y el consumidor final.

A continuación se presenta la gráfica con el canal de comercialización para el cultivo de tomate.

²³ Ibidem. Página. 63.

Gráfica 3
Cuilco, Huehuetenango
Canal de Comercialización de la Producción Agrícola
Cultivo de Tomate Eliots
Microfincas
Año: 2,003



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

El mayorista lo constituye el acopiador rural, que recoge casi la totalidad de la cosecha en las unidades económicas, para luego transportarlo al mercado local, el minorista es el vendedor que tiene ubicado su puesto en el mercado local.

- Márgenes de comercialización

Es la diferencia entre el precio que paga el consumidor por un producto y el recibido por el productor.

A continuación se detallan los márgenes de comercialización para el cultivo del tomate.

Cuadro 60
 Cuilco, Huehuetenango
 Margen de Comercialización de la Producción Agrícola
 Cultivo de Tomate Eliots
 Microfincas
 Año: 2,003

Instituciones	Precio de venta	Margen Bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	Rentabilidad s/ inversión	Participación %
Productor	50.00					62.50
Venta de una caja de tomate de 40 libras						
Mayorista	65.00	15.00	0.48		29.00%	18.75
Almacenaje			0.05			
Flete			0.22			
Transporte			0.10			
Carga y descarga			0.11			
Minorista	80.00	15.00	0.20		22.76	18.75
Impuesto de piso			0.20			
Consumidor final						
Totales		30.00	0.68			100.00

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

Se puede observar que una caja de tomate de 40 libras, genera un margen bruto de comercialización de Q. 30.00, lo que representa el 37.53% del precio al consumidor final. Así mismo, se aprecia que el mayorista y el minorista generan un porcentaje de participación igual, que es menor a la que tiene el productor.

2.1.3.7 Organización

“Se entiende por organización, al proceso de hacer que la estructura se adecue a sus objetivos, recursos y ambiente”²⁴.

²⁴ James A. F. Stoner/Charles Wankel. Administración. Editorial Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. México, 1989. Tercera Edición. Página 277.

- **Tipo**

Se conserva una estructura de organización informal, sin atribuciones ni responsabilidades claramente definidas, la cual es básicamente el padre, el coordinador y ejecutor de las labores de producción, en la preparación de la tierra, compra de insumos, siembra y cuidado de cultivos y cosecha.

- **Recursos**

Estos se dividen en humanos, físicos y financieros como se detalla a continuación:

- **Humanos**

La mano de obra es familiar, no es ponderada como costo, ni tampoco es retribuida, carece de alguna especialización, excepto para los trabajos agrícolas.

- **Físicos**

El 82% de la tierra es propia, aunque las extensiones son pequeñas para los cultivos, se aplica el nivel tecnológico III, los ingresos provienen principalmente de la actividad agrícola.

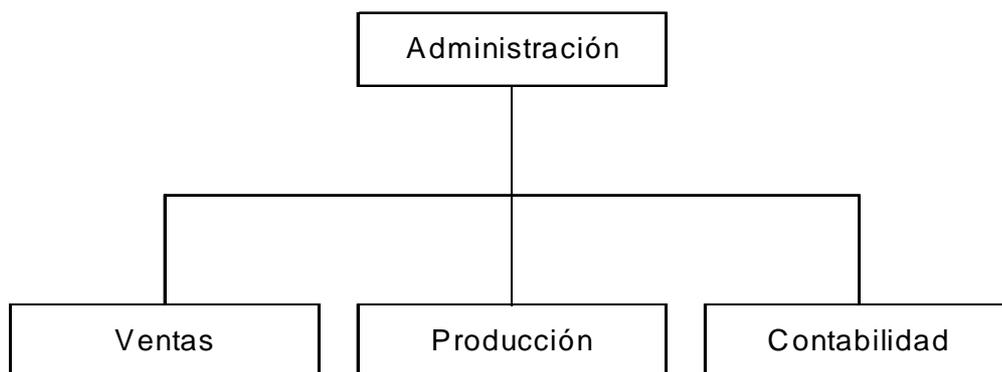
- **Financieros**

A los pequeños productores les es muy difícil acceder a créditos formales, por no estar a su alcance las garantías que exigen las entidades financieras.

- **Estructura administrativa**

Trabajan de forma individual, esto lo hace más vulnerables a las condiciones de los demandantes, por lo que sus procesos productivos, administrativos y de comercialización, han sido deficientes, sin lograr los márgenes de utilidad que les permitan ampliar o intensificar sus cosechas para obtener un excedente mayor para la venta, generar ingresos y mejorar su nivel de vida.

Gráfica 4
Cuilco, Huehuetenango
Estructura Administrativa
Cultivo de Tomate Eliots
Microfincas
Año 2,003



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

El padre de familia es el encargado de llevar a cabo los controles de administración, ventas, producción y los registros contables de ingresos y egresos, con la ayuda de su esposa e hijos.

2.1.3.8 Generación de empleo

Por el proceso productivo se observó que algunas unidades económicas en las microfincas utilizan mano de obra de terceros para realizar las labores culturales contratando a un total 115 trabajadores. Los jornales son pagados al concluir la jornada de trabajo y el pago varía de Q.30.00 a Q.40.00. Se determinó asimismo que no se pagan a los jornaleros las prestaciones laborales establecidas en el Código de trabajo, decreto 14-41 del Congreso de la República.

2.2 FINCAS SUBFAMILIARES

En el estrato de fincas subfamiliares, se localizó la producción de tomate, en un área de diecinueve manzanas.

2.2.1 Tomate

Es una planta originaria de América, pertenece a la familia de las Solanáceas. Actualmente existe diversidad de especies nativas, silvestres y domesticas. El nombre científico del tomate es “Lycopersicum Esculentum”, su raíz tiene forma de hueso y sus tallos son herbáceos y ramificados con hojas alternas y alargadas con bordes dentados. Puede alcanzar alturas de 80 a 250 centímetros, produce flores de color amarillo. El fruto es una baya de color variable, debido a la acumulación de pigmentos verde, amarillo, rosado y rojo.

2.2.1.1 Nivel tecnológico

Para el cultivo del tomate en el Municipio se utiliza semilla mejorada y algunas veces mejorada, los agroquímicos se usan en alguna proporción, la mano de obra es asalariada y familiar, siembran durante todo el año, el riego lo realizan en la mayoría de los casos con agua del río Cuilco la cual es trasladada por medio de tomas (canales), por gravedad, o inclusive manualmente. Por lo indicado anteriormente, se aplica el nivel tecnológico número tres o tecnología media.

2.2.1.2 Superficie cultivada, volumen y valor de la producción

La unidad de medida para el tomate y la que se tomará de base en el presente estudio es la caja de 40 libras aproximadamente. En la investigación se determinó que existe una extensión cultivada de 19 manzanas, con un rendimiento por manzana de 1,700 cajas, las cuales se venden a un precio promedio de Q.50.00 cada caja, el valor total de la producción es de Q.1,615,000.00.

2.2.1.3 Costo directo de producción

A continuación se presenta en forma condensada los elementos que integran el costo directo de producción, que toma en cuenta los valores proporcionados por los productores y los compara con los datos imputados, para determinar la variación existente en el período de julio 2,002 a junio 2,003.

Cuadro 61
Cuilco, Huehuetenango
Costo Directo de Producción
Cultivo de Tomate Eliots
Fincas Subfamiliares Nivel Tecnológico III
De Julio 2,002 a Junio 2,003

Descripción	Costos encuesta 48 mzs. Q.	Costos imputados 48 mzs. Q.	Variación Q.
I. Insumos	391,787	448,958	57,171
II. Mano de obra directa	238,260	493,467	255,207
III. Costos indirectos variables	148,705	324,125	175,420
Costo directo de producción	<u>778,752</u>	<u>1,266,550</u>	487,798
Producción en cajas	32,300	32,300	
Costo directo por caja	24.11	39.21	15.10

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

En el cuadro anterior, refleja que los productores de tomate del municipio de Cuilco invirtieron Q.778,752.00 para producir 32,300 cajas de tomate pero no consideraron todos los elementos del costo como: prestaciones laborales, mano de obra propia, cuotas patronales.

2.2.1.4 Rentabilidad

A continuación se calcula la rentabilidad de la producción de tomate en las fincas subfamiliares.

- **Estado de resultados**

En el siguiente cuadro se presenta el estado de resultados de la producción de tomate Eliots en las fincas subfamiliares, para facilitar el análisis de la rentabilidad.

Cuadro 62
Cuilco, Huehuetenango
Estado de Resultados
Cultivo de Tomate Eliots
Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico III
De Julio 2,002 a Junio 2,003
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Valores encuesta	Valores imputados	Variación
Ventas (32,300 cajas * Q50.00)	1,615,000	1,615,000	0
(-) Costo directo de producción	778,752	1,266,550	487,798
Ganancia marginal	836,248	348,450	(487,798)
(-) Gastos fijos	0	195,649	195,649
Ganancia antes de I. S. R.	836,248	152,801	(683,447)
(-) I. S. R. (31%)	259,237	47,368	(211,869)
Ganancia neta	577,011	105,433	(471,578)
Costo absorbente total	778,752	1,462,199	683,447
Costo absorbente unitario	24.10	45.27	21.17

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

El cuadro anterior refleja que los valores según encuesta, al no incluir todo lo necesario para la producción como la mano de obra familiar, insumos, prestaciones de ley, etc. Obtiene aparentemente una ganancia del 36% (Q.577,011.00 / Q.1,615,000.00) de las ventas. Con los valores imputados la utilidad es del 7% (Q.105,433.00 / Q.1,615,000.00).

los gastos fijos están conformados por sueldos de administración, depreciaciones ni toman en cuenta la cuota patronal igss y prestaciones laborales de los sueldos administrativos.

- **Análisis de la rentabilidad**

A continuación se presenta un cuadro que facilita el análisis de la rentabilidad del tomate Eliots, tomando los resultados según encuesta e imputados.

Cuadro 63
Cuilco, Huehuetenango
Rentabilidad de la Producción, Fincas Subfamiliares Nivel Tecnológico III
Cultivo de Tomate Eliots
De Julio 2,002 a Junio 2,003

Descripción	Ventas totales Q.	Costos absorbentes Q.	Ganancia neta Q.	% Rentabilidad	
				Sobre ventas	Sobre costos absorbentes
Encuesta	1,615,000	778,752	577,011	36	74
Imputados	1,615,000	1,462,199	105,433	7	7

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

En el cuadro anterior se observa que en Cuilco la producción de tomate es rentable con los datos imputados, ya que por cada quetzal de ventas se obtiene Q.0.07 de ganancia y con los costos absorbentes se obtiene una rentabilidad de Q.0.07 por cada quetzal invertido en la producción, con los datos según encuesta se obtiene aparentemente una ganancia de Q.0.36 por cada quetzal de ventas y sobre los costos absorbentes Q.0.74 de rentabilidad por cada quetzal invertido en la producción.

2.2.1.5 Financiamiento

Se refiere a los recursos financieros, tanto propios como externos que los productores de tomate necesitan para llevar a cabo todo el proceso productivo en el Municipio.

El municipio de Cuilco, cuenta con entidades de financiamiento, pero derivado del poco conocimiento de los agricultores en el manejo de créditos; no acceden a dicha opción.

Cuadro 64
 Cuilco, Huehuetenango
 Financiamiento de la Producción
 Cultivo de Tomate Eliots
 Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico III
 De Julio 2,002 a Junio 2,003
 (Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Valores Encuesta	Valores imputados	Variaciones
Costo directo de producción	778,752	1,266,550	487,798
Gastos fijos	0	195,649	195,649
Costo total absorbente	778,752	1,462,199	683,447

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003

Se comprobó que los productores de tomate, utilizaron recursos financieros por un monto de Q. 778,752 de los cuales el 100%, es financiamiento propio constituido por las aportaciones de propietarios, reinversión de utilidades, ahorros familiares y de cosechas anteriores. De considerar los productores de tomate todos los costos y gastos incurridos en la producción, necesitarían una inversión adicional de Q.683,447.00 equivalente al 87% de la inversión efectuada. Por las condiciones actuales de los productores dicho incremento en la producción debe ser necesariamente de financiamiento externo pero lamentablemente no acuden al mismo por las siguientes razones: por no ser sujetos de crédito, altas tasas de interés tanto por prestamistas como por las instituciones de crédito de la localidad y temor a no poder cumplir con las obligaciones de pago y perder las garantías dadas a cambio del préstamo.

2.2.1.6 Comercialización

Combinación de actividades en virtud de las cuales los alimentos de carácter agrícola y la materia prima, se prepara para el consumo y llegan al consumidor final.

- **Proceso de comercialización**

Actividad que debe seguirse para optimizar la forma de transferencia de los bienes o servicios de productores a consumidores finales.

- **Concentración**

Al ser el mayorista quien recorre las unidades productivas para la recolección del producto, el cultivo del tomate es de tipo terciario.

- **Equilibrio**

El tomate se vende en su estado natural. Al ser un cultivo de periodos cortos de producción, la oferta y la demanda se mantiene equilibrada, pues se dispone de cosecha en cualquier época del año, ya que carece de un proceso de transformación.

- **Dispersión**

Los productores venden su producto gracias a la intervención del intermediario mayorista en su lugar de cosecha el cual adquiere el 95%, que tiene como destino el mercado local y regional. El restante 5% se entrega a los minoristas para el consumo en el mercado local. El producto es colocado en cajas de madera de 40 libras.

- **Análisis de la comercialización**

Establece conductas, comportamientos y estructura de las entidades e intermediarios en el proceso de comercialización, por medio de los factores siguientes: análisis institucional, estructural y funcional.

- **Análisis institucional**

Conocimiento de las entidades o participantes, en actividades mercadológicas, que por su carácter de permanencia, permiten un ordenamiento institucional.

Productor: Conformado por los agricultores de las diferentes unidades productivas, se encarga de efectuar las ventas a través del canal de comercialización.

Mayorista: Recolecta el 95% de la producción, facilitando almacenamiento y transporte de la misma, hacia el mercado local y regional.

Minorista: Su participación es del 5% en la venta de la producción del tomate, el cual lo lleva en forma directa al mercado local.

Consumidor final

Formado por toda la población, en donde termina el proceso de comercialización, ya que adquiere el producto para su consumo.

• **Análisis estructural**

Ubicación, colocación y la forma de cómo intervienen las personas que hacen posible la comercialización, con factores y elementos de la actividad, se subdivide en:

- **Estructura de mercado**

La constituyen los compradores representados por personas de distintas condiciones económicas y vendedores que ofrecen distintos productos o servicios.

Al no existir una organización conformada, el proceso de comercialización se

realiza en forma individual.

En el mercado participan varios compradores y vendedores ya que no existen restricciones legales para la producción y cosecha, debido a que la demanda es alta, es posible la participación de más productores.

- **Conducta de mercado**

Forma en que se da la negociación entre los participantes al momento de efectuar la adquisición de los bienes.

Los precios tienden a bajar en época de cosecha, porque todos los productores coinciden en el mercado. Venden al contado por la necesidad de recuperar su inversión.

- **Eficiencia del mercado**

Mide el desempeño del mercado y establece si la comercialización es eficiente.

Existe una deficiencia en el mismo, ya que no cubren la demanda real y potencial existente, lo cual permite más oferentes.

• **Análisis funcional**

Consiste en el estudio de las utilidades de lugar, forma y posesión de los productos, en las etapas de la distribución, clasificado a continuación:

- **Funciones de intercambio**

Éstas permiten efectuar el cambio de un bien, sus formas son: compraventa y determinación de precios.

Compraventa

Se efectúa por medio del método de inspección, que permite al acopiador verificar la calidad del producto, basado en el tamaño, presentación, sabor y color del mismo.

Determinación de precios

Se establece a través del regateo, de acuerdo a las variaciones del mercado.

- Funciones físicas

Se relacionan con la transferencia y modificaciones físicas.

Acopio

En el Municipio es de tipo terciario el acopio, el mayorista recolecta la producción, en pickups en las unidades productivas, para luego trasladarlos a los centros de distribución.

Almacenamiento

Esta no se da pues la cosecha se vende inmediatamente después del corte.

Clasificación

De acuerdo a la investigación realizada los productores no clasifican su producción porque consideran que no es necesario, debido a que el precio ya está establecido por el mayorista quien revisa el producto antes de comprar para verificar que se encuentre en buenas condiciones.

Transporte

El acopiador es el que se encarga de trasladar la producción de las unidades económicas en camiones y pick-ups hacia los distintos centros de consumo.

- **Funciones auxiliares**

Contribuye en la ejecución de las funciones físicas y de intercambio, se aplica en todos los niveles de mercadeo.

Información de precios y mercados

Los productores se informan de los precios del mercado por medio de noticias que reciben de las personas que visitan la Cabecera Departamental, así como de los transportistas que llegan a los poblados a recolectar la producción.

Financiamiento

Los productores no hacen uso del financiamiento externo, por no cumplir con las garantías, hipotecarias, prendarias o fiduciarias, que exigen estas instituciones. Entre estas entidades de apoyo financiero se encuentra el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-, que otorga créditos con tasas de interés entre 17 y 32%, sobre saldos, también funciona una Cooperativa Agrícola Integral Cuilco, R. L., que concede préstamos a un plazo mínimo de un año, con una tasa activa del 18%.

Aceptación de riesgos

Los productores no tienen ningún tipo de riesgos ya que es el mayorista quien traslada a los diferentes centros de distribución.

Operaciones de la comercialización

Son las actividades de los entes participantes en el proceso de comercialización en la transferencia de los productos. Se dividen en: canales y márgenes de comercialización.

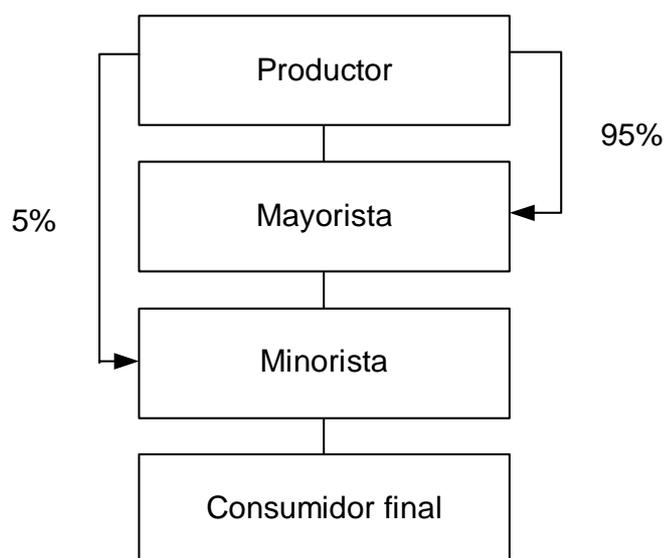
- **Canales de comercialización**

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

comercialización esta integrado por: el productor, los intermediarios (mayorista y minorista) y el consumidor final.

En la siguiente grafica se presenta el canal de comercialización para el cultivo de tomate.

Gráfica 5
Cuilco, Huehuetenango
Canal de Comercialización de la Producción Agrícola
Cultivo de Tomate Eliots
Subfamiliares
Año: 2,003



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

En la gráfica se observa que la mayor parte de la producción es comercializada a través del que recoge casi la totalidad de la cosecha en las unidades económicas, para luego transportarlo al mercado local, el minorista es el vendedor que tiene ubicado su puesto en el mercado local.

- Márgenes de comercialización

Se define como la diferencia entre el precio que paga el consumidor por un producto y el recibido por el productor.

En el siguiente cuadro se describen los márgenes de comercialización para el cultivo del tomate.

Cuadro 65
Cuilco, Huehuetenango
Margen de Comercialización de la Producción Agrícola
Cultivo de Tomate Eliots
Subfamiliares
Año: 2,003

Instituciones	Precio de venta	Margen Bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	Rentabilidad s/ inversión	Participación %
Productor	50.00					62.50
Venta de una caja de tomate de 40 libras						
Mayorista	65.00	15.00	0.48		29.00%	18.75
Almacenaje			0.05			
Flete			0.22			
Transporte			0.10			
Carga y descarga			0.11			
Minorista	80.00	15.00	0.20		22.76	18.75
Impuesto de piso			0.20			
Consumidor final						
Totales		30.00	0.68			100.00

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

Se puede observar que una caja de tomate de 40 libras, genera un margen bruto de comercialización de Q. 30.00, lo que representa el 37.53% del precio al consumidor final. Así mismo, se aprecia que el mayorista y el minorista generan un porcentaje de participación igual, que es menor a la que tiene el productor.

2.2.1.7 Organización

En el análisis de la organización en las fincas subfamiliares para la producción de tomate se realiza de la siguiente forma:

- **Tipo**

Estructura de organización familiar, en la cual se emplea mano de obra integrada por miembros de la familia sin atribuciones ni responsabilidades claramente definidas, la cual es básicamente el padre, el coordinador y ejecutor de las labores de producción.

- **Recursos**

Integrado por humanos, físicos y financieros los cuales se detallan a continuación:

- **Humanos**

La mano de obra es familiar, no requiere ningún costo, no existe especialización.

- **Físicos**

Se aplica el nivel tecnológico III, el 82% de la tierra es propia, aunque las extensiones son pequeñas para los cultivos.

- **Financieros**

Los ingresos provienen principalmente de la actividad agrícola.

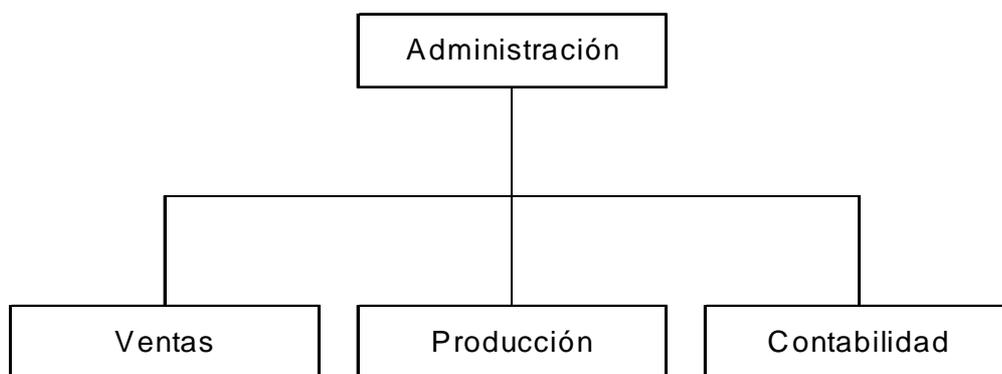
Ya que a los productores les es muy difícil acceder a créditos formales.

- **Estructura administrativa**

Es de forma individual, carece de controles y documentos que guíen al funcionamiento de la misma, lo que incide que las condiciones de los demandantes, sus procesos productivos, administrativos y de comercialización,

son deficientes, lo cual provoca que los márgenes de utilidad no les permite ampliar sus cosechas para obtener un excedente mayor para la venta, generar ingresos y mejorar su nivel de vida.

Gráfica 6
Cuilco, Huehuetenango
Estructura Administrativa
Cultivo de Tomate Eliots
Subfamiliares
Año 2,003



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

La autoridad máxima es el padre de familia encargado de llevar a cabo los controles de administración, ventas, producción y los registros contables de ingresos y egresos, con la ayuda de su esposa e hijos.

2.2.1.8 Generación de empleo

Por el proceso productivo se observó que algunas unidades económicas en las microfincas utilizan mano de obra de 60 empleados para realizar las labores culturales, específicamente durante la época de lluvia. Los jornales son pagados al concluir la jornada de trabajo y el pago varía de Q.30.00 a Q.40.00. Se determinó asimismo que no se pagan a los jornaleros las prestaciones laborales establecidas en el decreto 14-41 del Código de Trabajo del Congreso de la República.

2.3 FINCAS FAMILIARES

Se consideran a aquellas unidades productivas donde los propietarios contratan mano de obra temporal en época de cosecha. Su extensión de tierra es de 10 a menos de 64 manzanas.

2.3.1 Café

“Fue traído al país en el año 1,760 y utilizado como planta ornamental por la orden de los Jesuitas en Antigua, Guatemala, su primer antecedente como cultivo se sitúa en el año 1,800, después de los primeros estímulos gubernamentales a su explotación, surgen en 1,860, fincas cafetaleras en la parte central, sur y noroccidental del país, inclusive hasta en Quetzaltenango y Jutiapa, en sustitución de la grana y el añil, productos que llegaron al final de su ciclo de explotación comercial, por haber surgido sustitutos como el colorante químico. El café, en la década de los años cincuenta del siglo veinte, era el principal producto de exportación de Guatemala”.^{25/}

2.3.1.1 Nivel tecnológico

En las fincas familiares del Municipio, las labores culturales se hacen con mano de obra asalariada, utilizan técnicas de conservación de suelos, la semilla es

^{25/} Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales. Aspectos Históricos del Cultivo del Café en Guatemala. 1,983. Página 342.

mejorada, emplean asistencia técnica y algunas veces financiera, por lo cual el nivel tecnológico es el intermedio (III), de conformidad con la tabla de características de cada nivel, presentada en el inicio del presente capítulo.

2.3.1.2 Superficie cultivada, volumen y valor de la producción

El rendimiento promedio en el Municipio es de 90 quintales por manzana. La superficie cultivada de café según la muestra en el Municipio es de 64 manzanas, se obtiene una producción de 5,760 quintales en cereza, el cual se comercializa a Q.50.00 cada uno, precio promedio de venta que proporcionaron los productores, lo que hace un valor total de Q.288,000.00.

2.3.1.3 Costo directo de producción

Los costos directos permiten medir la importancia de sus elementos, en función de la tecnología aplicada. La inversión en cada estrato se muestra en el cuadro siguiente, se separan los elementos que integran el costo directo de producción total.

Cuadro 66
Cuilco, Huehuetenango
Costo Directo de Producción
Cultivo de Café
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico III
De Julio 2,002 a Junio 2,003

Descripción	Costos encuesta Q.	Costos imputados Q.	Variación Q
I. Insumos	225,684	303,840	78,156
II. Mano de obra directa	47,400	114,735	67,335
III. Costos indirectos variables	0	183,540	183,540
Costo directo de producción	273,084	602,115	329,031
Producción en quintales	5,760	5,760	
Costo directo por quintal	47.41	104.53	57.12

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

Los productores de café en las fincas familiares del Municipio, por la considerable baja en el precio, han descuidado la producción, utilizan una mínima parte de agroquímicos y menos labores culturales, con lo cual logran bajar los costos para vender el producto y recuperar los gastos del período, es por esa razón que en el cuadro anterior se observa que el costo directo de producción según datos imputados supera en un 55% al determinado según encuesta.

2.3.1.4 Rentabilidad

A continuación se calcula la rentabilidad de la producción de café en las fincas familiares.

- **Estado de resultados**

El siguiente cuadro presenta el estado de resultados de la producción de café en las fincas familiares, para poder analizar la rentabilidad.

Cuadro 67
 Cuilco, Huehuetenango
 Estado de Resultados
 Cultivo de Café
 Fincas Familiares, Nivel Tecnológico III
 De Julio 2,002 a Junio 2,003
 (Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Valores encuesta	Valores imputados	Variación
Ventas (5,760 qq * Q.50.00)	288,000	288,000	0
(-) Costo directo de producción	273,084	602,115	329,031
Ganancia marginal	14,916	(314,115)	(329,031)
(-) Gastos fijos	0	33,501	33,501
Ganancia antes de I. S. R.	14,916	(347,616)	(362,532)
(-) I. S. R. (31%)	4,624	0	(4,624)
Ganancia neta	10,292	(347,616)	(357,908)
Costo absorbente total	273,084	635,616	362,532
Costo absorbente unitario	47.41	110.35	62.94

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Lo anterior refleja que los productores de café consideran una ganancia del 4% (Q.10,292.00 / Q.288,000.00) de lo vendido, pero no incluyen los sueldos de administración, cuota patronal, prestaciones laborales, depreciaciones y amortizaciones. Relacionado con la caída del precio del café y derivado de la sub-valoración que realizan los productores, se establecen niveles de ganancia aparentes y tan distantes entre el resultado según encuesta e imputados.

- **Análisis de la rentabilidad**

A continuación se presenta un cuadro para facilitar el análisis de la rentabilidad de los productores de café, en las fincas familiares, se comparan los resultados según encuesta e imputados.

Cuadro 68
 Cuilco, Huehuetenango
 Rentabilidad de la Producción
 Cultivo de Café
 Fincas Familiares, Nivel Tecnológico III
 De Julio 2,002 a Junio 2,003

Descripción	Ventas totales Q.	Costos absorbentes Q.	Ganancia neta Q.	% Rentabilidad	
				Sobre venta	Sobre costo absorbente
Encuesta	288,000	273,084	10,292	4	4
Imputados	288,000	635,616	(347,616)	0	0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Con los datos según encuesta el productor aparentemente obtiene una ganancia de Q.0.40 por cada quetzal de venta y sobre costo de producción absorbente obtiene una ganancia de Q.0.40 por cada quetzal invertido en la producción, con los datos imputados no se obtuvo ninguna rentabilidad, porque no toma en cuenta todos los costos y gastos necesarios como: insumos, mano de obra, prestaciones y cuota patronal.

2.3.1.5 Financiamiento

El tema del financiamiento de la producción, se enfoca desde un ángulo objetivo, ya que permite establecer las modalidades que utiliza el productor, especialmente en los estratos de pequeños propietarios, los que tradicionalmente han estado marginados de la atención del sistema bancario nacional, de esta forma deben abarcarse primordialmente los mecanismos de autofinanciamiento, el crédito con particulares (proveedores y prestamistas), el crédito solidario y el de sistema bancario. En el municipio de Cuilco funciona una agencia del Banco de Desarrollo Rural, atiende operaciones comerciales y de crédito, también funciona la Cooperativa de Ahorro y Crédito San Andrés R.L y Cooperativa Integral Agrícola Cuilco R.L. quienes otorgan créditos a clientes seleccionados. En las fincas familiares la mayoría de productores no están

organizados, dicha situación provoca el rechazo de las solicitudes presentadas en forma individual, además, los productores desconocen los servicios y opciones de crédito disponibles que tienen algunos bancos del sistema.

Cuadro 69
Cuilco, Huehuetenango
Financiamiento de la Producción
Cultivo de Café
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico III
De Julio 2,002 a Junio 2,003
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Valores Encuesta	Valores imputados	Variaciones
Costo directo de producción	273,084	602,115	329,031
Gastos fijos	0	33,501	33,501
Costo total absorbente	273,084	635,616	362,532

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003

Los productores de café utilizarán recursos financieros por un monto de Q.273,084 de los cuales el 100% es de financiamiento propio . Si se consideran todos los costos y gastos incurridos en la producción necesitarían una inversión adicional del 75%.

2.3.1.6 Comercialización

Es una serie de etapas que se ejecutan para facilitar el traslado de los bienes y servicios, desde la unidad productiva hasta el consumidor final. En este apartado se analizan tres etapas: proceso, análisis y operaciones de la comercialización, tanto de las fincas familiares como multifamiliares, por realizar todo el proceso de comercialización con las mismas características.

- **Proceso de comercialización**

Los componentes participantes en este proceso son: concentración, equilibrio y dispersión.

- Concentración

Etapa en donde se reúne la producción procedente de distintas unidades productivas, para su posterior distribución; es de tipo primario, ya que disponen de lugares en donde reúnen la cosecha de café cereza, para su posterior distribución a una cooperativa.

- Equilibrio

Esta etapa no la realizan los caficultores, ya que no almacenan el café cereza, porque en este estado es altamente perecedero.

- Dispersión

El productor entrega el 75% de su producción a la Cooperativa Integral Agrícola Agua Dulce, que se localiza en la aldea Agua Dulce, que cuenta con instalaciones industriales para procesar el café a pergamino, las cuales consisten en beneficios que se encuentran tecnificados con maquinaria. El restante 25%, se vende a los minoristas, constituido por las personas que recorren las unidades productivas en busca de café cereza.

• Análisis de comercialización

En este análisis se encuentran el institucional, funcional y estructural, los cuales se detallan a continuación.

- Análisis institucional

Conocimiento de los entes que participan en la actividad de mercadeo, los cuales se definen a continuación:

Productor

Es el agricultor que se dedica al cultivo de café cereza, en Cuilco el 33% de la población trabaja en esta actividad. El volumen de producción es de 5,760 quintales en las fincas familiares y 18,540 quintales en las multifamiliares.

Mayorista

Está constituido por la Cooperativa Integral Agrícola Agua Dulce, que se encarga de reunir la cosecha en cereza y transformarlo a pergamino, para luego trasladarla a la Cabecera Departamental a una empresa extranjera, que procesa el café pergamino en oro, para su venta al consumidor final, Estados Unidos de Norteamérica y Agroindustrias de Guatemala.

Minorista

Recorre las unidades productivas en pick up, realiza un acopio de tipo terciario, para distribuirlo posteriormente a la Cabecera Departamental a la agroexportadora.

Consumidor final

Es el último que se involucra en el canal de comercialización, utiliza el café para satisfacción individual y lo adquiere a través de la compra, en los mercados y tiendas en sus diferentes presentaciones. Éstos se encuentran en la línea de comercialización en el ámbito nacional como internacional.

- **Análisis estructural**

Consiste en conocer las diferentes situaciones que surgen en un mercado, en donde participan los vendedores y compradores de un bien o servicio. Se conforma de las siguiente etapas:

- **Estructura de mercado**

Está integrado por los productores que son los oferentes; y por el mayorista y minoristas que conforman a los demandantes. La Cooperativa es la que establece el precio, con base a las fluctuaciones que sufre el café, en el ámbito nacional e internacional.

No existe monopolio en esta labor agrícola, ya que se cultiva en fincas familiares y multifamiliares. En el mercado externo la mayor competencia se da con países como : Brasil, Colombia, Vietnam, entre otros.

- Conducta de mercado

Los patrones de comportamiento son irregulares, por las variaciones que actualmente se registran en la comercialización del café.

Las transacciones de compraventa de los productores con los intermediarios, se realizan al contado, se vende inmediatamente después de su cosecha en cereza.

- Eficiencia de mercado

Sirve para medir el desempeño del mercado y determinar si la comercialización es o no eficiente. En el caso del café, por la crisis generada por la sobreproducción en el ámbito mundial, en la actualidad no es conveniente la participación de más oferentes. Anteriormente se cotizaba con precios de Q. 160.00 por quintal en cereza y en la actualidad ha bajado drásticamente hasta Q. 50.00, lo que ha disminuido el interés en su producción.

• Análisis funcional

Por medio de este análisis se da a conocer en que forma se traslada la producción, inicia con el mismo productor y termina con el consumidor final, comprende las funciones siguientes:

- **Funciones de intercambio**

Se define como las funciones de transferencia que existe entre dos entes, uno con el afán de otorgar propiedad de un producto, y otro con la necesidad de crear la utilidad de posesión del mismo; consta de dos funciones:

Compraventa

Se aplica el método por muestra, ya que cuando es recibido por el mayorista y minorista, éstos revisan sólo una parte del total de la producción de café, la compra es al contado.

Determinación del precio

Es establecido por el mayorista o cooperativa, con base a la oferta y la demanda. Esta situación afecta al productor porque tiene que vender al precio que los demandantes fijan, el cual en la actualidad es bajo y no le permite obtener mayores ganancias. En promedio para el año 2,003 el precio fue de Q.50.00 en estado de cereza.

- **Funciones físicas**

Se refiere a las funciones que hacen que un producto se transforme en un bien mejorado, entre éstas están: el empaque, el almacenaje y el transporte.

Empaque

Es el saco de kenaf, el cuál permite tener una buena ventilación al producto y facilita la manipulación del mismo.

Almacenamiento

Se da de manera temporal en las bodegas de las fincas.

Transporte

Es trasladado en pick-up o en animales de carga, se lleva a la cooperativa, que se localiza en la aldea Agua Dulce, la cual se encarga de negociarlo y enviarlo a la empresa agroexportadora.

- Funciones auxiliares

Proporcionan apoyo a las funciones de intercambio y físicas, entre éstas están:

Financiamiento

Es a través de la cooperativa, quién les brinda anticipos de efectivo para que puedan sufragar los gastos de producción y comercialización, está condicionado a que la cosecha la tienen que vender a dicha organización.

Información de precios y mercado

Es una herramienta que implementan las asociaciones o gremiales de productores, con el fin de estar informados del acontecer en el ámbito nacional e internacional. Al igual que el financiamiento, es proporcionado por la cooperativa.

• Operaciones de comercialización

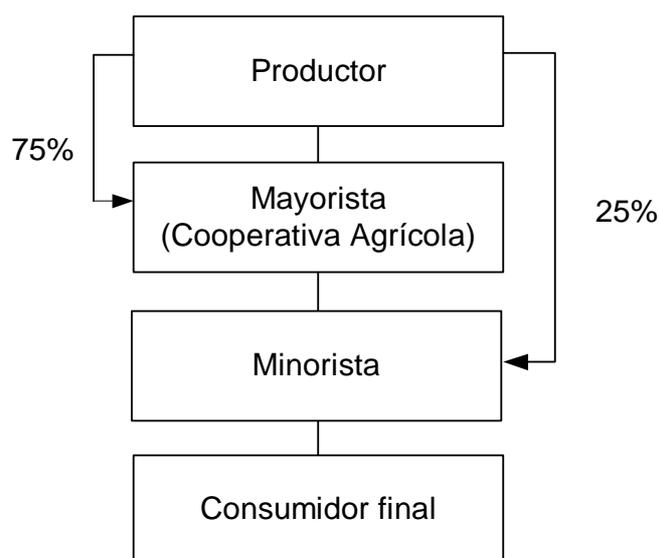
Entre éstas se encuentran los canales, márgenes de comercialización y factores de diferenciación, los cuales se describen a continuación.

- Canales de comercialización

“Comprende las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre productor y consumidor final”²⁶ Los canales son: el productor, mayorista, minorista y consumidor final. Como se muestra en la gráfica en la siguiente página.

²⁶ Op. Cit. Gilberto Mendoza. Página. 63.

Gráfica 7
 Cuilco , Huehuetenango
 Producción de Café Cereza
 Canal de Comercialización Actual
 Fincas Familiares
 Año: 2,003



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

- Márgenes de comercialización

El margen de comercialización es la diferencia entre el precio que paga el consumidor por un producto y el recibido por el productor.

En el caso del municipio de Cuilco, el precio es de Q. 50.00 el quintal de café cereza, con base a este dato se presentan los márgenes de comercialización en el siguiente cuadro:

Cuadro 70
Cuilco , Huehuetenango
Producción de Café Cereza
Márgenes de Comercialización Actuales
Fincas Familiares
Año: 2,003
(Cifras en Quetzales)

Instituciones	Precio de Venta	Margen Bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	Rentabilidad s/ inversión	Participación %
Productor	50					16.67
Venta de un quintal de café cereza						
Mayorista	300	250	203.20	46.80	9.36%	83.33
Transformación de cereza a pergamino 5 x 1			200.0			
Almacenaje			1.0			
Transporte			1.0			
Energía eléctrica			0.2			
Carga			1.0			
Consumidor final						
Totales		250	203.20	46.80	9.36%	100.00

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

Los anteriores resultados en el rendimiento sobre la inversión, reflejan la actual crisis del café, que ha tenido un impacto económico negativo en muchas unidades productivas. La participación del productor tiene aproximadamente únicamente el 17%, mientras que la cooperativa que lleva a cabo la transformación de cereza a pergamino, obtiene el 83%, el más alto porcentaje.

- **Factores de diferenciación**

La variedad, atención y cuidados de las diferentes etapas productivas, cosecha y su transformación, determinan las características más importantes del grano; calidad, tamaño, aroma y limpieza.

Actualmente el tamaño del café es normal, la calidad está a un nivel medio, debido al poco interés que tienen los productores por la mejora del grano, tiene un aroma suave, el sabor se considera sin muchos atributos, la cosecha se realiza durante los meses de diciembre y enero.

Las labores culturales se hacen con mano de obra asalariada, utilizan técnicas de conservación de suelos, la semilla es mejorada, emplean asistencia técnica y algunas veces financiera, el nivel tecnológico empleado es el intermedio III.

La rentabilidad que se obtiene es mínima, lo anterior se debe principalmente a la caída del precio. Así mismo se observa que con los datos imputados no existe utilidad.

Si el productor se ha esforzado en el control de calidad, desde la selección de la variedad, su desarrollo en el campo y el corte completamente maduro, le garantizará un producto competitivo, para ofrecerlo a los demandantes que exigen que se cumpla con los requerimientos del mercado exterior que es el segmento hacia el cual se enfoca la producción.

2.3.1.7 Organización

En las fincas familiares no existe una organización formal. Se emplea mano de obra familiar. El propietario (padre de familia) es quien dirige todas las actividades y contrata, esporádicamente, una persona ajena a la familia en el período de cosecha.

Gráfica 8
 Cuilco, Huehuetenango
 Producción de Café Cereza
 Estructura Administrativa
 Fincas Familiares
 Año 2,003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

El padre de familia es el encargado de llevar a cabo los controles de administración, ventas, producción y los registros contables de ingresos y egresos, con la ayuda de su esposa e hijos.

2.3.1.8 Generación de empleo

La producción de café absorbe mano de obra de 85 familias, principalmente en la época del corte y aprovechando que ha pasado la temporada de cosecha del maíz que es su actividad principal.

2.4 FINCAS MULTIFAMILIARES

Su extensión es mayor de 64 manzanas.

2.4.1 Café

El origen y las características del café, son las mismas que se indicaron en el apartado de las fincas familiares.

2.4.1.1 Nivel tecnológico

En las fincas multifamiliares del Municipio, las labores culturales se hacen con mano de obra asalariada, se usa semilla criolla, asistencia técnica y financiera, utilizan los agroquímicos necesarios y la conservación de los suelos. Por lo anterior las fincas multifamiliares que se dedican al cultivo de café, se clasifican en el nivel tecnológico alto (nivel IV).

2.4.1.2 Superficie cultivada, volumen y valor de la producción

El rendimiento promedio en el Municipio es de 90 quintales por manzana. La superficie cultivada es de 206 manzanas, se obtiene una producción de 18,540 quintales de café cereza, el cual se comercializa a Q.50.00 cada uno, precio promedio proporcionado por los productores, que hace un valor total de Q.927,000.00.

2.4.1.3 Costo directo de producción

A continuación se presenta la inversión en cada estrato del costo directo de producción.

Cuadro 71
Cuilco, Huehuetenango
Costo Directo de Producción
Cultivo de Café
Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico IV
De Julio 2,002 a Junio 2,003

Descripción	Costos encuesta	Costos imputados	Variación
	Q.	Q.	
I. Insumos	526,440	797.760	271,320
II. Mano de obra directa	357,000	769,614	412,614
III. Costos indirectos variables	0	721,209	721,209
Costo directo de producción	883,440	2,288,583	1,405,143
Producción en quintales	18,540	18,540	
Costo directo por quintal	47.65	123.44	75.79

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

En el cuadro anterior se observa que el costo directo de producción, con datos imputados presenta un incremento del 61.40% con relación al determinado con datos según encuesta, debido a que en el primero se toman los valores necesarios para una producción con un máximo de rendimiento.

2.4.1.4 Rentabilidad

A continuación se calcula la rentabilidad de la producción de café en las fincas multifamiliares.

- **Estado de resultados**

En el siguiente cuadro se presenta el estado de resultados de la producción de café en las fincas multifamiliares, para facilitar el análisis de la rentabilidad.

Cuadro 72
Cuilco, Huehuetenango
Estado de Resultados
Cultivo de Café
Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico IV
De Julio 2,002 a Junio 2,003
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Valores encuesta	Valores imputados	Variación
Ventas (18,540 qq * Q.50.00)	927,000	927,000	0
(-) Costo directo de producción	883,440	2,288,583	1,405,143
Ganancia marginal	43,560	(1,361,583)	(1,405,143)
(-) Gastos fijos	0	42,498	42,498
Ganancia antes de I. S. R.	43,560	(1,404,081)	(1,447,641)
(-) I. S. R. (31%)	13,504	0	(13,504)
Ganancia neta	30,056	(1,404,081)	(1,434,137)
Costo absorbente total	883,440	2,331,081	1,447,641
Costo absorbente unitario	47.65	125.73	78.08

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Lo anterior refleja que por lo comentado en el análisis del costo directo de producción, relacionado con la caída del precio del café y derivado de la subvaluación que realizan los productores, creen obtener una ganancia del 3.24% (Q.30,056.00/Q.927,000.00) sobre las ventas, mientras que con los datos imputados se obtiene una pérdida equivalente en un 151.47% (Q.1,404,081.00/Q.927,000.00) sobre las ventas.

- **Análisis de la rentabilidad**

A continuación se presenta un cuadro para facilitar el análisis de la rentabilidad de los productores de café en las fincas multifamiliares, se comparan los resultados según encuesta e imputados.

Cuadro 73
Cuilco, Huehuetenango
Rentabilidad de la Producción
Cultivo de Café
Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico IV
De Julio 2,002 a Junio 2,003

Descripción	Ventas totales Q.	Costos absorbentes Q.	Ganancia neta Q.	% Rentabilidad	
				Sobre ventas	Sobre costos absorbente
Encuesta	927,000	883,440	30,056	3	3
Imputados	927,000	2,331,081	(1,404,081)	0	0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Según el productor obtiene una ganancia aparente de Q.0.03 por cada quetzal de venta y sobre costo de producción absorbente obtiene una ganancia de Q.0.03 por cada quetzal invertido en la producción. Asimismo se puede observar que con los datos imputados no se recupera ni el costo directo de producción con el total de lo vendido.

2.4.1.5 Financiamiento

En el municipio de Cuilco funciona una agencia del Banco de Desarrollo Rural, atiende operaciones comerciales y de crédito, también funciona la Cooperativa de Ahorro y Crédito San Andrés R. L. y la Cooperativa Integral Agrícola Cuilco R. L., quienes otorgan créditos a clientes seleccionados. En las fincas multifamiliares los productores no están organizados, dicha situación ha coadyuvado al rechazo de las solicitudes presentadas en forma individual, además, los productores desconocen los servicios y opciones de crédito disponibles.

Cuadro 74
Cuilco, Huehuetenango
Financiamiento
Cultivo de Café
Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico IV
De Julio 2,002 a Junio 2,003
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Valores Encuesta	Valores imputados	Variaciones
Costo directo de producción	883,440	2,288,583	1,405,143
Gastos fijos	0	42,498	42,498
Costo total absorbente	883,440	2,331,081	1,447,641

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003

Según el costo absorbente los productores utilizaron recursos financieros por un monto de Q.883,440.00 de los cuales el 100% es de financiamiento propio constituido por las aportaciones de propietarios, ahorros familiares y cosechas anteriores. El financiamiento que hubiera necesitado si se consideran todos los costos y gastos para llevar a cabo la producción es del 163.86% de la inversión actual.

2.4.1.6 Comercialización

El café maduro que se cosecha no reúne las condiciones mínimas y necesarias para su comercialización, ya que aún no ha sido procesado en un beneficio húmedo. La comercialización del café maduro se desarrolla en el Capítulo V.

2.4.1.7 Organización

La organización es importante dentro del manejo de café como se detalla a continuación.

- **Tipo**

Existe un tipo de organización formal. Están legalmente constituidas e inscritas en el Registro Mercantil General de la República como empresas individuales. Asimismo en la mayoría de casos se encuentran inscritas en la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT) como contribuyentes.

- **Recursos**

Estos comprenden tres elementos humanos, físicos y financieros los cuales se detallan a continuación:

- **Humanos**

Utilizan de seis a 20 empleados, entre trabajadores permanentes y temporales, un administrador, uno o varios caporales. Hacen uso de la asesoría de técnicos agrícolas. El nivel educativo del propietario es por lo general de diversificado.

- **Físicos**

Las extensiones de tierra son grandes, pueden aprovechar los recursos hidrológicos que atraviesan los terrenos, la tecnología es nivel IV. Cuentan con beneficios de café húmedo, para procesarlo de cereza a pergamino.

- Financieros

Los productores de estas fincas recurren a las entidades financieras de la red bancaria o a cooperativas y ONG's, pero principalmente al Banco de Desarrollo Rural, que funciona en el Municipio. Sin embargo, en la actualidad por la crisis que atraviesa el café, éstos no son sujetos de crédito por el alto riesgo de inversión.

• Estructura administrativa

La administración la ejerce en algunos casos alguna persona ajena al núcleo familiar, pero siempre bajo la supervisión del dueño, tienen empleados a su cargo y el sistema de autoridad es lineal, como se muestra en la siguiente gráfica.

Gráfica 9
Cuilco, Huehuetenango
Estructura Administrativa
Cultivo de Café
Fincas Multifamiliares
Año 2,003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2,003.

El administrador es el encargado de la compra de insumos, equipo y del pago de salarios. El padre de familia es el encargado de llevar a cabo los controles de administración, ventas, producción y los registros contables de ingresos y egresos, con la ayuda de su esposa e hijos.

2.4.1.8 Generación de empleo

Para la realización de las distintas tareas que implica el proceso productivo del café se hace necesaria la contratación de 180 jornaleros a quienes se les paga de Q.30.00 a Q.40.00. Cabe mencionar que a los trabajadores no se les paga las prestaciones laborales, ni la bonificación incentivo.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

Es la actividad productiva por medio de la cual se crían animales domésticos, destinados para la venta, se lleva a cabo en corrales o jaulas. Estos animales son alimentados y su crecimiento se estimula por diferentes medios, además también son sometidos a cuidados especiales para que se desarrollen de mejor forma y logren tener un valor agregado mayor.

De acuerdo a la investigación realizada en el municipio de Cuilco, se observó que la actividad pecuaria no se encuentra desarrollada adecuadamente y que la mayoría de los pobladores se dedican principalmente a la agricultura; por lo que esta labor es tomada como segunda actividad principal.

Sin embargo en algunos casos si efectúan labores de crianza, tanto para consumo propio como para comercializar a pequeña escala, entre los que se mencionan: ganado porcino, bovino, caprino y en algunos lugares el ganado ovino; estas producciones se realizan en condiciones empíricas. No se les da la alimentación adecuada ni se toma en cuenta la prevención de enfermedades, esto incide en que la mayor parte de los pobladores tienen pérdidas por muertes de animales, a causa de enfermedades y pestes, por lo que es una actividad de traspatio. Cabe mencionar que en esta misma labor también se clasifica la actividad apícola que es la más representativa de la producción pecuaria en Cuilco, como se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 75
Cuilco, Huehuetenango
Volumen y Valor de la Producción Pecuaria
De Julio 2,002 a Junio 2,003

Actividad	Datos según encuesta		Precio de venta unitario Q.	Valor de la producción Q.
	Unidades producidas	Unidad de medida		
Apícola	1,875	Quintal	500	937,500
Avícola	29,299	Unidad	30	878,970
Porcino	1,382	Unidad	400	552,800
Bovino	150	Unidad	4,000	600,000
Caprino	135	Unidad	400	54,000
Ovino	133	Unidad	400	53,200
Total				3,076,470

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Como se observa en el cuadro anterior, la actividad que genera mayor contribución económica es la apícola, su desarrollo en el Municipio tiene mucha trascendencia ya que existen registros de las exportaciones de este producto hacia países como Holanda y Suiza, sin embargo es necesario tomar en cuenta que la mayoría de la población se dedica a la producción avícola, por ser ésta una actividad de poca inversión. Posteriormente, en orden de importancia, le sigue la crianza de marranos, el ganado bovino, ganado caprino y ovino. De éstas últimas no se logró obtener información de acuerdo a la muestra, debido a que pocos habitantes se dedican a ellas y los únicos registros que existen no dan la certeza necesaria de su validez.

3.1 PRODUCCIÓN APÍCOLA

La miel es una sustancia dulce elaborada por las abejas melíferas con la secreción de néctares y polen de las partes vivas de las flores, las cuales se transforman y combinan con ingredientes específicos, para almacenar en los panales que contiene la colmena.

Esta es una de las actividades más antiguas e importantes del mundo, debido a que presta gran contribución al hombre a través de la producción de miel, jalea real y propóleos de cera. Además, es de gran utilidad a la agricultura por la polinización que le brinda.

Guatemala posee reservas forestales que las colmenas pueden utilizar para proporcionar una gran cantidad de toneladas de miel, pero para obtener una producción consistente, se necesita de muchas colmenas, las que también pueden ayudar a mejorar la calidad de los productos agrícolas y por ende, su productividad por medio de la polinización entomófila. (Por insectos).

La miel es un alimento natural, un producto dietético e incluso un medicamento, pero no es completo ya que le falta proteínas y grasas. Es natural porque es extraído de la naturaleza, poco transformado y satisface las necesidades energéticas del organismo, gracias a los azúcares que contiene. La miel mejora el rendimiento físico, así como la resistencia a la fatiga.

Las condiciones de la zona occidental son aptas para esta actividad, debido a la existencia de plantas melíferas.

La producción apícola se inicia con la composición de una colmena; las abejas son insectos del orden himenópteros, que se organizan para realizar las actividades de la colmena, que incluye los tipos siguientes:

- Reina: Tiene la característica principal de ser la única fecundada en la colmena y su función primordial es reproducir la especie.

- Obreras: Reciben varios nombres según el trabajo que realicen: nodrizas, cereras, ventiladoras, guardianas, aguadoras, higienizadoras, exploradoras y pecoreadoras o recolectoras.
- Nodrizas: Se encargan de alimentar constantemente a la abeja reina y a las larvas.
- Zánganos: Su función es fecundar a la reina.

En cuanto al inicio natural de cada colmena, se puede indicar lo siguiente: Los zánganos saben cuando hay una reina virgen en el aire y vuelan más o menos de tres a cuatro kilómetros, hasta encontrarla.

La reina es fecundada tres veces por diferentes zánganos, el mismo día. Ésta, luego de ser fecundada, espera de 10 a 14 días y empieza a poner huevos. La abeja reina puede poner de 4,000 a 6,000 huevos diarios y continúa así por un año y medio, que es el tiempo de su vida.

Cuando la abeja reina se da cuenta de que la población de su colmena es mucha, empieza a acondicionar un nuevo hogar en la colmena y luego se retira con la mitad de su población a crear otra colmena. El hogar que dejó preparado es para otra abeja reina que las mismas abejas obreras van a engendrar para que reine sobre ellas. Si nacen dos o más abejas reinas, la más fuerte mata a las demás para poder reinar. La abeja reina tiene a su servicio de 10 a 15 abejas nodrizas, que elaboran jalea real para las larvas y para la reina.

Para producir 100 libras de miel, se necesitan de 50,000 a 60,000 abejas obreras. Para fabricar un litro de miel, la abeja necesita visitar 40,000 flores. Para obtener un tonel de miel se necesitan 14 colmenas. En tiempo de invierno

o cuando las abejas no producen, se les prepara un jarabe, que consiste en cocer azúcar con poca agua para que se alimenten. Por medio de la investigación, se determinó que en la actividad pecuaria, la apicultura (producción de miel), es la principal fuente de ingresos para la economía de los habitantes del Municipio. Las regiones aptas para su desarrollo son las aldeas Horno de Cal, Sabunul, Las Pilas, El Triunfo, Batal, Cua, Astillero, Sosí, Agua Sembrada, Hierba Buena y los caseríos Nueva Reforma en Posonicapa, Pino Pacho en Caníbal y 5 de Marzo.

3.1.1 Tecnología utilizada

Con base a los datos obtenidos a través de entrevistas realizadas a diferentes apicultores, se determinó que en esta unidad productiva tienen asistencia técnica por parte del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Así mismo, cuentan con instalaciones específicas para la crianza de abejas, los instrumentos utilizados en el proceso son manuales, entre los que se encuentran las colmenas o cajas de madera, los ahumadores, guantes y velos; por lo que se puede concluir que tiene un nivel de tecnología II.

3.1.2 Superficie utilizada, volumen y valor de la producción

Los apiarios identificados ocupan un área aproximada de cuatro manzanas de terreno, a nivel del Municipio se determinó la existencia de 3,125 colmenas, con una producción promedio de 0.60 libras, haciendo un total de 1,875 quintales de miel, que logran un precio unitario de venta por quintal de Q.500.00, la información detallada se obtuvo de 31 productores, de los cuales 25 se encuentran asociados a la cooperativa, la cual está integrada por apicultores de la localidad y de municipios cercanos a Cuilco.

El proceso de instalación, preparación, mantenimiento de colmenas y la alimentación de abejas se realiza en forma manual, se establece, según

información de los productores de miel, que cada colmena tiene un rendimiento promedio de un quintal al año.

3.1.3 Costo directo de producción

Da a conocer los desembolsos incurridos para efectuar la producción de miel, los cuales se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 76
Cuilco, Huehuetenango
Costo Directo de Producción
Miel de Abeja
Nivel Tecnológico II
De Julio 2,002 a Junio 2,003
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Costos encuesta	Costos imputados	Variaciones
I. Insumos	196,442	378,233	181,791
II. Mano de obra directa	45,820	84,749	38,929
III. Costos indirectos variables	0	30,979	30,979
Costo directo de producción	242,262	493,961	251,699
Producción en qq	1,875	1,875	
Costo directo por qq	129.21	263.45	134.24

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

El cuadro anterior muestra el comportamiento que tienen los tres elementos del costo directo. La diferencia que existe entre ambos costos es del 51% del costo imputado debido a que el productor al considerar sus costos no incluye parte de los insumos que utiliza, ni considera como parte del costo la aportación de mano de obra familiar, en los costos indirectos variables no toma en cuenta las prestaciones laborales, la cuota patronal IGSS, el flete, los toneles, coladores y recipientes plásticos, cuchillos y botas.

3.1.4 Rentabilidad

A través de este análisis se determina el beneficio que se obtiene en la producción, derivado de la venta de miel de abeja.

- **Estado de resultados**

A continuación se presentan los resultados, que muestran la cantidad de ventas y la utilidad que obtiene el productor después de quitar los diferentes costos y gastos que intervienen en la producción de miel, dicha información se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 77
Cuilco, Huehuetenango
Estado de Resultados
Producción de Miel de Abeja
Nivel Tecnológico II
De Julio 2,002 a Junio 2,003
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Valores encuesta	Valores imputados	Variaciones
Ventas (1875 qq x Q. 500.00)	937,500	937,500	0
(-) Costo directo de producción	<u>242,262</u>	<u>493,961</u>	<u>251,699</u>
Ganancia marginal	695,238	443,539	(251,699)
(-) Gastos fijos	0	74,932	74,932
Ganancia antes del I.S.R.	<u>695,238</u>	<u>368,607</u>	<u>(326,631)</u>
(-) I.S.R. (31%)	<u>215,524</u>	<u>114,268</u>	<u>(101,256)</u>
Ganancia neta	<u>479,714</u>	<u>254,339</u>	<u>(225,375)</u>
Costo absorbente total	242,262	568,893	326,631
Costo absorbente unitario	129.21	303.41	174.20

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

El cuadro anterior presenta el estado de resultados en el que puede observarse que en los valores encuesta se establece aparentemente una ganancia del

51% (Q.479,714.00/Q.937,500.00) sobre ventas, sin embargo de acuerdo a valores imputados esta ganancia es del 27% (Q.254,339.00/Q.937,500.00). Los apicultores consideran obtener una ganancia considerable, pero no es real, debido a que no incluyen los gastos fijos los que están conformados por sueldos de administración, depreciaciones ni toman en cuenta la cuota patronal IGSS y prestaciones laborales

- **Análisis de la Rentabilidad**

En el siguiente cuadro se presenta el análisis de la rentabilidad, según los resultados obtenidos en la encuesta e imputados:

Cuadro 78
Cuilco, Huehuetenango
Rentabilidad de la Producción
Miel de Abeja, Nivel Tecnológico II
De Julio 2,002 a Junio 2,003
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Ventas totales	Costos absorbentes	Ganancia neta	% Rentabilidad	
				Sobre Ventas	S/ costos absorbentes
Encuesta	937,500	242,262	479,714	51	198
Imputados	937,500	568,893	254,339	27	45

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Según valores encuesta el productor cree obtener una rentabilidad del Q.0.51 por cada quetzal de ventas y sobre el costo de producción una ganancia de Q.1.98 por cada quetzal invertido en la producción, pero se estableció que no toma en cuenta todos los costos y gastos necesarios para llevar a cabo la producción tales como sueldos, bonificación, prestaciones laborales, cuota patronal IGSS, depreciaciones y utensilios que utiliza para la producción. Según valores imputados se estableció que obtiene una rentabilidad real de Q.0.27

por cada quetzal de ventas y sobre el costo de producción de Q.0.45 por cada quetzal invertido en la producción.

3.1.5 Financiamiento

La actividad apícola se desarrolla a través de una cooperativa, sin embargo, ésta no proporciona financiamiento ya que es utilizada únicamente para realizar las exportaciones de la producción de miel. Por lo que el productor debe hacerlo a través de capital propio.

Cuadro 79
Cuilco, Huehuetenango
Financiamiento de la Producción
Miel de Abeja
Nivel Tecnológico II
De Julio 2,002 a Junio 2,003
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Valores Encuesta	Valores Imputados	Variaciones
Costo directo de producción	242,262	493,961	251,699
Gastos fijos	0	74,932	74,932
Costo total absorbente	242,262	568,893	326,631

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003

Al observar las cifras en el cuadro anterior se establece que los productores apícolas cubren su producción de Q. 242,262.00 con recursos propios en un 40% teniendo que disponer según datos de encuesta de un monto de Q.96,904.80 y el resto 60% lo obtienen de financiamiento a través de anticipos que envían los compradores en el exterior, si el productor considerará todos los costos imputados, tendría la necesidad de obtener financiamiento adicional por Q. 326,631.00 a través de bancos del sistema o bien de cooperativas del lugar, ya que el productor no cuenta con dichos recursos.

3.1.6 Comercialización

Para que el producto pueda llegar al consumidor final con las características de olor, sabor, color y presentación requeridas, es necesario coordinar las diferentes actividades de producción y distribución de manera que, el productor venda su cosecha a un precio satisfactorio, con un porcentaje de utilidad que le permita cubrir sus costos y el consumidor reciba el bien, en el lugar y momento oportuno.

De la producción pecuaria localizada en el Municipio, la miel ocupa el primer lugar, se realiza un proceso formal de comercialización, que funciona por medio de una cooperativa, que se encarga de las tareas de acopio, transformación y distribución, la cual se exporta principalmente en el mercado europeo.

La actividad avícola y porcina existe únicamente para satisfacer la necesidad de alimentación familiar, no tiene fines comerciales, los porcentajes que se distribuyen no son significativos. Por lo anterior se desarrolla el proceso de comercialización, con énfasis en la actividad apícola.

- **Proceso de comercialización**

Es el traslado de los bienes y servicios, desde la producción hasta el consumidor final. Consta de tres etapas, las cuales se describen a continuación:

- **Acopio**

Está a cargo de la cooperativa de apicultores, que se localiza en el Municipio, los productores después de recolectar su cosecha la trasladan al centro de acopio de la misma, en este lugar es envasada en barriles que tienen un recubrimiento especial de cera, con un espesor de aproximadamente un centímetro, para su manejo y conservación.

- Equilibrio

No se le aplica ningún proceso de transformación, únicamente se limpia de impurezas, se evita la cristalización y se le da un mejor tratamiento para prevenir su rechazo. También se mide la humedad con un aparato llamado refractómetro, la ideal es entre 17 y 19 grados.

- Dispersión

El 90% del producto es recolectado por la cooperativa y ésta lo vende al mercado internacional, a través de un mayorista, específicamente a Suiza, Bélgica, Holanda y Alemania, El 10% restante, es distribuido por el productor en el mercado local. El consumidor final llega a comprar la miel de abeja a la unidad productiva.

• Análisis de la comercialización

A continuación se presentan los análisis funcional, institucional y estructural, que se aplican en la comercialización de miel de abeja.

• Análisis institucional

Se observó que los participantes en este proceso, son los siguientes:

- Productor

Es cada una de las personas que intervienen en la producción de miel de abeja, en el Municipio se localizaron 31.

- Mayorista

Está representado por la Cooperativa de Apicultores de Cuilco, que se localiza en el lugar; compra toda la producción individual de los pequeños productores, para luego envasarla y enviarla al mercado internacional.

- **Consumidor final**

Se le llama así, al último participante del proceso de comercialización, quien compra la miel de abeja, a un precio determinado y la utiliza para el consumo. Está formado por los habitantes consumidores locales y regionales y por el mercado internacional europeo.

• **Análisis estructural**

Son las diversas instituciones y órganos, que sirven como canal de comercialización de un producto, las personas que toman parte en la ejecución de las funciones, el costo de las operaciones, las condiciones de concurrencia, la tendencia y la posición económica.

- **Estructura de mercado**

Se refiere a los que participan en el proceso de compraventa, o sea la ruta tomada por la propiedad de la mercancía a medida que ésta circula del productor hasta el consumidor final. En el Municipio, se da por medio de la siguiente estructura: productor, es todo propietario de un apiario, mayorista, figura que es representada por la cooperativa y consumidor final que son las personas que consumen la miel de abeja..

- **Conducta de mercado**

No existen políticas especiales para la fijación de precios, éste se determina de acuerdo al mercado, al ejercer una libre competencia; las transacciones se realizan al contado, en el momento de la compraventa.

- **Eficiencia de mercado**

Se mide por los resultados obtenidos y los esfuerzos involucrados en el proceso de comercialización. Por los diversos usos que se le da a la miel de abeja, tiene

una alta demanda que no es cubierta en su totalidad, situación que permite la participación de más oferentes.

- **Análisis funcional**

Comprende tres funciones básicas: de intercambio, físicas y auxiliares.

- **Funciones de intercambio**

Se presentan mediante las formas de compra-venta y determinación de precios las que se desarrollan a continuación:

Compraventa

Se emplea el sistema del método por inspección para la compra local, y el de muestra para el mercado extranjero, el acopiador selecciona una pequeña cantidad del producto y la envía al mercado internacional, para su evaluación y compra. La transacción es al contado.

Determinación de precios

Se determinan en función de la oferta y la demanda, en este caso la relación de precios va unida al valor que la miel conserva en el mercado internacional, los costos de producción, época del año, calidad y estado en que se encuentre el producto.

El precio es unificado por la cooperativa, lo que evita la competencia desleal entre los productores.

- **Funciones físicas**

Son las actividades que se realizan para agregar utilidad de tiempo y lugar al bien, es decir proporcionarlos en las épocas y lugares que favorezcan al consumidor. Entre éstas están:

Acopio

"En mercadeo se entiende por acopio la función física de reunir la producción procedente de distintas unidades de producción, haciendo lotes homogéneos, para facilitar el transporte y otras funciones de la comercialización".²⁷

Es realizada por la Cooperativa de Apicultores, los productores al recolectar su cosecha la trasladan al centro de acopio de la misma, en este lugar es envasada en barriles para proceder a la distribución y su venta.

Almacenamiento

Es la función de mantener el producto en depósitos, por un tiempo, con el propósito de ajustar la oferta a los requerimientos de la demanda. El almacenaje proporciona: utilidad de tiempo, aunque en algunos casos también de forma.

Los productores no realizan esta función, es la cooperativa la que se encarga de envasarla y clasificarla para su posterior comercialización, el almacenamiento es temporal, únicamente un periodo corto, a veces de una semana o 15 días, en espera de su exportación.

Transporte

Es el movimiento de un lugar a otro de los productos, en vehículos destinados para este propósito, con la finalidad de que sean entregados en buenas condiciones y en el tiempo oportuno, es considerado como una de las funciones básicas en la apicultura.

El productor traslada la miel en pick up de su propiedad al centro de acopio de la cooperativa; para el traslado de la miel se requiere el uso de barriles pequeños

²⁷ Ibidem. Página. 148

cerrados, para evitar que pierda humedad y para que no absorba cualquier olor que ocasione su rechazo.

Transformación

Actividad que realizan algunas industrias y agroindustrias, con el fin de cambiar la forma natural de los productos y conservarlos por más tiempo.

La transformación que sufre la miel, es la limpieza de impurezas y un proceso especial para evitar la fermentación, antes de ser envasada.

Empaque

“La función de empaque, cumple con los objetivos de preservar el producto, preparar lotes homogéneos para su manipulación y fraccionarlo con el fin de facilitar la distribución”.²⁸

La miel se deposita en botellas y en toneles no contaminados para evitar ser rechazado en las bodegas de los mayoristas, este proceso se hace de una forma ordenada, debido a que por muchos años, la miel de abeja se comercializa al exterior y por experiencias anteriores se sabe que puede ser devuelta si no llena los requerimientos mínimos, lo que ocasiona pérdidas para los productores.

- Funciones auxiliares

Son las que colaboran con las funciones físicas, entre las más importantes están:

²⁸ *Ibidem* Página. 174.

Información de precios y mercados

Los productores no tienen acceso a esta información porque venden de acuerdo a los que establece la cooperativa.

Financiamiento

Es un recurso interno o externo, el objetivo principal es disponer del capital necesario para la comercialización. El externo, lo conceden las instituciones bancarias y financieras, con base a una serie de requisitos que deben cumplirse para obtener el monto deseado.

De acuerdo al estudio realizado se determinó que en el Municipio, el 100% de los productores no tienen acceso a este medio, debido a que no son sujetos de crédito, por lo cual tienen que recurrir a fuentes internas que utilizan para la comercialización como: ahorros familiares y reinversión de capital.

Aceptación de riesgos

Los asume la cooperativa, para controlarlos aplica algunas medidas de control de calidad, como la medición de humedad, por medio de un refractómetro, para evitar riesgos de rechazo por fermentación, en el mercado internacional.

• Operaciones de la comercialización

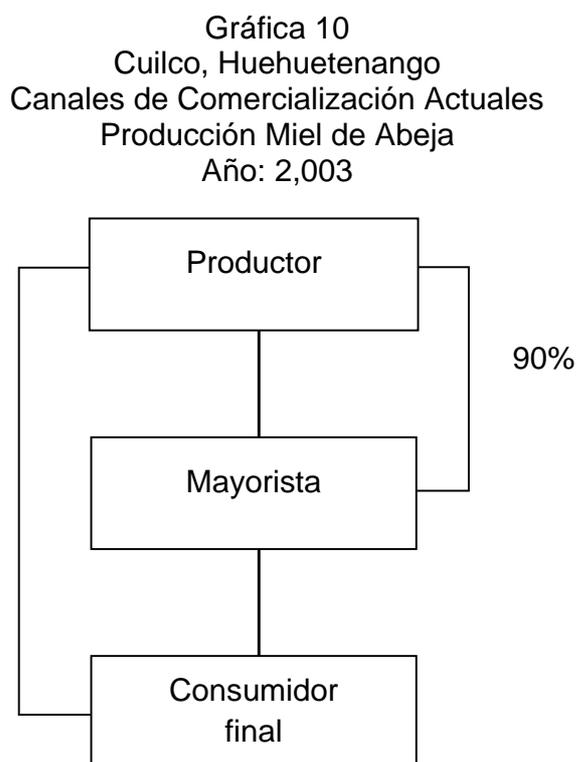
Comprende cada una de las etapas de dicho proceso las cuales se desarrollan a continuación:

- Canales de comercialización

“Comprende etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre productor y consumidor final”²⁹

²⁹ Ibidem. Página. 200.

Los productores utilizan el canal de comercialización que se muestra en la grafica siguiente:



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Esto muestra que la cooperativa se convierte en el canal de mayoristas, por ser la mayor compradora de miel, y destinan mínima parte para el mercado local.

- **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el cultivador. Se le conoce también como “margen de precio”, “margen bruto de comercialización” o “margen bruto de mercadeo”.

En el cuadro que se presenta a continuación, se visualizan los márgenes obtenidos por el productor y el mayorista, que lo conforma la Cooperativa.

Cuadro 80
Cuilco, Huehuetenango
Márgenes de Comercialización Actuales
Producción de Miel de Abeja
Año: 2,003
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de venta	MBC	Costos	MNC	R/s la inversión	Participación
Productor	500.00					36%
Un quintal de miel						
Mayorista	1,386.00	886.00	12.50	873.50	174%	64%
Acarreo			2.50			
Empaque			5.00			
Transporte			2.75			
Almacenamiento			5.00			
Consumidor final						
Totales		886.00	12.50	873.50		100 %

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Margen bruto de comercialización MBC:

$$MBC = \frac{PC - PP}{PC} \times 100$$

De lo anterior, se desprende que si un apicultor vende el quintal de miel a Q.500.00 y el precio que pagó el consumidor final fue de Q.1,386.00, el margen bruto del mercado de miel será:

$$1,386 - 500 / 1386 \times 100 = 64\%$$

Significa que por cada Q. 1.00 pagado por el consumidor Q. 0.64 corresponden al mayorista y Q. 0.36 al productor.

Margen neto de comercialización MNC:

Es el porcentaje sobre el precio final que percibe la intermediación como beneficio neto, al deducir los costos de mercadeo y se expresa de la siguiente manera:

$$\text{MNC} = \frac{\text{Margen bruto} - \text{Costos de mercadeo}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} \times 100$$

$$\text{MNC} = \frac{887.04 - 12.50}{1,386} \times 100$$

$$\text{MNC} = 63\%$$

Sobre el precio final que percibe el mayorista como beneficio neto al deducir los costos del mercadeo.

Participación del productor PDP:

$$\text{PDP} = \frac{\text{PC} - \text{MBC}}{\text{PC}} \times 100$$

$$1,386 - 887.04 / 1386 \times 100 = 36\%$$

La participación del productor es del 36% del precio final.

- **Factores de diferenciación**

La miel que producen los apicultores tiene ventajas como las siguientes:

- No contiene preservantes químicos que alteren el sabor y valor nutritivo.
- Mano de obra de familiar, infraestructura simple.

- Características de sabor, olor y color, agradables para el demandante, con propiedades nutricionales y medicinales, ampliamente conocidas.
- Menores costos de producción al obtener el producto de la diversidad de flora del Municipio, especialmente en la época de cosecha del café.
- Rápida proliferación de las colmenas.

3.1.7 Organización

Se detallan los conceptos que aplican en la producción de miel de abeja.

- **Actividad apícola**

Los apicultores por tradición han transmitido sus conocimientos entre las diversas generaciones, ampliando los mismos con las capacitaciones que reciben eventualmente, la tecnología que usan es empírica en algunos casos y técnica para otros procesos más específicos, pero se ha desarrollado la administración de manera funcional.

- **Tipo**

Funciona una Cooperativa Integral para Apicultores, Responsabilidad Limitada, que está integrada por 25 socios que se dedican a la producción de miel y hacen uso de instrumentos apropiados.

- **Recursos**

Conformados por los elementos humanos, físicos y financieros necesarios, para llevar a cabo la producción con eficiencia.

- **Humanos**

Está integrada por 25 socios, quienes ejercen las funciones administrativas y operativas, un administrador y encargados de las diferentes unidades.

- **Físicos**

Se refiere a todos los materiales indispensables para la ejecución de la producción, se cuenta con un centro de acopio adecuado para la recolección, toneles especiales para el almacenamiento y traslado de la miel, las cajas de madera (colmenas), mobiliario y equipo de oficina, equipo y accesorios, raquetas, cepillos, velos, overoles, ahumador, alimentador.

- **Financieros**

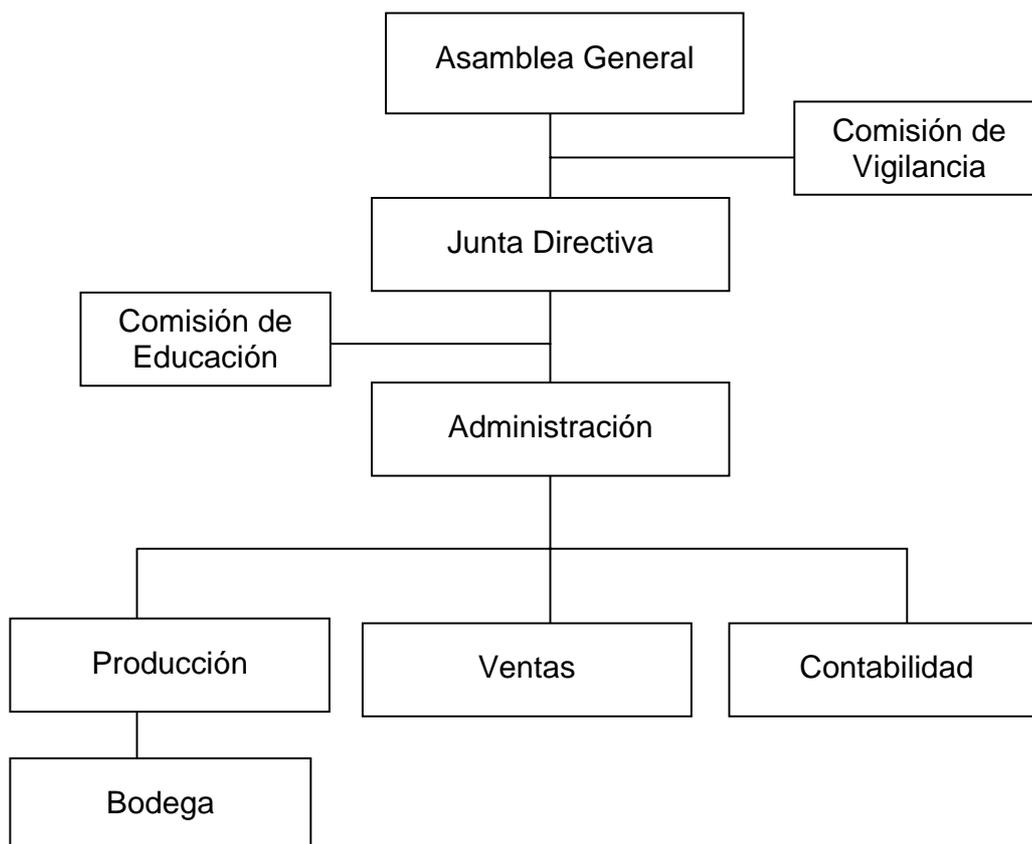
Se obtienen de las aportaciones de los 25 asociados a la cooperativa, además de los anticipos y pagos por exportaciones, se ha hecho uso del financiamiento externo, por un monto de Q 96,040.80 en el Banco de Desarrollo Rural, - BANRURAL-, que funciona en la localidad.

• **Estructura administrativa**

Está formada por una Junta Directiva, un comité de vigilancia que se encarga de investigar que todas las cuentas administrativas estén en orden y un comité de educación, un administrador, unidad de producción, ventas y contabilidad. Tienen escasa asistencia técnica por parte del Estado, cuentan únicamente con el apoyo de un asesor técnico del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-.

En la siguiente gráfica se visualizan los cargos y líneas de autoridad que conforman la cooperativa.

Gráfica 11
 Cuilco, Huehuetenango
 Cooperativa Integral de Apicultores, R. L.
 Estructura Administrativa
 Año: 2,003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

3.1.8 Generación de empleo

Con base en la información obtenida, una persona puede atender un apiario con 50 colmenas, las 3,125 colmenas detectadas en el municipio generan ocupación equivalente a 125 empleos permanentes por día. Debido a que la producción de miel es de carácter familiar y las colmenas se encuentran dispersas unas de

otras, esto ocasiona que el potencial de empleo no se manifieste en los niveles anteriormente mencionados.

3.2 GANADO PORCINO

Se caracteriza por ser un animal doméstico, tiene un cuerpo pesado y redondeado, hocico largo y flexible, patas cortas con pezuñas (cuatro dedos) y una cola corta. La piel gruesa pero sensible, está cubierta de ásperas cerdas y exhibe una amplia variedad de colores y dibujos. Como todos los Suidos, son animales rápidos e inteligentes. Magníficamente adaptados para la producción de carne dado que crecen y maduran con rapidez, tienen un período de gestación corto, de unos 114 días, y pueden tener camadas muy numerosas. Son omnívoros y consumen una gran variedad de alimentos, Además de su carne, también se aprovechan el cuero (piel de cerdo) para hacer maletas, calzado y guantes, y las cerdas para confeccionar cepillos.

3.2.1 Tecnología utilizada

De acuerdo a lo investigado en el Municipio, se estableció que predomina la raza criolla. No hay asistencia técnica para este tipo de actividad. La alimentación para el ganado porcino se hace a través del sobrante de maíz, manía, calabaza y otros desperdicios domésticos, no existen instalaciones adecuadas para su crianza y los instrumentos utilizados en el proceso son rudimentarios y no adecuados.

3.2.2 Volumen y valor de la producción

En esta actividad, la producción total de cerdos asciende aproximadamente, a la cantidad de 1,382 unidades, con un peso mínimo de 15 libras hasta un máximo de 150, el precio promedio de venta de un cerdo es de Q.400.00, en pie, se vende una o dos unidades en el año y el valor de la producción es de Q. 552,800.00 (resultado obtenido al multiplicar las unidades por el precio).

3.2.3 Costo directo de producción

Para determinar el costo directo de producción se considera el valor de los insumos, la mano de obra y los costos indirectos variables.

El cuadro siguiente presenta los resultados obtenidos de los cálculos realizados, con base en la información recopilada mediante las encuestas y entrevistas con los pequeños productores.

Cuadro 81
Cuilco, Huehuetenango
Costo Directo de Producción
Ganado Porcino
De Julio 2,002 a Junio 2,003
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Costos encuesta	Costos imputados	Variación
Insumos	96,600	96,600	0
Mano de obra directa	270,000	714,560	444,560
Costos indirectos variables	0	256,970	256,970
Costo directo producción	366,600	1,068,130	701,530

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

En el cuadro anterior, se evidencia que los productores de ganado porcino no consideran para su producción la totalidad de la mano de obra directa, ni consideran las prestaciones laborales, cuota patronal IGSS y otros costos, por lo cual el costo directo de producción según encuesta representa un 34% del costo real imputado.

3.2.4 Rentabilidad

A continuación se analiza la rentabilidad del ganado porcino.

- **Estado de resultados**

A continuación se presenta un cuadro del estudio realizado sobre las operaciones de esta actividad con datos que se obtuvieron a través de la investigación de campo.

Cuadro 82
Cuilco, Huehuetenango
Estado de Resultados
Ganado Porcino
De Julio 2,002 a Junio 2,003
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Valores encuesta	Valores imputados	Variaciones
Ventas (1,382 x Q. 400.00)	552,800	552,800	0
(-) Costo directo de producción	366,600	1,068,130	701,530
Ganancia marginal	186,200	(515,330)	(329,130)
(-)Gastos fijos	0	3,580	3,580
Ganancia antes I.S.R.	186,200	(518,910)	(332,710)
(-) I.S.R. (31%)	57,722	0	(57,722)
Ganancia neta	128,478	(518,910)	(390,432)
Costo absorbente total	366,600	1,071,710	705,110
Costo absorbente unitario	265.27	775.48	510.21

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Según encuesta realizada se estableció que el productor obtiene una aparente ganancia del 23% (Q. 128,478.00/ Q. 552,800.00) sobre ventas, sin embargo de acuerdo a valores imputados existen una pérdida del 94% (-Q. 518,910.00/ Q. 552,800.00) ya que el productor no considera los sueldos de administración , desgaste de equipo, prestaciones laborales, cuota patronal IGSS y mantenimiento. Se considera que no es un producto rentable puesto que los precios de venta no son los adecuados en relación a los costos reales.

- Análisis de la rentabilidad

A continuación se presenta un cuadro el cual sirve de base para el análisis de la rentabilidad, según los resultados obtenidos en la encuesta e imputados:

Cuadro 83
 Cuilco, Huehuetenango
 Rentabilidad de la Producción
 Ganado Porcino
 De Julio 2,002 a Junio 2,003
 (Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Ventas totales	Costos absorbentes	Ganancia Neta	% Rentabilidad	
				Sobre ventas	Sobre costos absorbentes
Encuesta	552,800	366,600	128,478	23	35
Imputados	552,800	1,071,710	(518,910)	0	0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Según valores encuesta el productor considera obtener una rentabilidad de Q.0.23 por cada quetzal de ventas y sobre el costo absorbente una ganancia de Q.0.35 por cada quetzal invertido en la producción, se estableció que no toma en cuenta todos los costos y gastos necesarios para llevar a cabo la producción tales como: insumos, sueldos, prestaciones cuota patronal. Según valores imputados no se obtiene ninguna rentabilidad.

3.2.5 Financiamiento

En el municipio de Cuilco se cuenta con instituciones que pueden facilitar préstamos a los productores, existen dos cooperativas, así también, hay una agencia del Banco de Desarrollo Rural, -BANRURAL-.

En términos generales se puede decir que la mayor parte de la población, no tiene acceso a financiamiento por los requisitos que las instituciones requieren y también por no tener la capacidad de pago necesaria, ya que una limitación para ellos son las tasas de interés, las cuales son altas en relación a la recuperación en la venta del ganado porcino.

Cuadro 84
Cuilco, Huehuetenango
Financiamiento de la producción
Ganado Porcino
De Julio 2,002 a Junio 2,003
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Valores Encuesta	Valores imputados	Variaciones
Costo directo de producción	366,600	1,068,130	701,530
Costos fijos	0	3,580	3,580
Total Costo Absorbente	366,600	1,071,710	705,110

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

En el cuadro anterior se comprobó que los productores de ganado porcino utilizaron recursos financieros por un monto de Q. 366,600.00 de los cuales el 100%, provienen de recursos propios como ahorro familiar, remesas provenientes de los Estados Unidos de Norte América y trabajo personal en fincas u otros oficios como albañilería, plomería, carpintería. Por el contrario si el productor tomara en cuenta los costos y gastos necesarios para su producción, necesitaría recurrir a financiamiento adicional de Q.705,110.00, equivalente al 66% de los valores imputados.

3.2.6 Comercialización

El canal de comercialización se define como “las etapas por las cuales deben pasar los bienes en los procesos de transferencia entre el productor y el consumidor final”.^{30/}

La comercialización de los cerdos, se desarrolla en dos canales, se parte del tradicional que consiste en que el productor lo traslada al consumidor final y el otro canal consiste en que entre el productor y el consumidor final existe un intermediario en este caso llamado minorista que se encarga de trasladarlo.

^{30/} Ibidem. Página134

Esto debido a que no ha existido un interés con respecto al mercado de la carne de cerdo, derivado de las condiciones de higiene que no se tienen para la alimentación de estos animales, incluso hay interés por parte del centro de salud para evitar la proliferación de la cisticercosis, para que el consumo de este tipo de carne sea mínimo. Así mismo, los pocos productores no la consideran una fuente de ingreso representativa a corto plazo, por el tiempo de engorde que conlleva.

- **Proceso de comercialización**

Consta de tres etapas, las cuales se describen a continuación:

- **Acopio**

No aplica debido a que el productor es quien directamente realiza la negociación con una o dos unidades de cerdos que decide vender si no los va a consumir.

- **Equilibrio**

No se tiene ningún proceso de transformación. Únicamente se alimenta para su engorde y proceder a su consumo o venta en casos muy esporádicos.

- **Dispersión**

El productor es quien directamente vende sus cerdos cuando lo considera necesario.

- **Análisis de la comercialización**

A continuación se presentan los análisis funcional, institucional y estructural, que se aplican en la comercialización.

- **Análisis institucional**

Se observó que los participantes en este proceso, son los siguientes:

- **Productor**

Son las personas que intervienen en el proceso de crianza y engorde de cerdos.

- **Consumidor final**

Es la persona que finalmente adquiere los productos y subproductos para el consumo familiar.

- **Análisis estructural**

No existen instituciones y órganos, que sirvan como canal de comercialización de los cerdos.

- **Estructura de mercado**

En el Municipio, se da por medio de la siguiente estructura: productor y consumidor final.

- **Conducta de mercado**

No existen políticas especiales para la fijación de precios, éste se determina de acuerdo al mercado, las transacciones se realizan al contado, en el momento de la compraventa.

- **Eficiencia de mercado**

Se mide por los resultados obtenidos y los esfuerzos involucrados en el proceso de comercialización, el cual como se mencionó anteriormente no es representativo

- **Análisis funcional**

Comprende tres funciones básicas: de intercambio, físicas y auxiliares.

- **Funciones de intercambio**

Estas comprenden las siguientes:

Compraventa

Se aplica el método por inspección para la compra. La transacción es al contado.

Determinación de precios

Se determinan en función de las características del animal y del precio de mercado.

- **Funciones físicas**

Son las actividades que se realizan para agregar utilidad de tiempo y lugar al bien, es decir proporcionarlos en las épocas y lugares que favorezcan al consumidor. Entre éstas están:

Acopio

"En mercadeo se entiende por acopio la función física de reunir la producción procedente de distintas unidades de producción, haciendo lotes homogéneos, para facilitar el transporte y otras funciones de la comercialización".³¹ Esta función no se realiza en las transacciones de cerdos.

Almacenamiento

No aplica por el tipo de producto.

Transporte

Es el movimiento de un lugar a otro de los productos, en vehículos destinados para este propósito, con la finalidad de que sean entregados en buenas condiciones.

³¹ Ibidem Página 148

La persona que compra los cerdos, se encarga de su traslado, si la distancia es larga utiliza vehículo, situación que es poco común.

Transformación

Actividad que realizan algunas industrias y agroindustrias, con el fin de cambiar la forma natural de los productos y conservarlos por más tiempo.

En la actividad pecuaria la transformación se da con el destace.

Empaque

“La función de empaque, cumple con los objetivos de preservar el producto, preparar lotes homogéneos para su manipulación y fraccionarlo con el fin de facilitar la distribución”.³²

No aplica para la comercialización de los cerdos

- Funciones auxiliares

Son las que colaboran con las funciones físicas, entre las más importantes están:

Información de precios y mercados

Por ser de bajo desarrollo no existe mayor información en cuanto a precios, estos se fijan de acuerdo al peso y tamaño de los cerdos que establece el propietario de los mismos.

Financiamiento

Es un recurso interno o externo, el objetivo principal es disponer del capital necesario para la comercialización.

Para la crianza y engorde de cerdos no se da, debido a su incipiente desarrollo.

³² Ibídem Página 174

Aceptación de riesgos

Lo asume el productor y se presenta cuando se desarrollan enfermedades en los animales, lo cual les puede provocar pérdida.

- **Operaciones de la comercialización**

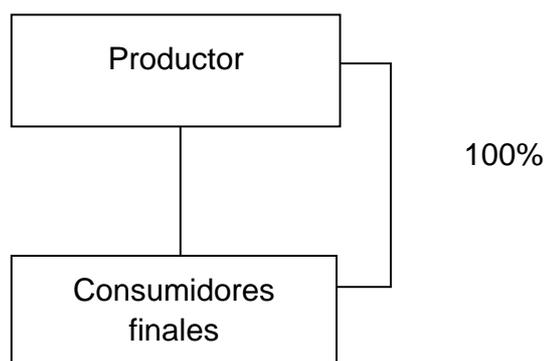
A continuación se desarrollan los elementos que participan en esta operación.

- **Canales de comercialización**

“Comprende etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre productor y consumidor final”³³

Los productores utilizan el canal de comercialización que se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 12
Cuilco, Huehuetenango
Canales de Comercialización Actuales
Ganado Porcino
Año: 2,003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

³³ Ibidem Página 200

Se puede visualizar una relación directa para la comercialización entre el productor que es quien mata, destaza y vende al consumidor final.

♦ **Márgenes de comercialización**

No aplica porque no hay intermediarios en el proceso.

• **Factores de diferenciación**

Características de tamaño, color y peso de los animales, así mismo la raza a la que pertenecen en casos muy especiales. Otro factor clave que incide en los aspectos anteriores es la alimentación.

3.2.7 Organización

En gran número de las actividades no se toma en cuenta el tamaño y la clase de producción, las personas se organizan para compartir problemas y beneficios comunes con el objeto de desarrollarse y optimizar sus recursos, en este contexto y de acuerdo a la investigación realizada al tipo de unidades, se comprobó un bajo desarrollo, las que se caracterizan porque sus miembros no sobrepasan de cinco, se incluye el núcleo familiar, el propietario es el jefe, su mercado es local, las pocas ganancias de las ventas toman el lugar de salario, su inversión no sobrepasa los Q.500.00 y pertenecen al sector informal, gráficamente se presenta de la siguiente manera:

Gráfica 13
 Cuilco, Huehuetenango
 Organización
 Ganado Porcino
 De Julio 2,002 a Junio 2,003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

En la gráfica anterior se observa que las funciones de administración y ventas las realiza el productor y la producción es ejecutada por un ayudante que cumple con las actividades de limpieza.

3.2.8 Generación de empleo

En virtud de ser un proceso productivo incipiente y de un bajo nivel de desarrollo, la participación en el sector es de 10 empleados, debido a que sus unidades productivas son de tipo familiar.

3.3 PRODUCCIÓN AVÍCOLA

En la década de 1,940, el pollo tenía un precio muy elevado, era un alimento de lujo que sólo se consumía en días especiales o festivos. Hoy en día, por el contrario, es un alimento común, gracias, en parte, a la habilidad con que los criadores de todo el mundo han desarrollado sistemas de cría intensiva de pollos. Los criadores de Estados Unidos fueron los primeros en lograr que las granjas avícolas fueran económicamente viables. De acuerdo a la investigación realizada en Cuilco, se pudo determinar que éste es uno de los productos potenciales, ya que un porcentaje considerable de la comunidad los cría, de esta producción el 95% es para el consumo propio.

3.3.1 Tecnología utilizada

En el aspecto pecuario, con la crianza y engorde de aves, se comprobó que únicamente la raza criolla es la utilizada para el consumo, no hay asistencia técnica y la alimentación es a través de los productos agrícolas que siembran, específicamente el maíz. Las personas han desistido de criar pollos debido a las enfermedades a las que están expuestas estas especies y al gasto que representa perder una cantidad considerable de los mismos. Se pudo establecer que el máximo de animales que una familia tiene, puede oscilar entre ocho y 10 unidades, la mayoría tiene de dos a tres pollos, pero sin ningún cuidado especial, como vacunas en caso de enfermedades, por tal motivo se manifiesta una situación negativa en las personas que han invertido o realizado este negocio. No existe ninguna área específica para su cuidado, se carece de instalaciones para la crianza de aves, por lo que se puede concluir que no hay tecnología adecuada para la crianza y engorde de aves.

3.3.2 Volumen y valor de la producción

Observar el volumen y valor de la producción es muy importante porque es precisamente allí donde se puede apreciar que tan significativo puede ser una rama de la producción dentro del Municipio, a continuación se presenta el cuadro que muestra el rendimiento, volumen y valor de la producción avícola, en Cuilco.

Cuadro 85
Cuilco, Huehuetenango
Rendimiento, Volumen y Valor de Producción
Pollos de Engorde
De Julio 2,002 a Junio 2,003

Descripción	Rendimiento en libras de pollo	Volumen de producción unidades	Total libras producidas	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.
Pollos de engorde	4	30,520	122,080	30	915,600
Mortalidad 4%		1,221	4,884	30	36,630
Total		29,299	117,196		878,970

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

El cuadro anterior refleja la cantidad de pollos que producen, según encuesta realizada, los cuales se cuantifican por medio de libras, a razón de cuatro libras por pollo, siendo esta última la medida para determinar la totalidad de la producción de pollo en pie.

Según investigación de campo, la cantidad de pollos que se identificó en el Municipio fue de 30,520 unidades con un peso de cuatro libras, su precio promedio es Q.30.00, de la producción únicamente el 3% de la muestra reportó que eventualmente vendían dos unidades, debido a que eran criadas y engordadas para consumo propio. El índice de mortalidad es del 4% porque no se cuenta con ayuda técnica directa y los programas no los aplican adecuadamente.

La actividad productiva de la crianza de pollos, es a nivel familiar, no se pagan salarios de acuerdo a lo estipulado por la ley, así mismo no es una fuente de empleo y sólo contribuye a la subsistencia económica de la familia.

3.3.3 Costo directo de producción

En la actividad de crianza de pollos de engorde, se determinó según el estudio de campo realizado en el Municipio, los valores que se describen a continuación:

Cuadro 86
Cuilco, Huehuenango
Costo Directo de Producción
Pollos de Engorde
De Julio 2,002 a Junio 2,003
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Costos encuesta	Costos imputados	Variaciones
I. Insumos	255,308	394,381	139,073
II. Mano de obra directa	56,280	113,136	56,856
III. Costos indirectos variables	1,800	53,661	51,861
Costo directo de producción	313,388	561,178	247,790
Producción anual	29,299	29,299	
Libras promedio de pollo	4	4	
Costo por pollo	10.70	19.15	8.45

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Según la comparación realizada entre los costos imputados y los datos según encuesta se obtuvo la variación del 56%, esto corresponde a que los productores no consideran el esfuerzo propio y familiar en el cuidado y mantenimiento de pollos de engorde, bonificación incentivo, séptimo día, pago de prestaciones, y otros como agua, desinfectantes.

3.3.4 Rentabilidad

A continuación se calcula la rentabilidad de la producción de pollo de engorde.

- **Estado de resultados**

Muestra los ingresos en ventas, los costos y gastos, así como la utilidad o pérdida neta como resultado de las operaciones del negocio durante el período que abarca dicho estado.

Cuadro 87
Cuilco, Huehuetenango
Estado de Resultados
Pollos de Engorde
De Julio 2,002 a Junio 2,003
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Valores encuesta	Valores imputados	Variaciones
Ventas (29,299xQ.30.00)	878,970	878,970	0
(-) Costo directo de producción	313,388	561,178	247,790
Ganancia marginal	565,582	317,792	(247,790)
(-) Gastos fijos	0	17,633	17,633
Ganancia antes del I.S.R.	565,582	300,159	(265,423)
(-) I.S.R. (31%)	175,330	93,049	(82,281)
Ganancia neta	390,252	207,110	(183,142)
Costo absorbente total	313,388	578,811	265,423
Costo absorbente unitario	10.70	19.76	9.06

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

El estado de resultados que se expone, demuestra que en la producción de pollos de engorde, con datos de encuesta el productor cree obtener una ganancia del 44% (Q.390,252.00/Q.878,970.00), sin embargo según los datos imputados su ganancia es del 24% (Q.207,110.00/Q.878,970.00) únicamente ya que no toma en cuenta los sueldos de administración, prestaciones laborales cuotas patronales, gastos de mantenimiento.

- **Análisis de la rentabilidad**

A continuación se presenta el grado de beneficios que se obtienen en la producción de pollos de engorde:

Cuadro 88
 Cuilco, Huehuetenango
 Rentabilidad de la Producción
 Pollos de Engorde
 De Julio 2,002 a Junio 2,003
 (Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Ventas totales	Costos absorbentes	Ganancia neta	% Rentabilidad	
				Sobre ventas	Sobre costos absorbentes
Encuesta	878,970	313,388	390,252	44	125
Imputados	878,970	578,811	207,110	24	36

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Según valores de encuesta, el productor cree obtener una ganancia de Q.0.44 por cada quetzal de venta y sobre costo de producción obtiene una ganancia de Q. 1.25 por cada quetzal invertido en la producción, pero se estableció que no toma en cuenta todos los costos y gastos necesarios para llevar a cabo la producción tales como: sueldos, prestaciones laborales, cuotas patronales. Con los datos imputados se obtiene una rentabilidad real de Q. 0.24 por cada quetzal de venta y sobre costo absorbente la utilidad es de Q.0.36 por cada quetzal invertido en la producción.

3.3.5 Financiamiento

Al igual que en las otras actividades pecuarias, la población presenta desinterés en la obtención de financiamiento externo, puesto que el productor se inicia normalmente a baja escala es decir con pollos criados en su casa, comprando 10 ó 15 de dos o tres días de nacidos lo cual le representa poca inversión, así también el cuidado y mantenimiento de éstos no son una carga, puesto que son encargados a la esposa o a los hijos no teniendo que pagar sueldos ni prestaciones, así también los gastos de vacunas y concentrados de crecimiento

son bajos puesto que no los realiza adecuadamente, sino que son criados con maíz, cosechado en su casa. A continuación se presenta un cuadro donde se explica la comparación entre los costos y gastos que tiene el productor y los que de acuerdo a estudios y consultas efectuadas le serian necesarios realizar para tener una adecuada crianza de pollo.

Cuadro 89
Cuilco, Huehuetenango
Financiamiento de la Producción
Pollos de Engorde
De Julio 2,002 a Junio 2,003
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Valores encuesta	Valores imputados	Variaciones
Costo directo de producción	313,388	561,178	247,790
Gastos fijos	0	17,633	17,633
Total costo absorbente	313,388	578,811	265,423

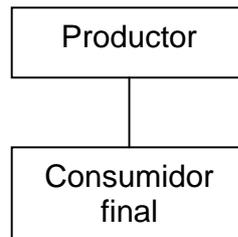
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Como se puede visualizar, los productores de pollo de engorde en el mantenimiento y crianza utiliza recursos financieros por un monto de Q.313,388.00 de los cuales el 100% es de financiamiento propio constituido por ahorros familiares, mano de obra familiar y recursos propios. Los productores de pollos sí consideraran todos los costos y gastos incurridos en la producción, necesitarían una inversión adicional de Q. 265,423.00, equivalente al 45.86% de los valores imputados.

3.3.6 Comercialización

Como se ha mencionado anteriormente, la comercialización cuando se realiza presenta un canal tradicional, el cual es del productor al consumidor final. Según gráfica siguiente:

Gráfica 14
Cuilco, Huehuetenango
Canal de Comercialización
Producción Avícola
De Julio 2,002 a Junio 2,003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

- **Proceso de comercialización**

Consta de tres etapas, las que se describen a continuación:

- **Concentración:** No aplica para este tipo de producto, esto obedece a que el canal de comercialización es muy reducido. Sin embargo, la concentración que se identifica es únicamente la que el productor realiza, en algunos casos, en su vivienda.
- **Equilibrio:** Elemento del proceso de comercialización que tiene como objetivo adecuar la oferta y la demanda de los productos, consiste en ajustar los precios de estas; Situación que no aplica para este caso.
- **Dispersión:** El productor es quien vende los pollos cuando lo considera necesario.

3.3.7 Organización

La producción es básicamente de carácter familiar, un jefe de familia o la esposa, quienes son los productores y los hijos que se encargan de mantener las pocas unidades de pollos que poseen. En forma gráfica se puede visualizar un esquema como el que se presenta a continuación:

Gráfica 15
Cuilco, Huehuetenango
Organización
Producción Avícola
De Julio 2,002 a Junio 2,003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

La gráfica anterior presenta las funciones que realiza el productor que consiste en la administración y venta, la producción es ejecutada por un ayudante.

3.3.8 Generación de empleo

En el Municipio se determinó que genera empleo a 10 personas, que en su mayoría pertenecen al núcleo familiar. La producción es casi en su totalidad para el consumo propio.

CAPÍTULO IV PRODUCCIÓN ARTESANAL

La producción artesanal es la aptitud desarrollada para la transformación de materia prima en producto terminado, comúnmente es efectuada de forma manual.

De acuerdo con los datos de la investigación de campo, la artesanía representa el 10% de los ingresos de los habitantes del Municipio, las cuales se dedican a la producción de panela, la carpintería, sastrería y panadería. En el cuadro siguiente se indica las actividades artesanales principales:

Cuadro 90
Cuilco, Huehuetenango
Extensión, Volumen y Valor de la Producción Artesanal
De Julio 2,002 a Junio 2,003

Producto	Cantidades producidas	Extensión en Mz	Unidad medida	Precio venta unitario Q	Valor de la producción Q
Panela	128	157	quintal	266	5,345,536
Puerta	140	0	unidad	300	42,000
Ropero	45	0	unidad	854	38,430
Pantalón de caballero	480	0	unidad	120	57,600
Pantalón de niño	240	0	unidad	70	16,800
Pan	975,174	0	unidad	0.33	<u>321,808</u>
Total					5,822,174

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Como indica el cuadro anterior la panela es la actividad de mayor relevancia y produce el 91.81% de ingresos del total del área artesanal del Municipio.

4.1 PANELA

Es un edulcorante sólido, derivado del proceso de evaporación de jugo de caña de azúcar, la cual constituye la materia prima para su elaboración.

De acuerdo a la encuesta, se determinó que los artesanos de panela cultivan su propia caña, en una extensión de 157 manzanas, con un rendimiento de 24 toneladas de caña de azúcar por manzana.

4.1.1 Tecnología utilizada

Para realizar el proceso de transformación de caña de azúcar en panela, se requiere poco personal, generalmente el proceso productivo está a cargo de cuatro personas, una abastece de caña la molienda, otra mantiene en movimiento una yunta de bueyes para triturar la caña, otra para alimentar una hornacina subterránea y un encargado del perol que controla el proceso de endurecimiento del producto; éste último llena y vacía los moldes, para proceder a empacar. Se cuenta con un horno subterráneo de barro, con la variante de tener en la parte superior un agujero y bases para sostener el perol, para que éste quede expuesto directamente al fuego.

4.1.2 Volumen y valor de la producción

Al considerar la producción de caña de azúcar, se determinó que producen 128 quintales de panela por manzana, en los meses de febrero, mayo y noviembre, por lo cual el volumen de producción es de 20,096 quintales, con un precio promedio de Q 266.00, el cual genera un valor total de Q 5,345,536.00

4.1.3 Costo directo de producción

A continuación se presenta los gastos necesarios para determinar el costo de producción:

Cuadro 91
Cuilco, Huehuetenango
Costo Directo
Producción de Panela
De Julio 2,002 a Junio 2,003
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Costos encuesta	Costos imputados	Variación
I. Insumos	1,872,173	1,872,173	0
II. Mano de obra directa	753,600	1,495,801	742,201
III. Costos indirectos variables	0	537,891	537,891
Costo directo de producción	<u>2,625,773</u>	<u>3,905,865</u>	<u>1,280,092</u>
Producción anual en quintales	20,096	20,096	0
Costo directo unitario	130.66	194.36	63.70

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Como se puede observar, la variación entre los costos directos según encuesta e imputados es un 48.75%, debido a la integración de los gastos necesarios para su producción, la diferencia se debe al valor real de la mano de obra y prestaciones legales, los cuales no son aplicados por el productor.

4.1.4 Rentabilidad

La rentabilidad indica el margen de ganancia que se obtiene en esta actividad y su rendimiento de la inversión efectuada. A continuación se presenta la rentabilidad de la panela.

- **Estado de resultados**

En el siguiente cuadro se refleja el resultado de las operaciones según datos imputados por el productor y los reales en relación a los ingresos.

Cuadro 92
Cuilco, Huehuetenango
Estado de Resultados
Producción de Panela
De Julio 2,002 a Junio 2,003
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según encuesta	Valores imputados	Variación
Ventas (20,096 qq * Q 266.00)	5,345,536	5,345,536	0
(-) Costo directo de producción	2,625,773	3,905,865	1,280,092
Ganancia bruta en ventas	2,719,763	1,439,671	(1,280,092)
(-) Gastos variables			
Alquiler de bueyes	12,000	129,600	117,600
Ganancia Marginal	2,707,763	1,310,071	(1,397,692)
(-) Gastos Fijos			
Aceite y grasas	4,896	4,896	0
Depreciaciones	0	33,584	33,584
Ganancia en operación	2,702,867	1,271,591	(1,431,276)
(-) I .S.R. (31%)	837,889	394,193	(443,696)
Ganancia neta	1,864,978	877,398	(987,580)
Costo absorbente total	2,642,669	4,073,945	1,431,276
Costo absorbente unitario	131.50	202.72	71.22

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

En el estado de resultados anterior, el productor obtiene aparentemente una ganancia del 35% (Q.1,864,978.00/Q.5,345,536.00) sobre las ventas, caso contrario con los datos imputados representa una utilidad del 16% (Q.877,398.00/Q.5,345,536.00), debido a que los productores de panela no cuantifican todos los gastos como las depreciaciones y las prestaciones laborales.

- **Análisis de la rentabilidad**

A continuación se presenta el siguiente cuadro el cual refleja los porcentajes de rentabilidad de la panela:

Cuadro 93
Cuilco, Huehuetenango
Rentabilidad de la Producción
Panela
De Julio 2,002 a Junio 2,003

Descripción	Ventas totales Q.	Costos absorbentes Q.	Ganancia neta Q.	% Rentabilidad	
				Sobre ventas	Sobre costos absorbentes
Encuesta	5,345,536	2,642,669	1,864,978	35	71
Imputados	5,345,536	4,073,945	877,398	16	22

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Se observa que en los valores según encuesta el productor obtiene aparentemente una rentabilidad de Q 0.35 por cada quetzal vendido y sobre los costos absorbentes obtiene una ganancia Q 0.29 por cada quetzal invertido en la producción, pero al considerar todos los gastos en los valores imputados estos reflejan rentabilidad de Q 0.16 por cada quetzal vendido, esto se debe al incluir todos los gastos necesarios para la producción como son: prestaciones laborales y depreciaciones.

4.1.5 Financiamiento

Se estableció que no se utiliza el crédito bancario para este tipo de actividad, debido a las altas tasas de interés y la carencia de garantías. A continuación se presenta el cuadro del financiamiento de la panela:

Cuadro 94
Cuilco, Huehuetenango
Financiamiento de la Producción de Panela
De Julio 2,002 a Junio 2,003
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Valores encuesta	Valores imputados	Variaciones
Costo directo de producción	2,625,773	3,905,865	1,280,092
Gastos fijos	16,896	168,080	151,184
Costo total absorbente	2,642,669	4,073,945	1,431,276

Fuente: Investigación de Campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Los artesanos utilizan financiamiento propio por Q 2,642,669.00 pero necesitarían utilizar recursos adicionales por una cantidad de Q 1,431,276.00 para cubrir el costo real de la producción, como se observa, se debe principalmente por las prestaciones laborales, depreciaciones e insumos necesarios para la elaboración de la panela y respecto a los gastos fijos es relevante indicar que las depreciaciones son los que significativamente denotan la variación, ya que los productores no lo consideran.

4.1.6 Comercialización

Las variables controlables de la mercadotecnia, que la empresa combina para provocar la respuesta que se desea en el mercado meta, son: producto, plaza, precio y promoción, en los cuales se describe la calidad, presentación, cualidades del producto y los canales utilizados para la distribución.

4.1.6.1 Producto

“Es un complejo de atributos tangibles e intangibles e incluso embalaje, color, precio, prestigio del fabricante y del vendedor, que el comprador puede aceptar

como algo que ofrece satisfacción a sus deseos o necesidades.” (William J. Stanton).³⁴

La panela se obtiene de la concentración del jugo de la caña de azúcar y la consiguiente cristalización de la sacarosa; que contiene altos contenidos de azúcares, minerales, proteínas, vitaminas, grasas y agua.

Se presenta en el mercado en paquetes que contienen 6 bloques, popularmente denominados “tapas”, empacado en hoja de caña, que se le conoce como “pante” no tiene marca, ni identificación de origen o calidad, pesa en promedio 20 libras, lo que equivale a 3.5 libras por cada tapa.

El color es ambarino, varía ligeramente los tonos de claro a oscuro, entre los diferentes lotes de cada trapiche.

Se usa principalmente para endulzar café y refrescos, para la elaboración de dulces, confituras y bebidas fermentadas. Su aplicación se hace al cortar pequeños trozos de la tapa.

4.1.6.2 Plaza

“Son los consumidores reales y potenciales de un producto o servicio; para complementar esta definición, deben existir tres aspectos:

La presencia de uno o varios individuos con necesidades y deseos.

La presencia de un producto que pueda satisfacer esas necesidades.

La presencia de personas que ponen los productos a disposición de los individuos con necesidades a cambio de una remuneración”.³⁵

³⁴ Laura Fischer. Mercadotecnia, Segunda edición, McGraw-Hill, México, 1998. Pág. 117.

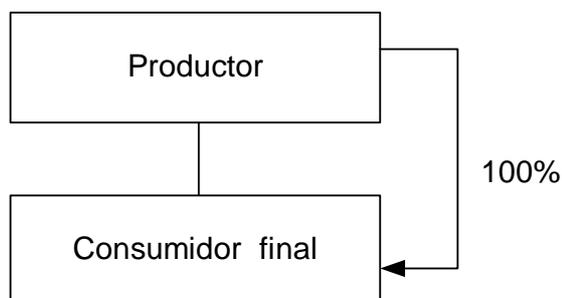
³⁵ Idem. Página 64

La distribución física de la panela, se concentra principalmente en la población del área rural y en los poblados circunvecinos, donde es consumido por el grupo familiar.

En la Cabecera Municipal y principales centros poblados, se ha visto desplazada por azúcar industrial, lo que ha limitado su uso a la preparación de dulces y confituras.

El canal de distribución utilizado en esta actividad artesanal, es igual para todas las unidades productivas, nivel cero, es decir, directamente del productor al consumidor final, como se observa en la gráfica siguiente.

Gráfica 16
Cuilco, Huehuetenango
Canales de Comercialización
Producción de Panela
Año: 2,003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Por ser un acto de compraventa directa, no se determinan márgenes de comercialización.

4.1.6.3 Precio

La mayoría de artesanos desconocen los procesos técnicos que se emplean en la fijación de precios, debido a que lo determinan mediante cálculos empíricos, de acuerdo a los gastos de producción. Las características específicas del producto como tamaño, diseño y materia prima, también inciden, se consideran los establecidos por la competencia, aunque les represente menor utilidad.

En este tipo de artesanía se basa en la estimación de los costos de producción elaborados empíricamente por los propios productores, así como por la referencia de los cambios en el precio del azúcar industrial y época de zafra (cosecha de la caña de azúcar), que inicia en octubre y termina en marzo. Por no haber participación de intermediarios, ni oferta o promociones, éste se mantiene estable, por largos períodos de tiempo.

4.1.6.4 Promoción

“Es dar a conocer los productos en forma directa y personal, además de ofrecer valores e incentivos adicionales del producto a vendedores o consumidores.”³⁶

Entre sus variables están: la publicidad, venta personal, envase, empaque y promoción de ventas.

De acuerdo a la información recabada, en la producción de panela del municipio de Cuilco, los productores no tienen el conocimiento, ni la capacidad monetaria que les permita planificar y crear estrategias de mercadeo, por esa razón no le brindan la importancia debida.

³⁶ Laura Ficher Op. Cit. Página. 250.

La mayoría de unidades productivas se dan a conocer, así como a sus productos, únicamente por las recomendaciones y referencias que dan los clientes a otros posibles compradores.

El artesano considera, que no es necesario invertir en estos aspectos, ya que la venta es directa y la producción poca. Además, ya tienen clientes que los prefieren y buscan para comprar sus productos.

4.1.7 Organización

En la producción artesanal de panela, no existe departamentalización ni división de trabajo, la mano de obra es principalmente familiar, aunque se contrata uno o dos operarios. No aplican procesos administrativos, no hay delegación formal de funciones y cada uno realiza las operaciones que el trabajo requiera.

4.1.7.1 Tipo

El sistema de organización es de tipo lineal, ya que es una persona, generalmente el propietario, quien toma las decisiones y asigna las tareas a realizar.

4.1.7.2 Recursos

Éstos pueden ser: físicos, humanos y financieros, como se detallan a continuación:

- **Físicos**

Cuentan con la casa de habitación para almacenar la producción y realizar las ventas; el trapiche para realizar las operaciones productivas. El equipo que utilizan es manual y mecánico.

- **Humanos**

El elemento humano está integrado básicamente por el propietario, su familia y uno o dos ayudantes, a quienes se les paga a destajo.

- **Financieros**

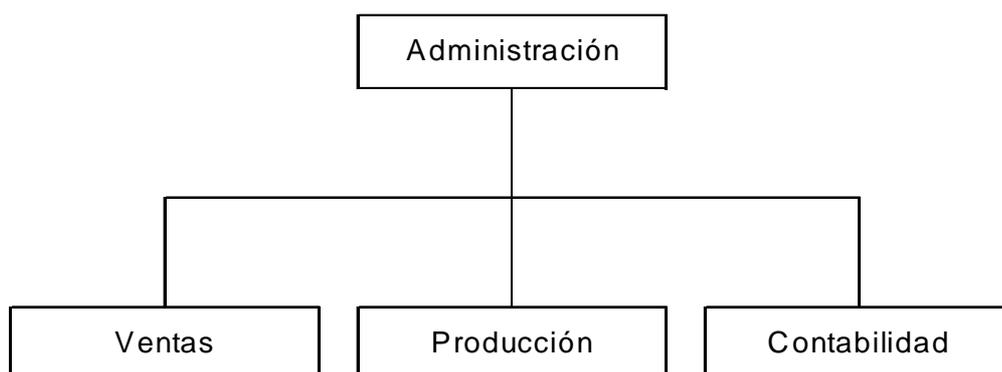
En el Municipio, funciona una agencia del Banco de Desarrollo Rural, -BANRURAL-, la tasa activa de interés es del 19 al 22%, con plazos de uno a cinco años, garantía hipotecaria, fiduciaria y prendaria. Sin embargo, los artesanos, prefieren trabajar con los ingresos obtenidos de las ventas de sus productos. Por miedo al endeudamiento y también porque no son sujetos de crédito al no contar con garantía que respalde el crédito solicitado.

4.1.7.3 Estructura administrativa

La forma en que está enmarcada la producción artesanal de panela, es sencilla, no existe división del trabajo, está integrada únicamente por el propietario y los operarios, son familiares en su gran mayoría y personas asalariadas en algunos casos.

A continuación se detalla la estructura administrativa de la actividad artesanal:

Gráfica 17
Cuilco, Huehuetenango
Estructura Administrativa
Producción de Panela
Año: 2,003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

4.1.8 Generación de empleo

La producción artesanal de panela contribuye en alguna manera a la creación de puestos de trabajo en el Municipio, ya que solo en el proceso de molienda se utilizan 192 días en un año para procesar la caña de azúcar cosechada por cada manzana de tierra, esto implica según la muestra de estudio (157 manzanas) realizado, permite en el año ocupar puestos de trabajo equivalentes a 36,864 horas hombre, adicional a este proceso existe otro tipo de actividades relacionadas con esta artesanía, las cuales representan otra forma de generación de empleo como: las personas que cuidan y trasladan yuntas de bueyes para las moliendas.

4.2 CARPINTERÍA

Es la transformación de la madera en artículos para uso en los hogares o comercios, esta actividad es la segunda en importancia dentro de la producción artesanal del Municipio.

4.2.1 Tecnología utilizada

Los talleres de carpintería utilizan normalmente herramienta manual en combinación con herramientas eléctricas, como sierras circulares, sierras de calar, lijadoras y en algunos casos un torno.

Poseen conocimiento sobre patrones de medida para algunos muebles, pero dadas las características de la demanda y las limitaciones de capital, no se da la producción en serie y las unidades similares elaboradas pueden diferir entre sí, de acuerdo a la necesidad o preferencia del cliente.

4.2.2 Volumen y valor de la producción

Con base a la investigación de campo, se observó que los artesanos producen en su totalidad un promedio de 185 unidades consistentes en 140 puertas a un precio de venta de Q 300.00 y 45 roperos a Q 854.00 cada uno al año, lo que representa un valor anual de producción de Q.80,430.00.

Para este estudio se consideraron estos productos por ser los más representativos, no así otros como trinchantes, amueblados de comedor, gabeteros, plateras, etc., que no tienen pedidos en su elaboración ya que no son muy usuales.

4.2.3 Costo directo de producción

En el costo directo de producción se presenta una comparación entre los costos estimados por el artesano, con los reales, tomando en cuenta los materiales necesarios así como las prestaciones establecidas por la ley.

Cuadro 95
Cuilco, Huehuetenango
Costo Directo de Producción
Puerta de Madera de 2.00 x 1.00 Metros
Carpintería
De Julio 2,002 a Junio 2,003
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Costos encuesta	Costos imputados	Variación
I. Materia prima	21,926	22,046	120
II. Mano de obra directa	7,200	9,842	2,642
III. Costos indirectos variables	1,776	5,895	4,119
Costo directo de producción	30,902	37,783	6,881
Producción anual	140	140	
Costo directo unitario	220.72	269.87	49.14

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Como se puede observar en el cuadro anterior el artesano no considera todos los costos necesarios para la producción de muebles, según los datos imputados indican un 22% de incremento en sus costos con respecto a los datos según encuesta.

Cuadro 96
 Cuilco, Huehuetenango
 Costo Directo de Producción
 Roperos
 Carpintería
 De Julio 2,002 a Junio 2,003
 (Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Costos encuesta	Costos imputados	Variación
I. Materia prima	14,010	14,109	99
II. Mano de obra directa	1,200	11,294	10,094
III. Costos indirectos variables	0	6,566	6,566
Costo directo de producción	<u>15,210</u>	<u>31,969</u>	<u>16,759</u>
Producción anual	45	45	
Costo unitario	338.00	710.42	372.42

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

El cuadro anterior evidencia que los productores ejecutan su trabajo sin ningún control de sus costos, puesto que no toman en cuenta el alquiler de local y pago de prestaciones laborales, lo cual incide en una variación entre los costos imputados y encuestados de un 110% .

4.2.4 Rentabilidad

En base a la rentabilidad se puede medir el margen de ganancia que puede obtener el artesano, a través de la venta de puertas y roperos como se indica a continuación.

- **Estado de resultados**

Es el estado financiero que refleja el resultado obtenido por el artesano en el cual detalla los ingresos y egresos, obtenidos en un período determinado.

Cuadro 97
 Cuilco, Huehuetenango
 Estado de Resultados
 Carpintería
 Puertas
 De Julio 2,002 a Junio 2,003
 (Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según encuesta	Valores imputados	Variación
Ventas			
Puertas 140 * Q 300	42,000	42,000	0
(-) Costo directo de producción	30,902	37,783	6,881
Ganancia marginal	11,098	4,217	(6,881)
(-) Gastos fijos	1,360	3,922	2,562
Ganancia en operación	9,738	295	(9,443)
(-) I.S.R. (31%)	3,019	91	(2,928)
Ganancia neta	6,719	204	(6,515)
Costo absorbente total	32,262	41,705	9,443
Costo absorbente unitario	230.44	297.89	67.45

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., Primer semestre 2,003

Se puede observar los valores según encuesta el artesano aparentemente obtiene una ganancia del 16% (Q.6,719.00/Q.42,000.00) con respecto a las ventas, al incluir los valores reales la utilidad es un 0.49% (Q.204.00/Q.42,000.00) sobre ventas, esto se debe a que el artesano no considera las depreciaciones, prestaciones laborales y su propio trabajo.

Cuadro 98
Cuilco, Huehuetenango
Estado de Resultados
Carpintería
Roperos
De Julio 2,002 a Junio 2,003
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según encuesta	Valores imputados	Variación
Roperos 45 * Q 854	38,430	38,430	0
(-) Costo directo de producción	15,210	31,969	16,759
Ganancia marginal	23,220	6,461	(16,759)
(-) Gastos fijos	680	1,932	1,252
Ganancia en operación	22,540	4,529	(18,011)
(-) I.S.R. (31%)	6,987	1,404	(5,583)
Ganancia neta	15,553	3,125	(12,428)
Costo absorbente total	15,890	33,901	18,011
costo absorbente unitario	353.11	753.35	400.24

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., Primer semestre 2,003

Se observa en el cuadro que, con datos según encuesta presenta aparentemente un resultado del 40% (Q.15,553.00/Q.38,430.00) sobre las ventas, pero al incluir los valores reales refleja una utilidad del 8% (Q.3,125.00/Q.38,430.00), esto se debe a que el artesano no toma en cuenta el valor de su trabajo, prestaciones laborales y la depreciación de su equipo.

- **Análisis de la rentabilidad**

A continuación se presentan en un cuadro los porcentajes de rentabilidad.

Cuadro 99
Cuilco, Huehuetenango
Rentabilidad de la Producción Anual
Carpintería
De Julio 2002 a Junio 2,003

Descripción	Ventas totales Q.	Costos absorbentes Q.	Ganancia neta Q.	% Rentabilidad	
				Sobre ventas	Sobre costos absorbentes
Encuesta					
Roperos	38,430	15,890	15,553	40	98
Puertas	42,000	32,262	6,719	16	21
Imputados					
Roperos	38,430	33,901	3,125	8	9
Puertas	42,000	41,705	204	0.50	0.50

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Como se puede observar, el productor obtiene una rentabilidad de Q 0.40 y Q 0.16 por cada quetzal vendido en roperos y puertas respectivamente, pero al aplicar los costos reales necesarios como prestaciones laborales y depreciaciones los cuales no son considerados por el artesano se obtiene una rentabilidad de Q 0.08 por cada quetzal vendido en roperos y un Q 0.5 en las puertas, sobre los costos absorbentes según encuesta utiliza Q 0.98 por cada quetzal invertido en la producción de roperos y Q 0.21 en puertas, según los valores imputados utiliza Q 0.09 en roperos y Q 0.5 en puertas.

4.2.5 Financiamiento

Según la muestra, el financiamiento utilizado según encuesta para esta actividad es del 50% aportado por el productor y el resto es a través de anticipos de clientes, como se indica en el cuadro siguiente:

Cuadro 100
Cuilco, Huehuetenango
Financiamiento de la Producción Carpintería
De Julio 2,002 a Junio 2,003
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Valores encuesta	Valores imputados	Variaciones
Costo directo de producción	46,112	69,752	23,640
Gastos fijos	2,040	5,854	3,814
Costo total absorbente	48,152	75,606	27,454

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

El cuadro muestra que en los valores según encuesta el artesano invierte Q 48,152 de los cuales el 50% son financiados a través de anticipos solicitados a los clientes y el 50% restante provienen de financiamiento propio del artesano, al considerar los gastos reales necesarios como lo son las prestaciones laborales, mano de obra, luz eléctrica y otros gastos indirectos el artesano debe adicionar Q 27,454.00 para poder cubrirlos.

4.2.6 Comercialización

Consiste en la combinación de variables controlables: Producto, plaza, precio y promoción, las cuales permiten a la empresa captar un segmento del mercado.

4.2.6.1 Producto

Bien que satisface, la necesidad o deseos de un comprador, al combinar elementos físicos e intangibles como precio, calidad y prestigio del fabricante o vendedor.

En lo que respecta a la carpintería se trabaja con diferentes tipos de madera como: caoba, pino, palo blanco y cedro. Éste último es el de mayor demanda por su calidad y durabilidad. Incluye amueblados de comedor, roperos, gaveteros, plateras, trinchantes, repisas, puertas y otros. Los talleres y productos, no se encuentran identificados, son conocidos únicamente por el

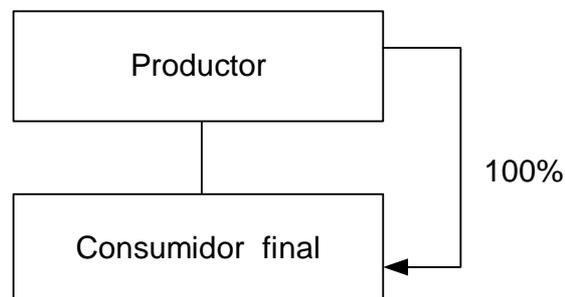
nombre del propietario. El cliente escoge el diseño, aunque en ocasiones el productor sugiere, con base a su experiencia, en muebles ya existentes, diseños a mano alzada, fotografías y dibujos encontrados en revistas y publicaciones. La durabilidad será de acuerdo al uso y cuidado que el comprador le asigne.

4.2.6.2 Plaza

Demandantes con necesidades y deseos susceptibles de ser satisfechos, por la presencia de personas dispuestas a ofrecer estos satisfactores a cambio de una remuneración.

Este tipo de artesanía no tiene enfocado un segmento específico del mercado, se vende sin importar clase social, estilo de vida, sexo o edad; interesa únicamente el deseo y capacidad de compra. Son los clientes los que visitan los talleres, en donde de acuerdo al diseño, tamaño y preferencia por la materia prima o clase de madera, realizan sus pedidos directamente al dueño del taller, con quien establecen precio, condiciones y fecha de entrega.

Gráfica 18
Cuilco, Huehuetenango
Canales de Comercialización
Carpintería
Año: 2,003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Debido a que no existen intermediarios por ser un proceso de venta directa, no se establecen márgenes de comercialización.

4.2.6.3 Precio

Consiste en el valor monetario que se le asigna a un bien o servicio.

El propietario aplica el método de regateo, estima el doble del valor de la materia prima, más el tiempo que invertirá en fabricar el mueble, para hacer rebajas y satisfacer al cliente. Varía de acuerdo al costo y clases de madera a utilizar. No se realizan liquidaciones, ofertas o promociones, principalmente por trabajar contra pedido.

4.2.6.4 Promoción

Impulso a la venta directa de un producto por medio de incentivos adicionales como empaque y publicidad.

Por producir contra pedido, no se promociona ni se publica esta actividad artesanal, los talleres se conforman con el trabajo que reciben, ya que de incrementarse, al emplear estos medios, tendrían que contratar más mano de obra e invertir en la compra de mobiliario y equipo, para lo cual no disponen de los medios económicos necesarios.

4.2.7 Organización

No existe departamentalización ni división de trabajo en esta actividad artesanal. La familia es la principal fuente de mano de obra, pero en ocasiones se contratan algunos operarios que realizan la actividad de destajo.

No existe una distribución formal de funciones.

4.2.7.1 Tipo

El propietario toma las decisiones y asigna las tareas, lo que muestra un sistema de organización.

4.2.7.2 Recursos

Se describen a continuación los recursos físicos, humanos y financieros:

- **Físicos**

Se utilizan herramientas manuales, pero algunos talleres también cuentan con algunas eléctricas.

Los talleres se instalan en la casa de habitación del artesano.

- **Humanos**

Esta integrado por el propietario, algunos miembros de su familia y uno o dos ayudantes pagados a destajo.

- **Financieros**

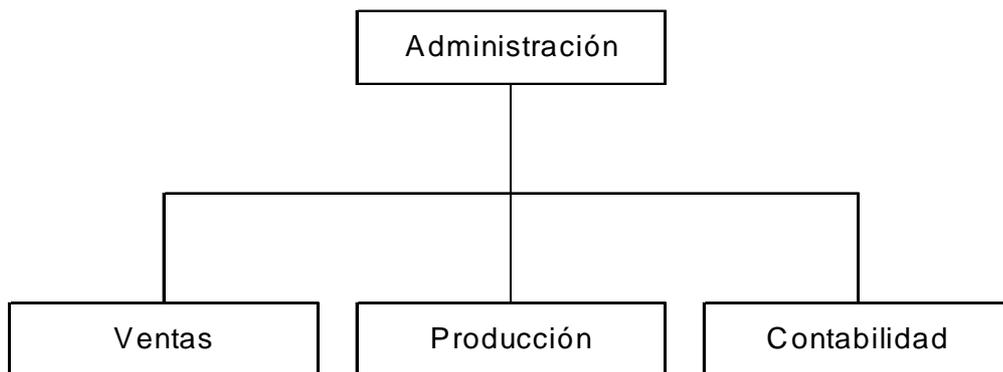
En el Municipio opera una agencia del Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL- y una cooperativa de ahorro y crédito, las cuales son poco utilizadas por los artesanos.

4.2.7.3 Estructura administrativa

En esta actividad artesanal no existe división del trabajo, por ser una organización de tipo familiar, que solo en forma eventual contrata mano de obra asalariada.

En la siguiente grafica se presenta la estructura administrativa de esta actividad :

Gráfica 19
Cuilco, Huehuetenango
Estructura Administrativa
Carpintería
Año: 2,003



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

4.2.8 Generación de empleo

De acuerdo a la cantidad de trabajo que les demanden, los talleres contratan uno o más ayudantes, pero en promedio puede estimarse que el propietario y un ayudante son el recurso humano empleado en la carpintería del Municipio. Por lo anterior, se puede decir que la carpintería genera 494 empleos en el Municipio.

4.3 SASTRERÍA

Esta actividad ocupa el tercer lugar dentro de la producción artesanal del Municipio. Ésta se ha transmitido de padre a hijo y no tiene mucho desarrollo debido a la poca demanda.

4.3.1 Tecnología utilizada

Estas unidades productivas carecen de tecnología avanzada, para el proceso de elaboración de las prendas utilizan máquinas mecánicas que son las que han tenido desde el inicio del negocio, la mayoría de los propietarios son personas adultas, debido a ello son renuentes al cambio de tecnología.

4.3.2 Volumen y valor de la producción

Esta actividad tiene mayor desarrollo en la Cabecera Municipal, debido a que es donde se concentra el comercio y la administración de los diferentes negocios y organizaciones.

La necesidad de utilizar sastrerías para la confección de uniformes o ropa de vestir; en lo que respecta al área rural esta artesanía se ha ido quedando relegada debido a que la población prefiere adquirir ropa de vestir usada proveniente de los Estados Unidos de América, por estar más al alcance de su economía.

Cuadro 101
Cuilco, Huehuetenango
Volumen y Valor de la Producción Anual
Pantalones de Vestir
Sastrería
De Julio 2,002 a Junio 2,003

Producto	Cantidades producidas	Unidad medida	Precio venta unitario Q.	Valor de la producción Q.
Caballero	480	unidad	120	57,600
Niño	240	unidad	70	16,800

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Se puede observar en el cuadro anterior, que la confección de ropa está representada por la hechura de pantalones de niño y de adulto, ya que son los de mayor demanda.

4.3.3 Costo directo de producción

Se pudo observar, que es una actividad artesanal tradicional heredada, el proceso productivo y el control de los registros son empíricos, por lo que no tienen conocimiento de la utilidad real.

4.3.4 Rentabilidad

La sastrería tiene una baja rentabilidad en las operaciones cotidianas, debido a que no se reinvierte el pago recibido, en este caso los artesanos dependen de los pedidos que tengan de sus clientes.

4.3.5 Financiamiento

Se pudo determinar que únicamente un 2% de la producción es financiado y que expresado en dinero es un valor de Q.7,060.00, los productores hacen uso del financiamiento externo, otra forma de agenciarse de fondos es la obtención del 50% de anticipo por medio de los clientes e inventario de materia prima propio.

4.3.6 Comercialización

Combinación desarrollada por una empresa utilizando las variables, producto, plaza, precio y promoción orientadas a destacar en un segmento de mercado elementos como calidad y presentación de producto que se desea colocar en el mismo.

4.3.6.1 Producto

Combinación de elementos tangibles e intangibles desarrollados por una empresa con el fin de lograr la satisfacción de necesidades y hábitos, de los clientes de un determinado segmento de mercado.

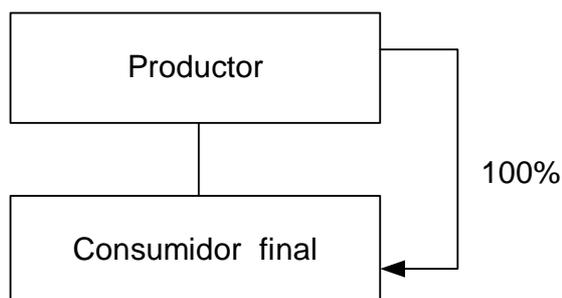
Las unidades productivas que se dedican a la sastrería, confeccionan pantalones para niño y adulto. No utilizan etiqueta o marca, ni otro atributo que lo haga diferente a los demás. Tienen determinado un precio de paridad, no tienen definidos canales de comercialización, ya que se trabaja contra pedido y al gusto del cliente. Esta artesanía ha venido en decadencia por la sustitución del producto terminado que ofrecen otros comercios, especialmente ropa usada, comúnmente llamada de paca.

4.3.6.2 Plaza

Lugar donde concurren personas con necesidades y deseos, los productos capaces de satisfacerlos e individuos que ponen dichos productos a disposición de esos consumidores reales y potenciales.

El mercado de la sastrería es únicamente local, se restringe a la comunidad cercana a la unidad productiva, se fabrican las prendas contra pedido, de acuerdo a los requerimientos del cliente.

Gráfica 20
Cuilco, Huehuetenango
Canales de Comercialización
Sastrería
Año: 2,003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

No se determinan márgenes de comercialización ya que el proceso de compra y venta es directo entre el productor y el consumidor final.

4.3.6.3 Precio

Cantidad de dinero dada a cambio de una mercancía o servicio.

El valor monetario de los productos de esta actividad artesanal, se calcula de manera empírica, el artesano relaciona aspectos como el costo de la materia prima y apreciación de situación económica del cliente. Sin embargo, esta actividad se ha visto seriamente afectada por la importación de ropa usada, proveniente de Estados Unidos de Norteamérica.

4.3.6.4 Promoción

Actividades encaminadas a cambiar el comportamiento del consumidor, ofreciéndole un beneficio como: descuentos, bonificaciones y sorteos.

Las sastrerías son unidades pequeñas de producción, no cuentan con un equipo de vendedores, ni aplican promesa de ventas e incentivos, para impulsar el desplazamiento del producto.

4.3.7 Organización

Las sastrerías en el Municipio son empresas individuales o de tipo familiar, por lo tanto no se observa una organización formal, ni la aplicación de procesos administrativos.

4.3.7.1 Tipo

Como en toda organización de tipo lineal, es el propietario quien toma las decisiones y asigna las tareas a realizar.

4.3.7.2 Recursos

En esta artesanía se integran los físicos, humanos y financieros que a continuación se detallan:

- **Físicos**

En general estos artesanos tienen establecidos sus talleres en su casa de habitación. Para realizar las operaciones productivas utilizan equipo de tipo manual y eléctrico.

- **Humanos**

Está integrado por el propietario y en forma ocasional por algún familiar.

- **Financieros**

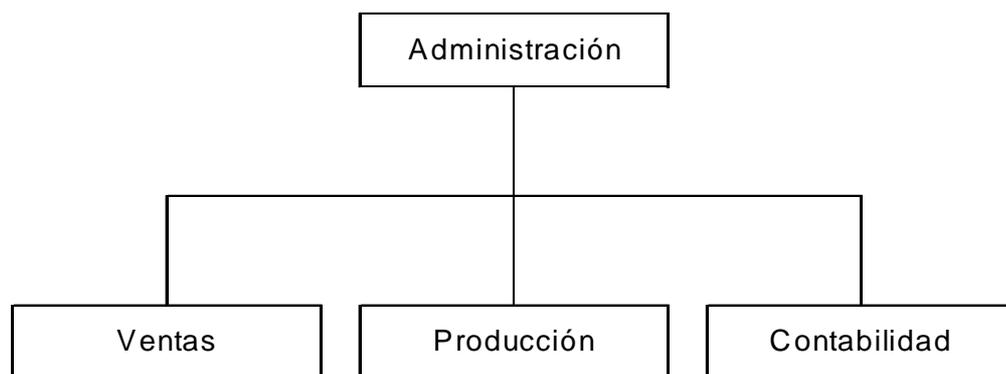
Esta actividad realiza su producción con el capital que los clientes dan como anticipo, a pesar de que dentro de la comunidad existen instituciones como un banco y cooperativas.

4.3.7.3 Estructura administrativa

En esta actividad no existe división formal de trabajo, ya que está integrada únicamente por el propietario y familiares del mismo.

Se detalla a continuación la estructura administrativa de esta actividad:

Gráfica 21
Cuilco, Huehuetenango
Estructura Administrativa
Sastrería
Año: 2,003



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

4.3.8 Generación de empleo

Forma en que una actividad contribuye a la creación de nuevos puestos de trabajo.

Debido a la disminución de la demanda en esta actividad artesanal, la generación de empleo es negativa, ya que cada vez son menos las personas interesadas en aprender el oficio.

4.4 PANADERÍA

Esta actividad ocupa el cuarto lugar en importancia en el Municipio. Los resultados de las boletas de la muestra presentan 17 panaderías, son unidades de producción que elaboran diariamente pan popular.

Es un producto de consumo diario y se necesita de mano de obra con experiencia, para lograr una calidad que satisfaga al consumidor.

4.4.1 Tecnología utilizada

La actividad panadera en el Municipio está catalogada como pequeña empresa, debido a su tecnología baja, la mayoría de hornos están contruidos de barro y adobe, los que se calientan al quemar leña en su interior, pero también se observaron de gas y equipo eléctrico, estanterías y exhibidores para su venta y solo se dedican a la producción para satisfacer el consumo local.

4.4.2 Volumen y valor de la producción

Diariamente se procesa en promedio un quintal de harina de trigo, el cual genera diferentes variedades de pan dulce, francés y tostado, se estima que anualmente se producen 1,129,148 unidades, de los cuales para este estudio se tomaron solamente los tres principales, los cuales se encuentran en el cuadro que a continuación se presenta:

Cuadro 102
Cuilco, Huehuetenango
Volumen y Valor de la Producción Anual
Panadería
De Julio 2,002 a Junio 2,003

Producto	Cantidad Producida	Unidad medida	Precio venta unitario	Valor de la producción
Pan dulce	615,899	unidad	0.33	203,247
Pan francés	153,975	unidad	0.33	50,812
Pan tostado	205,300	unidad	0.33	67,749
Total	975,174			321,808

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

El pan se vende en el Municipio a tres unidades por un quetzal y el pan dulce es el producto de mayor demanda en el área, el cual ocupa el 63% del total de la producción según muestra, no así el francés, debido a que la mayoría de la población son productores de maíz y elaboran sus propias tortillas, igualmente el casco urbano cuenta con negocios de venta de tortilla elaborada a máquina para el consumo local.

4.4.3 Costo directo de producción

Los registros de los costos en la panadería se manejan en forma empírica y no llevan control contable de las transacciones, su materia prima es exclusivamente importada de la Cabecera Departamental y de Quetzaltenango, En el siguiente cuadro se indica los elementos utilizados para la elaboración de pan.

Cuadro 103
 Cuilco, Huehuetenango
 Costo Directo de Producción Pan Dulce
 Panadería
 De Julio 2,002 a Junio 2,003
 (Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Costos encuesta	Costos imputados	Variación
I. Materia prima	68,203	67,903	(300)
II. Mano de obra directa	38,879	35,660	(3,219)
III. Costos indirectos variables	0	15,305	15,305
Costo directo de producción	107,082	118,868	11,786
Producción anual	615,899	615,899	0
Costo directo unitario	0.17	0.19	0.02

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Como se puede observar, la variación entre los costos según encuesta e imputados es un 11%, la diferencia radica esencialmente en que los productores de pan no consideran dentro de sus costos la mano de obra y prestaciones laborales legales.

Cuadro 104
 Cuilco, Huehuetenango
 Costo Directo de Producción Pan Francés
 Panadería
 De Julio 2,002 a Junio 2,003
 (Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Costos encuesta	Costos imputados	Variación
I. Materia prima	12,625	12,587	(38)
II. Mano de obra directa	11,433	10,419	(1,014)
III. Costos indirectos variables	0	4,248	4,248
Costo directo de producción	24,058	27,254	3,196
Producción anual	153,975	153,975	0
Costo directo unitario	0.16	0.18	0.02

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Como lo indica el cuadro, los valores imputados tienen un incremento en sus costos en un 13% debido a que el productor no considera las prestaciones laborales. El volumen de la producción del pan francés es poca, situación que se da por motivo que la población tiene preferencia por el consumo de tortilla de maíz, el cual es el producto principal de la dieta alimenticia local.

Cuadro 105
Cuilco, Huehuetenango
Costo Directo de Producción Pan Tostado
Panadería
De Julio 2,002 a Junio 2,003
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Costos encuesta	Costos imputados	Variación
I. Materia prima	16,246	16,017	(229)
II. Mano de obra directa	9,030	8,272	(758)
III. Costos indirectos variables	0	3,426	3,426
Costo directo de producción	<u>25,276</u>	<u>27,715</u>	<u>2,439</u>
Producción anual	205,300	205,300	0
Costo directo unitario	0.12	0.13	0.01

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

El pan tostado, tiene el segundo lugar en unidades de producción, al igual que en las presentaciones de pan dulce y francés, las diferencias de costos de encuesta y los imputados es de un 9.65% son por motivo que el productor no considera el valor real de la mano de obra y prestaciones legales.

4.4.4 Rentabilidad

Indica la ganancia que se obtiene en esta actividad. A continuación se muestra la rentabilidad de la producción de la panadería.

- **Estado de resultados**

Este cuadro muestra el resultado obtenido por el panadero después de registrar sus ingresos y sus gastos. A continuación se presenta el estado de resultado de la panadería:

Cuadro 106
Cuilco, Huehuetenango
Estado de Resultados
Panadería
De Julio 2,002 a Junio 2,003
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Según encuesta	Valores imputados	Variación
Ventas	<u>321,808</u>	<u>321,808</u>	<u>0</u>
Pan dulce 615,899 * Q 0.33	203,247	203,247	0
Pan francés 153,975 * Q 0.33	50,812	50,812	0
Pan tostado 205,300 * Q 0.33	67,749	67,749	0
(-) Costo directo de producción	156,416	173,837	17,421
Ganancia bruta en ventas	<u>165,392</u>	<u>147,971</u>	<u>(17,421)</u>
(-) Gastos variables de ventas			
Empaque	1,800	1,800	0
Ganancia marginal	<u>163,592</u>	<u>146,171</u>	<u>(17,421)</u>
(-) Gastos fijos	<u>19,440</u>	<u>35,116</u>	<u>15,676</u>
Energía	1,440	1,440	0
Alquiler	12,000	12,000	0
Gas propano	6,000	6,000	0
Depreciaciones	0	15,676	15,676
Ganancia en operación	<u>144,152</u>	<u>111,055</u>	<u>(33,097)</u>
(-)I.S.R. (31%)	<u>44,687</u>	<u>34,427</u>	<u>(10,260)</u>
Ganancia neta	<u>99,465</u>	<u>76,628</u>	<u>(22,837)</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Según encuesta aparentemente tiene una utilidad de un 31% (Q. 99,645.00/Q. 321,808.00) sobre las ventas, con respecto a lo imputado al incluir los costos reales se obtiene un 24% (Q. 76,628.00/Q. 321,808.00) sobre las ventas, esto debido a que el artesano no considera entre sus gastos las depreciaciones, prestaciones laborales y el pago del impuesto sobre la renta.

A continuación se visualiza el detalle de los costos absorbentes separados por producto, según encuesta e imputados.

Cuadro 107
Cuilco, Huehuetenango
Costo Absorbente
Panadería
De Julio 2,002 a Junio 2,003
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Unidades producidas	Costo directo Q	Gastos fijos variable Q	Costo absorbente total Q	Costo Absorbente unitario Q
Encuesta					
Pan dulce	615,899	107,082	13,381	120,463	0.20
Pan francés	153,975	24,058	3,398	27,456	0.18
Pan tostado	205,300	25,276	4,461	29,737	0.14
Total	975,174	156,416	21,240	177,656	
Imputado					
Pan dulce	615,899	118,868	23,257	142,125	0.23
Pan francés	153,975	27,254	5,907	33,161	0.22
Pan tostado	205,300	27,715	7,752	35,467	0.17
Total	975,174	173,837	36,916	210,753	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

La variación entre las cifras procedentes de datos de encuesta e imputados obedece a la forma empírica de cálculo de costos de los productores.

- **Análisis de la rentabilidad**

En el cuadro que se presenta a continuación, se muestran los porcentajes de rentabilidad por producto, con base a datos de encuesta e imputados.

Cuadro 108
Cuilco, Huehuetenango
Rentabilidad de la Producción Anual
Panadería
De Junio 2,002 a Julio 2,003

Descripción	Ventas totales Q.	Costos absorbentes Q.	Ganancia neta Q.	% Rentabilidad	
				Sobre ventas	Sobre costos absorbentes
Encuesta					
Pan dulce	203,247	120,463	65,663	32	54
Pan francés	50,812	27,456	15,914	31	58
Pan tostado	<u>67,749</u>	<u>29,737</u>	<u>17,888</u>	26	60
Total	321,808	177,656	99,465		
Imputados					
Pan dulce	203,247	142,125	39,433	19	27
Pan francés	50,812	33,161	12,143	24	37
Pan tostado	<u>67,749</u>	<u>35,467</u>	<u>25,052</u>	37	71
Total	321,808	210,753	76,628		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Según datos de encuesta el productor obtiene una utilidad aparentemente sobre cada quetzal vendido en Q 0.32 para el pan dulce, Q 0.31 por el pan francés y Q 0.26 para el pan tostado, al incluir los valores reales obtiene una rentabilidad de Q 0.19, Q 0.24 y Q 0.37 respectivamente, sobre los costos absorbentes el artesano invierte para la producción según encuesta Q 0.54 para el pan dulce, Q 0.58 para el pan francés y Q 0.60 para el tostado, según imputado invierte Q 0.27, Q0.37 y Q 0.71 para cada producto.

4.4.5 Financiamiento

En la encuesta realizada, se estableció que el productor no requiere de financiamiento bancario, ya que dispone de un capital propio consistente en 60% de remesas de familiares de Estados Unidos de Norte América, y 40% de ahorro familiar para cubrir la totalidad de costos, como lo indica el siguiente cuadro:

Cuadro 109
Cuilco, Huehuetenango
Financiamiento de la Producción
Panadería
De Julio 2,002 a Junio 2,003
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Valores encuesta	Valores imputados	Variaciones
Costo directo de producción	156,416	173,837	17,421
Gastos fijos	21,240	36,916	15,676
Costo absorbente	177,656	210,753	33,097

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

El productor cuenta con un capital propio de Q 177,656.00, al aplicar los costos reales necesitaría invertir un 19% adicional que es el equivalente de Q 33,097.00 para cubrir la totalidad de los gastos, los mismos están integrados por los costos variables, como mano de obra y prestaciones laborales que no son tomados en su costo de operación.

4.4.6 Comercialización

Producto, plaza, precio y promoción integrados como variables por una empresa, para provocar una respuesta determinada de consumo en un mercado meta, con productos de calidad y presentación deseados por dicho mercado.

4.4.6.1 Producto

Elementos tangibles e intangibles integrados para ofrecer satisfacción a necesidades o deseos de un comprador, en donde intervienen aspectos como color, embalaje, precio y prestigio del fabricante.

Se produce pan francés, tostado y dulce, este último es el de mayor demanda en el área, con el 63% del total de la producción según muestra, no así el francés, debido a que, la mayoría de la población, están acostumbrados al consumo de tortilla.

Se localizaron 17 panaderías que constituyen el 11% de la actividad artesanal, algunas se identifican con nombres pintados en las paredes, hornean pan popular todos los días. En ocasiones se hacen pedidos para eventos especiales, como pasteles para cumpleaños.

No hay un empaque especial, únicamente bolsa plástica, que sirve para su despacho. Su durabilidad en lugar fresco puede ser de dos a tres días. Se necesita mano de obra con experiencia, para lograr una calidad en el sabor, olor y forma, que satisfaga al consumidor.

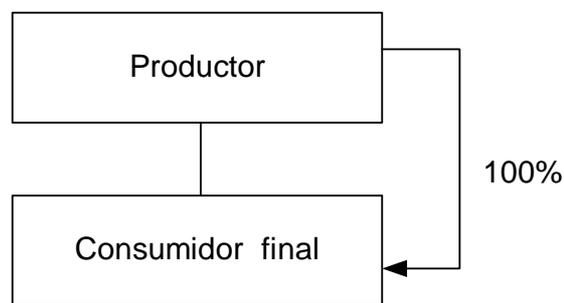
4.4.6.2 Plaza

Consumidores reales o potenciales de un producto o servicio, con necesidades y deseos, con presencia de un producto o servicio que los satisfaga y oferentes que lo proporcionen a cambio de una renumeración monetaria.

La generalidad de pequeños productores de pan, venden en el vecindario en donde trabajan. Por ser un producto de consumo popular, no hay segmentación, ni por edad, ni por región o sexo.

El canal de distribución es directo del productor al consumidor final como se observa en la grafica siguiente:

Gráfica 22
Cuilco, Huehuetenango
Canales de Comercialización
Panadería
Año: 2,003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

No existen márgenes de comercialización por ser un acto de compraventa directa.

4.4.6.3 Precio

Estimación de valor en términos monetarios, de un bien o servicio, para efectos de transferencia entre productor y consumidor.

Éste se fija con base en los costos, de la materia prima y mano de obra, de los cuales la panadería no lleva un control contable, se considera también que es regido por la oferta y la demanda y un margen de utilidad, que el productor estima de forma empírica.

De todos los productos la venta es al menudeo, no se aplican descuentos ni créditos.

4.4.6.4 Promoción

Actividades como descuentos, muestras gratis, etc. El productor utiliza para provocar cambios de actitud en los consumidores, con el fin de incentivar la compra de productos

El tipo de publicidad empleado en las panaderías del Municipio, son pequeños espacios pagados en la radio. El mensaje que envían es para dar a conocer la ubicación de la unidad productiva, a la cual se le asigna un nombre y la variedad de pan que ofrecen.

4.4.7 Organización

Dentro de esta actividad artesanal, no existe departamentalización ni división de trabajo, la mano de obra es familiar, aunque se contrata uno o dos operarios, pagados a destajo por quintal de harina producido.

4.4.7.1 Tipo

Sistema de organización de tipo lineal, donde una persona generalmente el propietario, toma las decisiones y asigna las tareas a realizar.

4.4.7.2 Recursos

Los recursos se describen a continuación:

- **Físicos**

La actividad se desarrolla en la casa de habitación, para realizar las operaciones productivas y de ventas. El equipo que utilizan es manual y eléctrico, como amasijo y batidoras.

- **Humanos**

Integrado por el propietario, familiares y personal temporal.

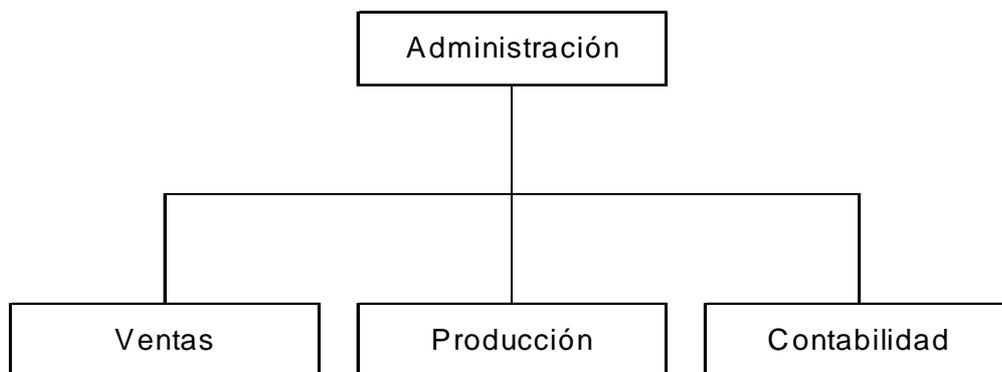
- **Financieros**

El Municipio cuenta con instituciones financieras como banco y cooperativas pero los artesanos no los utilizan por disponer de un capital inicial propio.

4.4.7.3 Estructura administrativa

A continuación se detalla la estructura administrativa de la actividad artesanal, la cual es de carácter informal, por integrar básicamente al propietario y su familia y ocasionalmente ayudantes.

Gráfica 23
Cuilco, Huehuetenango
Estructura Administrativa
Panadería
Año: 2,003



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

4.4.8 Generación de empleo

Capacidad de una empresa de generar puestos de trabajo asalariados.

Esta actividad genera alrededor de 100 empleos en el Municipio, únicamente las tres panaderías que funcionan en la Cabecera Municipal tienen la capacidad de contratar ayudantes y encargados de ventas.

Las demás funcionan en el área rural y son individuales en la que el propietario es el único empleado.

CAPÍTULO V

PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL

“La actividad agroindustrial consiste en la aplicación del trabajo humano y tecnología para la transformación de materias primas orgánicas e inorgánicas, proporcionadas por la agricultura, ganadería, minería y cualquier otra actividad primaria, para orientar a la producción de bienes de capital, intermedios o de consumo final”.^{37/}

La agroindustria únicamente existe en la parte norte y de mayor altura del Municipio, en las aldeas Hoja Blanca y Agua Dulce, en donde se transforma el fruto en café pergamino, a través de los beneficios húmedos.

Los productos principales se clasifican en: café bueno, suave, extra bueno lavado, extra prima lavado, semiduro, duro, duro de fantasía y estrictamente duro.

5.1 BENEFICIO HÚMEDO DE CAFÉ

Son unidades agroindustriales en donde se realiza el proceso de transformación del café. En el beneficio húmedo se transforma el café maduro a café pergamino y en el beneficio seco de café pergamino a café oro. En Cuilco solamente existe el beneficio húmedo, ya que no cuentan con los recursos y el equipo necesario para la transformación a café oro, por lo que la investigación de campo se orientó a determinar el tratamiento en sus costos, rentabilidad, distribución y comercialización del producto final.

En el proceso se recibe el grano y despoja de la pulpa para dejarlo en pergamino. Estas unidades productivas han evolucionado de manera

^{37/} J. L. Montreal y otros. Diccionario enciclopedia Ilustrado Océano Uno. Grupo Editorial Océano, Barcelona, España, 1990. página 357

significativa, debido a la alta competencia y a una economía globalizada que exige procesar eficientemente el café. Éstos se caracterizan porque en todas las fases de desarrollo y transformación se utiliza el agua.

El proceso requiere de equipo adecuado que permita el buen manejo del café, ya que las exigencias del mercado internacional indican los requisitos mínimos de salubridad y de eficiencia, la importancia del mismo radica en la transformación del café a un producto que es cotizado por su calidad entre los mejores del mundo.

5.1.1 Tamaño de empresa

Las empresas se clasifican como pequeñas y medianas, utilizan mano de obra asalariada temporal y permanente, aunque ésta última en menor escala, derivado a que el corte del café cereza, que es la materia prima del café pergamino, se realiza en una cosecha de seis meses. El personal de planta de los beneficios disminuye al mínimo después de este proceso y los empleados que quedan, se encargan únicamente de darle mantenimiento a la maquinaria.

Al clasificar a las empresas y determinar su tamaño, éstas se pueden agrupar de acuerdo a varios criterios entre los que se puede mencionar el número de empleados, volumen de la producción, tecnología y capital invertido. El Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP- clasifica en Guatemala a las empresas en cuatro categorías, detalladas así:

- Microempresas
- Pequeñas
- Medianas
- Grandes

Bajo los parámetros de número de empleados, patrimonio, organización, tecnología, mercado consumidor, solvencia económica y capacidad gerencial.

A continuación se describe cada una de las categorías que se encontraron en el Municipio:

5.1.1.1 Pequeña empresa

Estas son fundadas por personas individuales que poseen poca capacidad de inversión, en algunos casos es el resultado del desarrollo de las microempresas, en ellas es necesario el control administrativo, aunque éste se realiza por el propietario o por la persona de su confianza, deben cumplir con requisitos fiscales y legales e inscribirse en la Superintendencia de Administración Tributaria - SAT - en el régimen de pequeño contribuyente. Sus características son las siguientes:

Tabla 13
República de Guatemala
Características de Pequeña Empresa

Parámetros	Descripción
Empleados	Hasta 20
Patrimonio	Hasta Q.150,000.00
Organización	Individual
Tecnología de producción	Manual o mecánica adaptada
Canales de distribución	Del propietario al mayorista y consumidor final
Mercado consumidor	Local o regional
Capacidad gerencial	Experimentado y de capacitación
Solvencia y capacidad crediticia	Aceptable con un grado de dificultad

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por el Ministerio de Economía, Guatemala, Centro América, en la página www.mineco.gob.gt e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

5.1.1.2 Mediana empresa

La función de este tipo de empresa se efectúa por medio de una planeación y, con objetivos definidos, recurre a una administración especializada que le permite alcanzar propósitos.

En Guatemala regularmente son establecidas como sociedades anónimas y deben cumplir con todos los requerimientos obligatorios, tanto fiscales como legales. Sus características son:

Tabla 14
República de Guatemala
Características de Mediana Empresa

Parámetros	Descripción
Empleados	Hasta 50
Patrimonio	Hasta Q.350,000.00
Organización	Descentralizada funcional
Tecnología de producción	Tendiente a la automatización
Canales de distribución	Diferentes canales de distribución, a mayoristas especialmente
Mercado consumidor	Local o regional y de exportación
Capacidad gerencial	Aceptable
Solvencia y capacidad crediticia	Aceptable y suficiente

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por el Ministerio de Economía, Guatemala, Centro América, en la página www.mineco.gob.gt e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Se encontraron siete unidades productivas; en el cuadro siguiente se presentan las que poseen beneficios de café y su extensión en manzanas:

Cuadro 110
Cuilco, Huehuetenango
Beneficios de Café
Café Pergamino
Producción Agroindustrial
Año 2,003

Nombre de finca	Nivel II pequeño por manzanas	Nivel III mediano por manzanas	Total manzanas
La Reforma	0	380	380
Flor del Café	0	295	295
San Antonio	0	276	276
El Moreno	0	260	260
San Bernabé	257	0	257
San Humberto	256	0	256
El Boquerón	254	0	254
Total manzanas	767	1,211	1,978

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Se observó que las personas que se dedican a la agroindustria, son propietarios de fincas ubicadas en las aldeas de Agua Dulce y Hoja Blanca, ya que en esos lugares es en donde se cultiva la mayor cantidad de café, que es la materia prima a transformar.

5.1.2 Tecnología utilizada

De acuerdo a lo observado en las fincas y derivado de la inversión, tamaño y producción de café pergamino, se puede indicar que los niveles que aplican en el municipio de Cuilco son el II y III, ya que emplean mano de obra asalariada, maquinaria y equipo adecuado a los procesos de transformación, tienen acceso a financiamiento y comercializan el total de la producción, aunque a la fecha del desarrollo de la investigación el precio del mismo no es el más conveniente, ya que el mismo es dictado por los mercados internacionales.

5.1.3 Clasificación de los beneficios

Por la extensión física, capacidad instalada, volumen y valor de la producción en quintales, los beneficios se clasifican de acuerdo al siguiente cuadro:

Cuadro 111
Cuilco, Huehuetenango
Volumen Anual de Grano Procesado, Café Pergamino
De Julio 2,002 a Junio 2,003

Tamaño del beneficio	Número de beneficios	Café cereza (qq)	Factor	Café pergamino (qq)
Pequeño	4	69,030	5	13,806
Mediano	3	115,045	5	23,009
Total	7	184,075		36,815

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

La clasificación de los beneficios obedece al volumen de la producción y en Cuilco la mayor cantidad de café pergamino se procesa en los beneficios medianos por la capacidad instalada que poseen. El factor que indica el cuadro anterior se refiere a la conversión equivalente de café cereza a pergamino.

5.1.4 Superficie, volumen y valor de la producción

En la agroindustria, estos conceptos representan el diseño mínimo con el que debe contar un beneficio para su funcionamiento.

En el Municipio se logró determinar que existen dos tipos de empresas:

5.1.4.1 Pequeña empresa

Su producción es de 90 quintales de café cereza por manzana; este nivel se desarrolla con tecnología intermedia, la que se caracteriza por los siguientes

factores: la mano de obra es asalariada, se aplican agroquímicos, tecnificación del riego y tiene acceso a financiamiento.

5.1.4.2 Mediana empresa

La producción en promedio es de 95 quintales; la mano de obra es calificada, el sistema de riego es por aspersión, tiene acceso a financiamiento y el total de su producción es materia prima para exportación.

En el siguiente cuadro se observa el volumen y valor de la producción, tanto para beneficios pequeños y medianos respectivamente, el precio promedio de venta de café pergamino es de Q.300.00 el quintal.

Cuadro 112
Cuilco, Huehuetenango
Volumen de Producción de Café Cereza por Manzana y
Valor de la Producción de Café Pergamino
De Julio 2,002 a Junio 2,003

Beneficio	Superficie Manzana	Prod. por Mz qq	Café cereza qq	Factor	Café pergamino qq	Precio venta Q.	Valor producción Q.
Pequeño	767	90	69,030	5	13,806	300	4,141,800
Mediano	1,211	95	115,045	5	23,009	300	6,902,700
Total	<u>1,978</u>		<u>184,075</u>		<u>36,815</u>		<u>11,044,500</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

El cuadro anterior indica que los beneficios pequeños representan el 38% del total de la producción vendida y el 62% el nivel mediano, esto derivado del volumen de producción que obtienen, ya que el 100% de la producción se destina a la venta.

La producción ha disminuido derivado del poco interés por parte de los productores, ya que el precio actual y a futuro no es aceptable para los costos que manejan, por lo que aunque la tierra que poseen es apropiada, no se logra explotarla de forma adecuada.

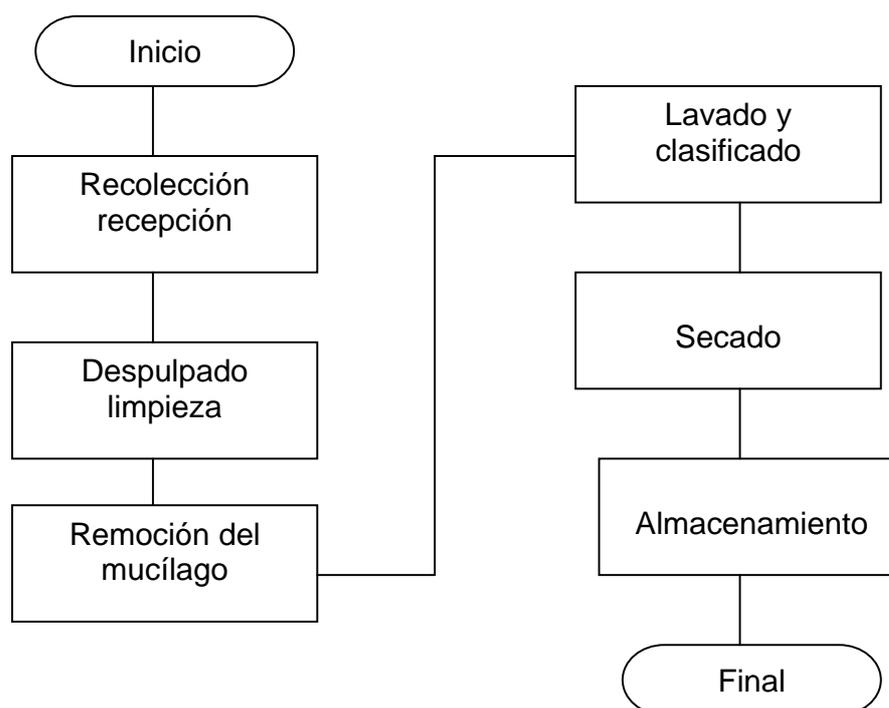
5.1.5 Proceso productivo

Luego de recibir el café cereza, es pesado y depositado en un silo con agua, se deja reposar por un tiempo de 24 a 48 horas. Se abre una compuerta por donde el café cereza es arrastrado por el agua hacia un molino especial llamado “pulpera”, el cual se mueve por un motor accionado por una corriente de agua, electricidad o motor de diesel. Éste separa la cáscara del fruto y es canalizado en una pileta donde se deja reposar y luego se procede a lavar el grano con azadones de madera para quitarle la pulpa gelatinosa denominada miel de café.

Al estar limpio, se separa el fruto que flota en el agua, así como la cáscara que se haya pasado, la que se conoce como nata. Se extrae el agua de la pileta y se traslada el café ya limpio a los patios de secamiento; en los meses de mayor producción el espacio en los patios tiende a reducirse por lo que se procede a utilizar una secadora industrial llamada “Cilindro de secamiento”. Al estar totalmente seco, es empacado en sacos de cien libras para ser distribuido a la cooperativa que funciona como mayorista, ésta reúne el café pergamino de los productores del lugar y lo vende a las agroexportadoras que se localizan en la Cabecera Departamental, en donde es transformado en oro para su posterior exportación.

Los pasos del proceso productivo, se muestran en la gráfica de la página siguiente:

Gráfica 24
 Cuilco, Huehuetenango
 Diagrama del Proceso de Producción
 Beneficios Húmedos
 Año 2,003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Durante la investigación de campo, se observó el proceso en que cada fase se materializa, esta secuencia ordenada de pasos permite mayor facilidad en el desarrollo de las actividades para obtener el producto final.

5.2 BENEFICIO HÚMEDO PEQUEÑO

El análisis posterior se desarrolla de acuerdo a los datos obtenidos según la encuesta del trabajo de campo, incluyendo los datos imputados que permiten establecer claramente las deficiencias en el manejo de los costos que contemplan los propietarios de dichos beneficios.

5.2.1 Costo directo de producción

Los costos de producción del café pergamino incorporan el valor del quintal de café cereza que constituye la materia prima, así como el valor agregado del proceso del despulpado, lavado y secado en sus tres elementos que son: materia prima, mano de obra y gastos indirectos variables. La tecnología utilizada en los niveles existentes hace la diferencia en la determinación del costo.

A continuación se detalla el costo de producción para el nivel tecnológico II:

Cuadro 113
Cuilco, Huehuetenango
Costo Directo de Producción
Beneficio Pequeño
Café Pergamino de Julio 2,002 a Junio 2,003
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
I. Materia prima	3,451,500	3,451,500	0
II. Mano de obra directa	200,970	295,715	94,745
III. Costos indirectos variables	171,000	276,118	105,118
Costo directo de producción	3,823,470	4,023,333	199,863
Producción en quintales	13,806	13,806	0
Costo directo por quintal	276.94	291.42	14.48

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

Los datos imputados reflejan que los productores de café pergamino no toman en cuenta el total de costos que genera su operación ya que al compararlos con los datos según encuesta, la diferencia equivale a un 5%; esto debido a que no toman en cuenta el total de gasto en la mano de obra y en los costos indirectos variables no toman en cuenta las prestaciones laborales, cuotas patronales ni depreciaciones, lo cual genera una diferencia considerable en el resultado que proyectan de la inversión a realizar.

5.2.2 Rentabilidad

En los beneficios de café, la rentabilidad se obtiene a través de tener una producción alta de café pergamino y es el beneficio económico que se puede obtener de la inversión de capital

- **Estado de resultados**

A continuación se presenta el estado de resultados de la producción de café en los beneficios pequeños.

Cuadro 114
Cuilco, Huehuetenango
Estado de Resultados
Producción de Café Pergamino
Beneficio Pequeño
De Julio 2,002 a Junio 2,003
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Valor según encuesta	Valores imputados	Variación
Ventas (13,806 qq * Q.300.00)	4,141,800	4,141,800	0
(-) Costo directo de producción	3,823,470	4,023,333	199,863
Ganancia marginal	318,330	118,467	(199,863)
(-) Gastos fijos	26,800	90,416	63,616
Ganancia antes de I. S. R.	291,530	28,051	(263,479)
I. S. R. (31%)	90,374	8,696	(81,678)
Ganancia neta	201,156	19,355	(181,801)
Costo absorbente total	3,850,270	4,113,749	263,479
Costo absorbente unitario	278.88	297.97	19.09

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

El cuadro anterior, indica que los productores no cuantifican todos los elementos del costo y aparentemente obtienen una ganancia que representa el 5% (201,156 / 4,141,800), del total de las ventas. Esto se debe a que no incluyen todos los costos que intervienen en el proceso de producción. Lo correcto es que la utilidad sea menor, como lo indica los valores imputados, en los cuales la ganancia no llega a representar ni el 1%, ya que se ubica en un 0.47% (19,355 /

4,141,800), con lo que se puede decir que la utilidad no satisface la inversión que realizan. En sí, el costo que no es tomado en cuenta asciende al 6% del total imputado.

- **Análisis de rentabilidad**

Derivado del anterior estado de resultados, se observó que los beneficios pequeños reflejan un margen mínimo de rentabilidad en sus operaciones, la causa principal es la fluctuación en los precios debido al aumento del mercado oferente a nivel internacional.

Cuadro 115
Cuilco, Huehuetenango
Rentabilidad de la Producción, Beneficios Pequeños
De Julio 2,002 a Junio 2,003
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Ventas totales	Costos absorbentes	Ganancia neta	% de Rentabilidad	
				Ventas	Costo absorbente
Encuesta	4,141,800	3,850,270	201,156	5	5
Imputados	4,141,800	4,113,749	19,355	0.47	0.47

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Según los valores encuesta el productor cree obtener una rentabilidad del 5%, pero se estableció que no toma en cuenta todos los costos que se generan en la actividad como son las bonificaciones, prestaciones laborales, cuota patronal IGSS y depreciaciones, con relación a los costos absorbentes de producción se gana aparentemente Q.5.00 por cada Q.100.00 invertidos en la producción. Según valores imputados se estableció que la rentabilidad real equivale a decir que por cada Q.100.00 de venta se gana únicamente 47 centavos y con relación a los costos absorbentes se obtiene una ganancia de Q.0.47 por cada Q.100.00 invertidos en la producción.

5.2.3 Financiamiento

Para llevar a cabo sus actividades de producción, los beneficios de café necesitan disponer de los recursos financieros.

El municipio de Cuilco, cuenta con una agencia del Banco de Desarrollo Rural, una Cooperativa de Ahorro y Crédito San Andrés, R. L., Cooperativa Agrícola, Cooperativa Integral Agrícola Hoja Blanca y Cooperativa Integral Agrícola Agua Dulce.

De acuerdo a los datos obtenidos en la investigación, se determinó que los beneficios de café utilizan distintos tipos de financiamiento interno, constituido por las aportaciones de propietarios, reinversión de utilidades y ahorros familiares, así como financiamiento externo, el cual es el más utilizado.

Cuadro 116
Cuilco, Huehuetenango
Financiamiento de la Producción
En Beneficios Pequeños
De Julio 2,002 a Junio 2,003
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Valores Encuesta	Valores imputados	Variaciones
Costo directo de producción	3,823,470	4,023,333	199,863
Gastos fijos	26,800	90,416	63,616
Costo total absorbente	3,850,270	4,113,749	263,479

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003

Según la información obtenida se comprobó que en los beneficios de café pequeños, se utilizaron recursos financieros por un monto de Q. 3,850.270.00 de los cuales el 70%, es decir Q. 2,695,189.00, fueron de financiamiento externo obtenido a través de anticipos que envían los compradores; el otro 30% lo absorben los productores con recursos propios. Al efectuar una comparación

entre valores encuesta e imputados se observa que si el productor hubiera considerado todos los costos, necesitaría financiamiento adicional equivalente al 6% de los valores según encuesta ya sea con recursos propios o externos, para el pago de prestaciones, sueldos, bonificaciones, rubros necesarios para la producción, y que el empresario no los tiene contemplados dentro del flujo de egresos para el proceso productivo.

5.3 BENEFICIO HÚMEDO MEDIANO

De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta del trabajo de campo, se pudo establecer que al igual que en los beneficios pequeños las utilidades obtenidas son aparentes y no demuestran la situación real de la agroindustria en el Municipio.

5.3.1 Costo directo de producción

Los costos de producción que toman en cuenta los propietarios, incorporan el valor del quintal de café cereza incluyendo también el valor del proceso del despulpado, lavado y secado considerando la materia prima, mano de obra y gastos indirectos variables.

A continuación se observa el costo directo de producción que manejan los beneficios medianos y que se detallan así:

Cuadro 117
 Cuilco, Huehuetenango
 Costo Directo de Producción,
 Beneficio Mediano
 Café Pergamino, de Julio 2,002 a Junio de 2,003
 (Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
I. Materia prima	5,752,250	5,752,250	0
II. Mano de obra directa	235,422	346,380	110,958
III. Costos indirectos variables	268,000	391,136	123,136
Costo directo de producción	6,255,672	6,489,766	234,094
Producción en quintales	23,009	23,009	0
Costo directo por quintal	271.88	282.05	10.17

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

La variación indica que los datos según encuesta no reportan un 4% de los costos reales, lo que hace variar considerablemente el costo de cada uno de los quintales producidos y repercute directamente en los resultados que obtienen al final del período.

5.3.2 Rentabilidad

En los beneficios medianos la rentabilidad se obtiene a través del manejo de volúmenes altos de producción de café pergamino y la finalidad es el beneficio económico para los propietarios del mismo.

- **Estado de resultados**

A continuación se presenta el estado de resultados de la producción de café en los beneficios medianos, la cual es mayor que los beneficios pequeños por la capacidad de instalaciones que poseen.

Cuadro 118
 Cuilco, Huehuetenango
 Estado de Resultados
 Producción de Café Pergamino
 Beneficio Mediano
 De Julio 2,002 a Junio 2,003
 (Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Valor según encuesta	Valores imputados	Variación
Ventas (23,009 qq * Q.300.00)	6,902,700	6,902,700	0
(-) Costo directo de producción	6,255,672	6,489,766	234,094
Ganancia marginal	647,028	412,934	(234,094)
(-) Gastos fijos	134,000	268,333	134,333
Ganancia antes de I. S. R.	513,028	144,601	(368,427)
I. S. R. (31%)	159,039	44,826	(114,213)
Ganancia neta	353,989	99,775	(254,214)
Costo absorbente total	6,389,672	6,758,099	368,427
Costo absorbente unitario	277.70	293.72	16.02

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

En el cuadro anterior, el resultado refleja en los datos de encuesta, una aparente utilidad, que asciende a un 5% (Q.353,989 / Q.6,902,700) del total de las ventas; esto debido a que los productores no incluyen prestaciones laborales, bonificaciones, depreciaciones, alzas en los repuestos, combustibles y energía eléctrica. La utilidad de acuerdo a los datos imputados asciende a un 1% (Q.99,775 / Q.6,902,700), del total de las ventas.

- **Análisis de rentabilidad**

Derivado del anterior estado de resultados, se observó que los beneficios medianos reflejan un margen pequeño de rentabilidad en sus operaciones, lo que hace que la agroindustria no sea viable, considerando el capital a invertir y el poco acceso a financiamiento externo.

La rentabilidad en los beneficios ha bajado drásticamente como se detalla a continuación:

Cuadro 119
Cuilco, Huehuetenango
Rentabilidad de la Producción, Beneficios Medianos
De Julio 2,002 a Junio 2,003

Descripción	Ventas totales Q.	Costos absorbentes Q.	Ganancia neta Q.	% de Rentabilidad	
				Ventas	Costos absorbente
Encuesta	6,902,700	6,389,672	353,989	5	6
Imputados	6,902,700	6,758,099	99,775	1	1

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Como se puede observar con datos según encuesta los productores ganan aparentemente Q.5.00 por cada Q.100.00 de la venta y con relación a los costos absorbentes una ganancia de Q.6.00 por cada Q.100.00 invertidos en el proceso de producción y con relación a los datos imputados se obtiene una ganancia de Q.1.00 por cada Q.100.00 de venta y con relación a los costos absorbentes una rentabilidad de Q.1.00 por cada Q.100.00 invertido en la producción.

Los beneficios de café tienden a desaparecer por sus altos costos de producción y bajos precios de venta del producto final.

5.3.3 Financiamiento

Es necesario disponer de recursos financieros para poder ejecutar las actividades de producción en los beneficios.

El Municipio cuenta con una agencia del Banco de Desarrollo Rural, una Cooperativa de Ahorro y Crédito San Andrés, R. L., Cooperativa Agrícola, Cooperativa Integral Agrícola Hoja Blanca y Cooperativa Integral Agrícola Agua

Dulce. En el siguiente cuadro puede observarse el financiamiento de la mediana empresa:

Cuadro 120
Cuilco, Huehuetenango
Financiamiento de la Producción
En Beneficios Medianos
De Julio 2,002 a Junio 2,003
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Valores encuesta	Valores imputados	Variaciones
Costo directo de producción	6,255,672	6,489,766	234,094
Gastos fijos	134,000	268,333	134,333
Costo total absorbente	6,389,672	6,758,099	368,427

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003

Según la información obtenida, se comprobó que en los beneficios de café medianos se utilizaron recursos financieros por un monto de Q. 6,389,672.00 de los cuales el 85%, es decir Q. 5,431,221.20 se obtuvo de financiamiento externo, a través de anticipos que envían los compradores; el otro 15% lo absorben los productores con recursos propios. Al efectuar una comparación entre valores según encuesta e imputados se observa que el productor necesitaría cubrir en los valores según encuesta el 6% de financiamiento adicional con recursos propios o externos, para considerar el pago de prestaciones, sueldos, bonificaciones, entre otros, que son necesarios para la producción.

5.4 COMERCIALIZACIÓN

Es una combinación de actividades necesarias, para trasladar la producción y hacerla accesible a los consumidores, para satisfacer sus necesidades.

5.4.1 Proceso de comercialización

La actividad agroindustrial que se identificó en el Municipio, es la transformación del café en estado de cereza a pergamino, que se realiza en los beneficios húmedos que se clasifican como pequeña y mediana empresa.

5.4.1.1 Pequeña empresa

Vende todo el café cereza procesado a pergamino a la cooperativa agrícola que se encarga de reunir la producción.

5.4.1.2 Mediana empresa

Al igual que la pequeña empresa vende todo el café procesado a pergamino a la cooperativa agrícola. Se diferencia únicamente por el volumen de producción que obtiene. Las características del proceso de comercialización que aplican, es el mismo para ambas empresas.

Se analizarán de manera general las siguiente etapas:

- **Concentración**

Es de tipo primario, ya que en estas fincas se dispone de un lugar específico para colocar el café procesado y almacenarlo temporalmente en espera de ser comprado por el mayorista.

- **Equilibrio**

De cinco quintales de café maduro, se obtiene uno de pergamino, luego es empacado en costales de nylon, para facilitar su manejo y traslado. En este estado puede conservarse por mayor tiempo, para sacarlo al mercado en el momento en que mejoren los precios y se incremente la demanda.

- **Dispersión**

Del total de la producción obtenida (36,815 quintales de café pergamino), el 37.5% corresponde a la pequeña empresa y el 62.5% a la mediana empresa, se entrega el 100% a la Cooperativa Integral Agrícola Hoja Blanca, que se ubica en la aldea del mismo nombre, misma que se encarga de su distribución a las agroexportadoras.

5.4.2 Análisis de la comercialización

Determina la conducta, comportamiento y estructura de las entidades y participantes en el proceso de comercialización, a través de los siguientes factores: análisis institucional, estructural y funcional.

5.4.2.1 Análisis institucional

Los productores directos también compran el café cereza a pequeños productores de la región, y lo procesan a pergamino para ser entregado finalmente al mayorista.

- **Productor**

Es el primer participante y está representado por los agricultores que cultivan café y cuentan con beneficios húmedos para su transformación. En el Municipio, se localizaron siete unidades económicas, cuatro clasificadas como pequeña y tres como mediana empresa, con una producción promedio de 36,815 quintales en pergamino.

- **Mayorista**

Este nivel esta constituido por:

La Cooperativa Integral Agrícola Hoja Blanca que compra el 100% del café en pergamino a las unidades productivas, utiliza sus propios medios de transporte

para llevar el producto hacia sus centros de acopio y son los que fijan los precios de acuerdo a la oferta y la demanda.

Exportadores que le compran a la Cooperativa el café pergamino, lo trasladan a la Ciudad Capital a un beneficio seco para transformarlo en café oro y luego se encargan de exportarlo.

- **Minorista**

Es el cliente del mayorista exportador en el extranjero.

- **Consumidor final**

Lo constituye el mercado internacional en un 100%.

5.4.2.2 Análisis estructural

Consiste en conocer las diferentes situaciones que surgen en un mercado en donde participan los vendedores y compradores de un bien o servicio. Se conforma de las siguiente etapas:

- **Estructura de mercado**

Está integrado por los productores (oferentes) y por los mayoristas (demandantes) que lo constituyen la cooperativa y el intermediario que se encarga de exportar el café a mercados internacionales, principalmente Estados Unidos de Norteamérica.

Se da un mercado libre, es decir, que no está restringida la libre entrada de oferentes y demandantes, aunque por la sobreproducción que se ha dado en los últimos cinco años, se ha visto afectado gravemente la participación de los primeros, con el resultado de una devaluación del producto.

- **Conducta de mercado**

Los patrones de comportamiento son irregulares, por las variaciones que actualmente se registran en la comercialización del café. La demanda de países que por años le han comprado a Guatemala, ha disminuido drásticamente, lo que ha contraído su valor y requerimiento. Por esta razón, no se recomienda la participación de más oferentes, ya que existe excesiva oferta y contracción de precios.

Las transacciones comerciales son al contado, para la pronta recuperación de lo que se ha invertido en la producción y comercialización.

- **Eficiencia del mercado**

La demanda no ha sido capaz de absorber la sobreproducción mundial, esto provocó la caída de precios, lo que afectó seriamente a países como Guatemala, en donde el café es uno de los productos principales de exportación. Por lo anterior, en la actualidad no es recomendable la participación de más oferentes.

5.4.2.3 Análisis funcional

Da a conocer en qué forma se traslada la producción; la que inicia con el mismo productor y termina con el consumidor final. Comprende las funciones siguientes:

- **Funciones de intercambio**

Son las actividades que se relacionan con la transferencia de derechos de propiedad de los bienes y se vincula con la utilidad de posesión, entre las cuales están la compraventa y la determinación de precios.

- Compraventa

Es por medio de la inspección, pero también se utiliza el muestreo, en el cual el agricultor se traslada con las muestras del café pergamino al comprador para determinar la calidad. Al aceptar las cualidades del producto, se hacen las negociaciones correspondientes. La forma de pago generalmente es al contado.

- Determinación de precios

Es establecido por el mayorista o cooperativa, con base a la oferta y la demanda. Esta situación afecta al productor dado que tiene que vender al precio que los demandantes fijan, el cual en la actualidad es bajo y no le permite obtener mayores ganancias. En promedio para el año 2,003 el precio fue de Q.300.00 el quintal en estado pergamino.

• Funciones físicas

Se relacionan con la transferencia y modificaciones físicas del producto, consisten en el traslado de éstos a los centros de consumo.

- Acopio

Estas fincas funcionan muchas veces como centro de acopio, ya que reúnen la producción de pequeños productores de café cereza para su posterior transformación a pergamino, disponen además de un lugar específico para resguardar el café en costales de un quintal.

- Almacenamiento

El café pergamino permanece temporalmente en los beneficios, en espera de ser trasladado al mayorista.

- Clasificación

En el beneficio húmedo, el café pergamino se clasifica en: café bueno, suave, extra bueno lavado, extra prima lavado, semiduro, duro, duro de fantasía y estrictamente duro.

- Transporte

Corre por cuenta del mayorista, éstos disponen de pick ups y camiones para recoger el café en los beneficios húmedos y reunirlo en sus centros de acopio.

• Funciones auxiliares

Son las funciones que dan apoyo a las de intercambio y físicas, entre éstas están:

- Información de precios y mercados

La principal fuente de información se da por medio de Asociación Nacional de Café –ANACAFE-. En la actualidad, se dispone también de bases de datos electrónicos en las páginas de internet y de medios escritos como Prensa Libre.

- Financiamiento

Existen entidades de apoyo financiero como el Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL-, que otorga créditos con tasas de interés entre 17% y 32% sobre saldos, una Cooperativa de Ahorro y Crédito San Andrés, R. L., una cooperativa Agrícola y dos de café, Cooperativa Integral Agrícola Hoja Blanca y Cooperativa Integral Agrícola Agua Dulce, que conceden préstamos a un plazo mínimo de un año, con una tasa activa del 18%. Sin embargo, en la actualidad los productores de café no tienen apoyo financiero, especialmente para el proceso de comercialización, debido a la baja de este producto en el mercado nacional e internacional.

- Aceptación de riesgos

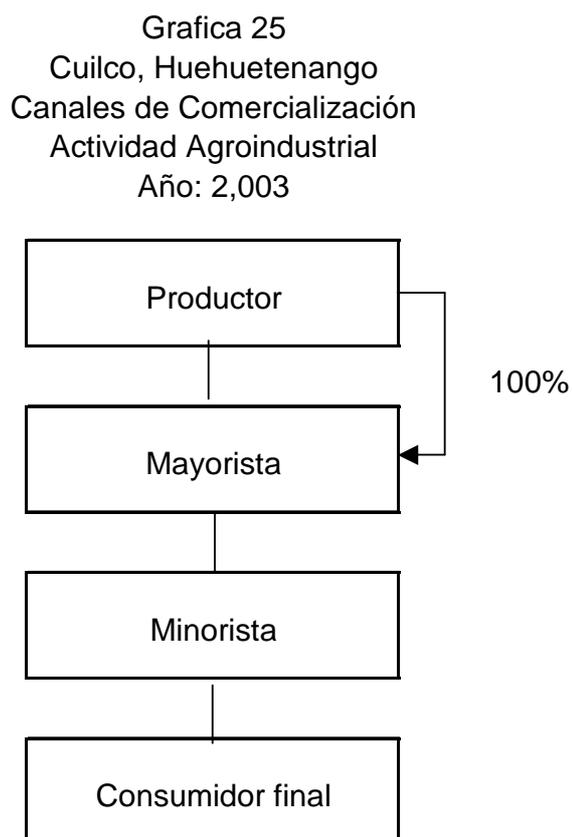
Generalmente los asume el mayorista en el proceso de distribución.

5.4.3 Operaciones de comercialización

Éstas se refieren a los canales y márgenes de comercialización, que se presentan a continuación.

5.4.3.1 Canales de comercialización

La distribución del café pergamino, se realiza como se muestra en la gráfica siguiente:



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2,003.

Como Puede observarse, el proceso inicia con el productor agroindustrial quien distribuye el 100% de la producción de café pergamino al mayorista, que se localiza en el Municipio, éste lo vende para ser procesado y enviado por el minorista al consumidor final al extranjero.

5.4.3.2 Márgenes de comercialización

El margen de comercialización es la diferencia entre el precio que paga el consumidor por un producto y el recibido por el productor.

En el caso del municipio de Cuilco, el precio es de Q.300.00 por quintal de café pergamino, pero debido a que se desconoce el precio al consumidor final en el mercado extranjero no se desarrollan los márgenes de comercialización de la producción agroindustrial.

5.4.3.3 Factores de diferenciación

La variedad, atención y cuidados de las diferentes etapas productivas, cosecha y su transformación, determinan las características más importantes del grano: calidad, tamaño, aroma y limpieza.

Por medio de un rígido control de calidad, desde la selección de la variedad del café, su desarrollo en el campo y el corte completamente maduro, se garantiza un producto competitivo, que satisface las exigencias del demandante y los requerimientos del mercado exterior que es el segmento hacia el cual se enfoca la producción.

La Asociación Nacional de Café –ANACAFE-, brinda apoyo a los caficultores que lo soliciten, pequeños y grandes. Les proporciona asesoría técnica, financiera y administrativa a través de cursos, charlas, seminarios y congresos, los cuales imparte durante todo el año, accesibles para sus asociados. En el

área administrativa imparte seminarios como: en busca de la productividad, planificación y control de costos, administración de créditos, administración de la empresa cafetalera en el nuevo milenio, planeación estratégica en organizaciones.

5.5 ORGANIZACIÓN

Tanto en la pequeña como en la mediana empresa se incluye trabajo asalariado pagado por jornal en temporada de cosecha, la tecnología es nivel II y III, ya que cuentan con beneficios húmedos para la transformación del café cereza a pergamino.

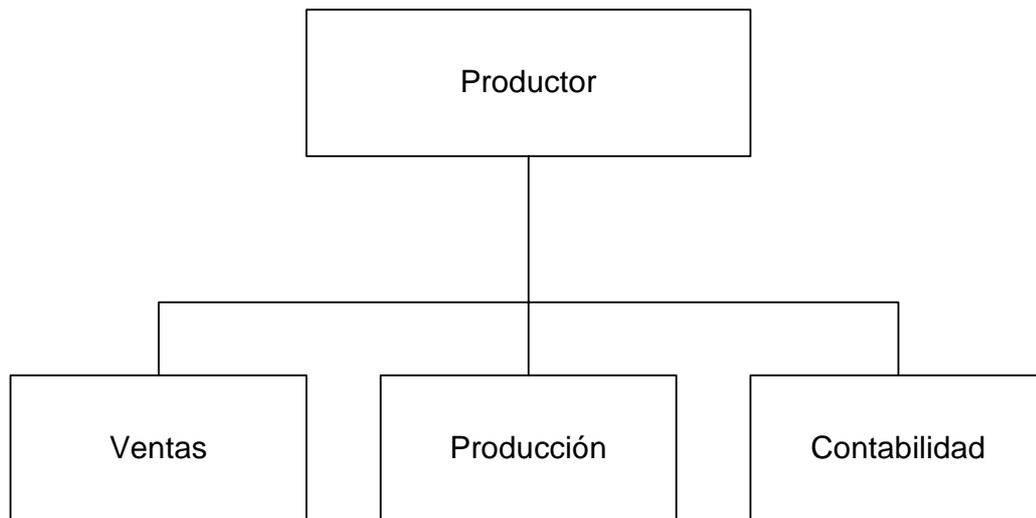
5.5.1 Pequeña empresa

La organización es de tipo informal, no tienen atribuciones y responsabilidades claramente definidas, ya que se conserva la estructura organizacional mantenida durante generaciones, la cual es básicamente el padre como coordinador y ejecutor de las labores de producción en la preparación de la tierra, compra de insumos, siembra y cuidado de cultivos y cosecha de los mismos; la madre como proveedora de alimentos y los hijos como ayudantes.

No existe un seguimiento a lo establecido en el Código de Trabajo, con respecto a horarios y normas de seguridad, entre otros. La mano de obra en su mayoría es familiar y asalariada únicamente en temporada de cosecha, la tecnología es nivel II, los volúmenes de producción son bajos y operan con recursos propios.

En la siguiente gráfica se observa la estructura organizacional en la producción de café de la pequeña empresa:

Gráfica 26
Cuilco - Huehuetenango
Estructura Organizacional
Pequeña Empresa
Año: 2,003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

El propietario o padre de familia se encarga de realizar todas las actividades del proceso productivo; delega funciones, controla y supervisa el trabajo.

En cuanto a la situación fiscal; pertenecen a la economía informal, no cuentan con libros contables para la declaración de impuestos y registros, en la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT).

5.5.2 Mediana empresa

La organización es formal, se incluye trabajo asalariado pagado por jornal en temporada de cosecha, la tecnología es nivel III.

5.5.2.1 Tipo

Están legalmente constituidas como empresas individuales, y por consiguiente poseen personalidad jurídica. Asimismo, en la mayoría de los casos se encuentran inscritas en el Registro Mercantil General de la República y en la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-. Contratan a una persona como administrador, quien dirige y supervisa todas las actividades administrativas y operativas.

5.5.2.2 Recursos

Se consideran todos los aspectos humanos, físicos y financieros, los cuales se detallan a continuación:

- **Humanos**

Se utilizan de seis a 20 empleados, entre trabajadores permanentes y temporales, un administrador, uno o varios caporales y peones. Hacen uso de la asesoría de técnicos agrícolas.

- **Físicos**

El principal recurso físico son las extensiones de tierra, pueden aprovechar los ríos que atraviesan los terrenos. Cuentan con beneficios de café húmedo, para procesarlo de cereza a pergamino, instrumentos de trabajo e instalaciones de centros de acopio.

- **Financieros**

Los productores de estas fincas tienen la opción de recurrir principalmente al Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL-, que funciona en el Municipio. Sin embargo, en la actualidad por la crisis que atraviesa el café, éstos no son sujetos de crédito por el alto riesgo de inversión, lo cual afecta a pequeños y medianos productores.

5.6 Generación de empleo

Sin duda las actividades más relevantes en el Municipio es la agricultura y la agroindustria, esta última es la principal fuente de la captación de ingresos, y contribuye con el 19% de la generación de empleos, que equivale aproximadamente a 140 trabajadores permanentes y temporales, con relación a las actividades productivas del lugar.

CAPÍTULO VI

SERVICIOS

Se refiere a todos aquellos beneficios que se ponen a disposición de un conglomerado, con el propósito de brindarles las condiciones necesarias para desarrollar sus actividades diarias y contribuir al mejoramiento del modo de vida. Como resultado de la investigación se observó que este sector es muy importante en la generación de empleo para los habitantes del municipio de Cuilco, ya que para laborar en esta actividad productiva no se requiere mayor calificación y es una alternativa para las personas que no poseen tierra.

Derivado de la encuesta realizada en el mes de junio de 2,003, se identificó que en este ramo solo existen pequeñas empresas, las cuales se describen en este capítulo desde el punto de vista de la tecnología empleada y el empleo que generan.

6.1 PEQUEÑA EMPRESA

Se caracterizan por tener de uno a tres trabajadores, generalmente miembros del núcleo familiar, utilizan parte de su vivienda como local comercial, además no tienen acceso a una asesoría técnica. La siguiente tabla muestra los principales servicios del Municipio.

Tabla 15
 Cuilco, Huehuetenango
 Comercios Principales
 De Julio 2,002 a Junio 2,003

Actividad	Número	Actividad	Número
Agropecuarias	8	Librerías	4
Materiales de construcción	6	Funeraria	1
Almacenes pequeños	10	Comedores	18
Panaderías	6	Ferreterías	3
Sastrerías	12	Gasolinera	1
Tiendas	96	Expendio de gas propano	2
Expendios de licores	26	Farmacias	5
Venta de ropa nueva	8	Venta de ropa usada	13

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003

De acuerdo con la información anterior, Cuilco cuenta con una amplia variedad de comercios, los cuales son de productos de consumo inmediato y de productos no elaborados en el Municipio, a excepción de las panaderías, sastrerías y comedores.

Tabla 16
Cuilco, Huehuetenango
Servicios Principales
De Julio 2,002 a Junio 2,003

Actividad	Número	Actividad	Número
Academias de computación	2	Hoteles	1
Agencia bancaria	1	Molinos de nixtamal	178
Cooperativas de ahorro y crédito	1	Pensiones	4
Clínicas médicas, dentales	5	Radio local	1
Oftalmológica y laboratorios	2	Correos	5
Talleres mecánicos	3	Cable de televisión	2
Centro de servicio de computo	1	Telecomunicaciones	128
Fletes	16	Transporte colectivo en autobus	11
Transporte colectivo en pick up	75		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003

Dentro de los principales servicios se puede mencionar:

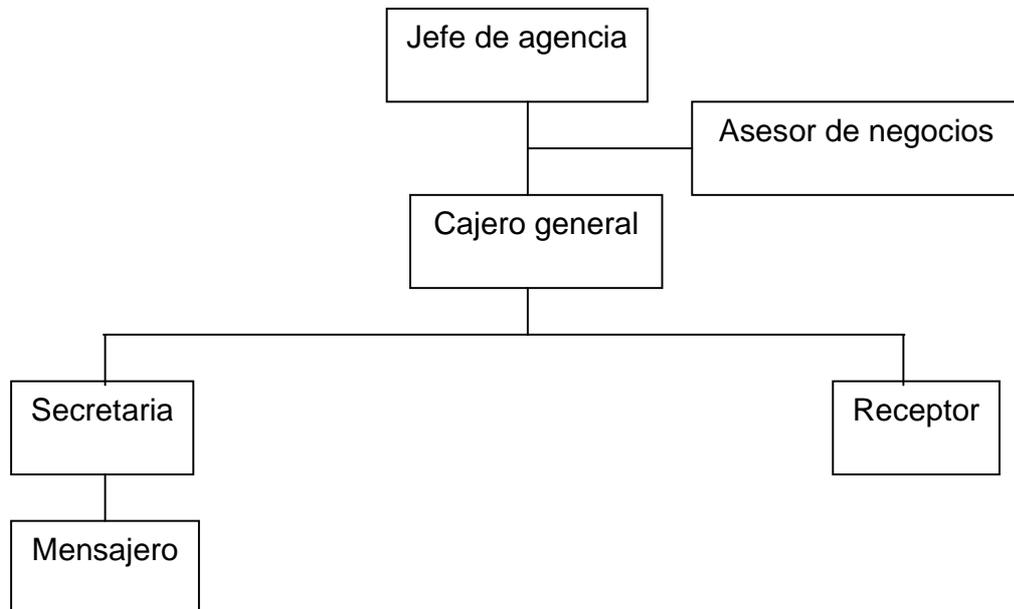
- Agencia bancaria

Existe una agencia del Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima (BANRURAL) que desde el año 2,000, presta los servicios de cuentas de ahorro y de depósitos monetarios, otorga préstamos hipotecarios y fiduciarios, recibe pagos de energía eléctrica y de los teléfonos comunitarios, operaciones de compra y venta de divisas, transferencias y pago de salarios de trabajadores del Estado. Tiene 1,700 cuentas de ahorro y 800 de depósitos monetarios. Éste es uno de los servicios financieros más importantes, ya que realiza operaciones de entidades públicas y privadas, tales como las cooperativas, la municipalidad, el magisterio, el juzgado, los beneficios de café, las empresas de cable, farmacias, ferreterías y demás comercios.

Organización

Para que las actividades financieras y crediticias se realicen con efectividad en un banco es necesario contar con una estructura dinámica para el logro de los objetivos de la institución, Banrural cuenta con nueve empleados para la atención de la agencia y gráficamente se representa así:

Gráfica 27
Cuilco, Huehuetenango
Organización Banrural
De Julio 2,002 a Junio de 2,003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Las funciones que realizan cada uno de los puestos se describen a continuación:

Jefe de agencia:

Tiene bajo su cargo la coordinación, dirección y control de las operaciones que realiza cada uno de los miembros que integran la agencia.

Cajero general:

Supervisa todas las operaciones financieras y crediticias, responde al jefe de agencia de las aprobaciones y avales que ejecute.

Asesor de negocios:

Su función consiste en atraer clientes a la agencia para depósitos y préstamos.

Secretaria:

Apoya a los ejecutivos con el manejo de la papelería para los trámites de préstamos y operaciones financieras.

Receptores:

Son los encargados de pagos y cobros en las ventanillas de atención al público.

Mensajero:

Apoya a la secretaria para traslado de documentación interna y externa, así mismo realiza actividades de limpieza.

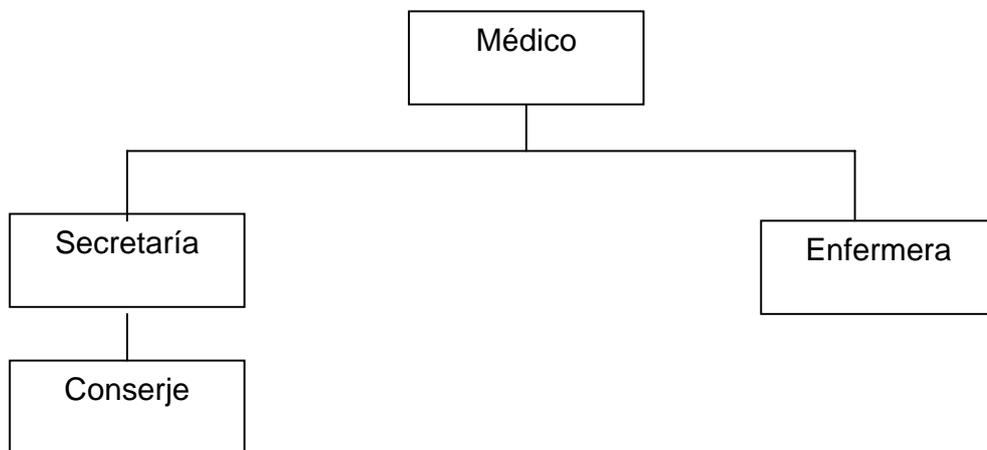
- Clínicas médicas, dentales y oftalmológicas

Sólo en la Cabecera Municipal se cuenta con esos servicios, los cuales son brindados toda la semana, a excepción de la oftalmológica, que trabaja únicamente los domingos por ser el día de mercado, ya que las personas que la atienden proceden de la Cabecera Departamental. Además, se cuenta con 5 clínicas médicas, de las cuales una recibe muestras para exámenes de laboratorio, que se practican en Huehuetenango y el paciente recibe los resultados tres ó cuatro días después.

Organización:

Tienen una organización informal, únicamente representada por el médico, secretaria, enfermera y un conserje, gráficamente se puede enfocar de la siguiente forma:

Gráfica 28
Cuilco, Huehuetenango
Organización de Clínicas Médicas
De Julio 2,002 a Junio de 2,003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003

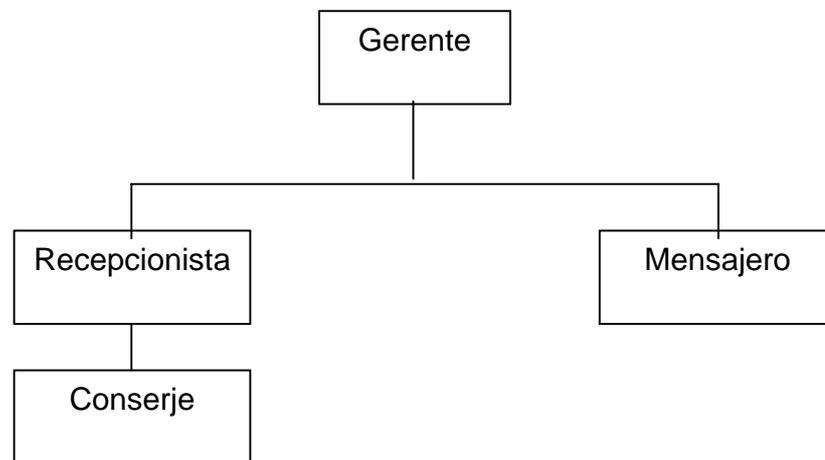
- Correos

Se cuenta con una agencia de la Internacional Postal Services –EL CORREO-, que presta el servicio de enviar y recibir correspondencia de cualquier parte del mundo y para cumplir su función se apoya en los alcaldes auxiliares de cada comunidad, quienes actúan como mensajeros. También se identificó que Intercapitales, King Express, Serviteca Express y Especial Express dan el servicio de correspondencia, encomiendas y envíos de dinero, pero sin el apoyo de las autoridades comunitarias.

Organización:

Con una oficina donde trabajan cuatro personas, un gerente, una recepcionista, un mensajero que traslada la correspondencia y un conserje que se encarga del mantenimiento y limpieza, se visualiza en la gráfica siguiente:

Gráfica 29
Cuilco, Huehuetenango
Organización de Correos
De Julio 2,002 a Junio de 2,003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003

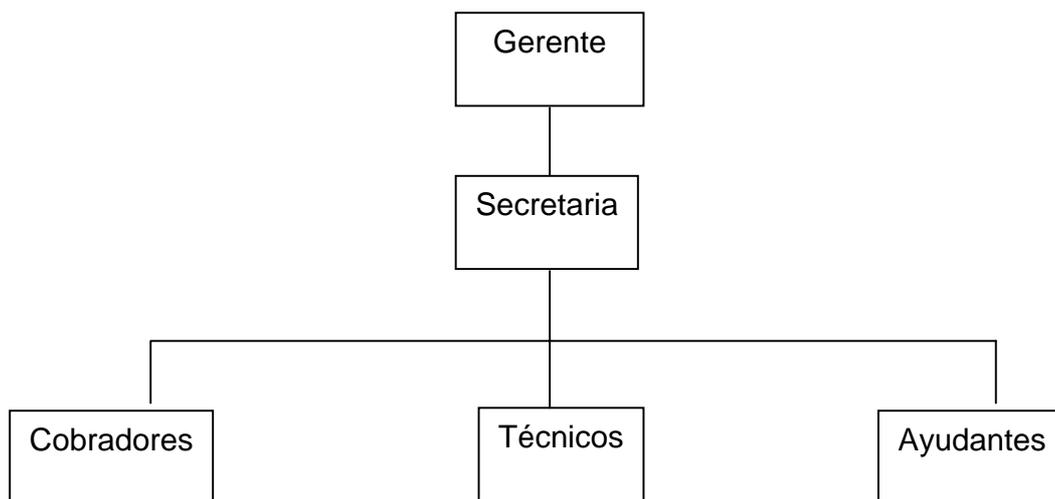
- Cable de T.V.

Este servicio lo presta la empresa Sociedad Cuilco Satélite, que data de 1,987, transmite 14 canales, cuenta con 600 usuarios, realiza un cobro de Q.100.00 por concepto de instalación, Q.120.00 anuales para mantenimiento, su cobertura es en el área urbana. La empresa SHG Cable, fundada en el año 2,000, transmite 28 canales, su demanda es de 3,000 hogares, cobra Q.180.00 al año y tiene cobertura en las comunidades de: Hierba Buena, Cubil, Horno de Cal, Cuá, Guayabal, Jalapa, El Astillero, Chapalá, Las Pilas, Mojuba, El Rosario, Yulvá, Sabunul, Tuyá, Sosí, Ixmulej, Herrador y El Chilcal.

Organización:

Para prestar este servicio existe una organización establecida, para poder realizar la cobertura a los diferentes municipios, la infraestructura y la tecnología con que cuentan hace necesaria una fuerte inversión para el sostenimiento de la misma. La organización se representa en el siguiente esquema:

Gráfica 30
Cuilco, Huehuetenango
Organización de Cable de T.V.
De Julio 2002 a Junio de 2,003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003

- Telecomunicaciones

No se cuenta con teléfonos de línea, debido a la topografía de la región, por eso éstos funcionan a través de un sistema de microondas. El 95% son comunitarios, los cuales están instalados en 80 comunidades. Las empresas Titán, Tin y Otisa, cubren el 35% del servicio, la empresa Teléfonos del Norte –TELNOR- es la más importante con el 50% y Servicios Satelitales –SERSAT-, Fundatel y Rural SAT con el restante 15%. La telefonía comunitaria es muy

importante para el desarrollo del Municipio, ya que el 35% de la población tiene parientes en los Estados Unidos de Norte América y es quien más lo demanda. En el año 2,002 la Empresa Comunicaciones Celulares –COMCEL- introdujo la telefonía celular a través del sistema prepago, el cual no se desarrolló porque la inversión en tecnología que se requiere para la comunidad es muy alta.

Organización:

No se puede definir con exactitud a pesar que existe una cantidad considerable de personas que prestan este servicio en sus casas, pero no están organizados, los ingresos que perciben sirven de sustento para la familia; quienes a su vez se encargan de atender el negocio, se incluyen hasta hijos menores de edad que en horario que no asisten a la escuela están a cargo de dicha actividad.

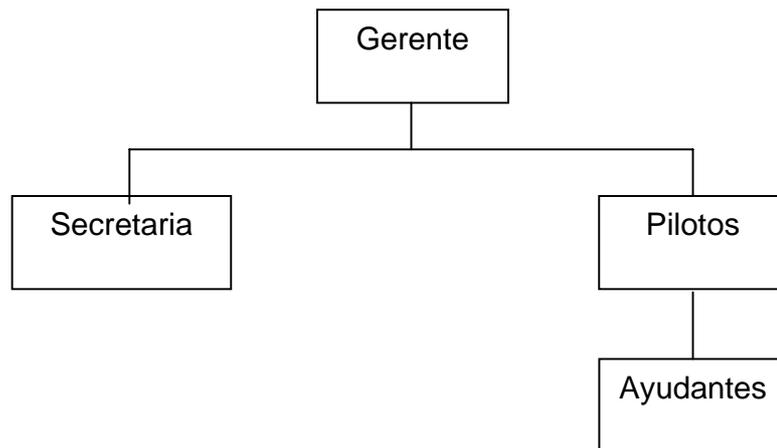
- Transporte colectivo de autobús

Se cuenta con cuatro líneas de transporte, denominadas El Cóndor, San Pedrana, Cuilquencita y Coralera, entre las cuales suman 11 buses con destino a la Cabecera Departamental, ida y vuelta, el primer turno sale de Cuilco a las tres de la mañana y de Huehuetenango a las cuatro, su precio es de Q.11.00 por persona. También hay un bus a la ciudad de Quetzaltenango, que cobra Q.16.00 por persona; una a la Mesilla por Q.14.00; una a Tacaná por Q.15.00 y dos a Tectitán por Q.10.00. Éste es el servicio que utiliza el 85% de la población para trasladarse a los lugares mencionados.

Organización:

Esta actividad no esta determinada, es informal, pero por la naturaleza de la misma se puede representar de la siguiente manera:

Gráfica 31
Cuilco, Huehuetenango
Organización de Transporte Colectivo
De Julio 2,002 a Junio 2,003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003

- Transporte colectivo de pick up

Derivado de la falta de transporte colectivo a las comunidades del área rural, personas particulares que disponen de un pick up satisfacen esa necesidad, lo cual se considera una actividad de carácter informal, debido a que las autoridades edilicias no ejercen un control sobre éstos. Por la observación intencionada del trabajo de campo se determinó que hay 75 pick ups sin ruta establecida que se dedican a transportar personas y mercancías; sus tarifas oscilan entre Q.3.00 y Q.11.00, dependiendo de la distancia, del volumen de la carga y el estado de los caminos.

Organización:

No existe, el propietario del vehículo es quien maneja el mismo, las ganancias que genera mediante esta actividad representa el ingreso para el sustento de su familia.

6.2 TECNOLOGÍA UTILIZADA

El grado de calificación de la mano de obra, la asesoría y el equipo dependen de la naturaleza de la actividad. En los negocios que funcionan en Cuilco, debido al escaso nivel académico de la mano de obra, el nivel tecnológico es muy bajo.

De este análisis, se hace necesario excluir los centros de servicio de computación, las telecomunicaciones y de TV por cable.

6.3 COMERCIALIZACIÓN

Es de nivel cero, debido a que todos los servicios llegan directamente al usuario final.

6.4 ORGANIZACIÓN

De acuerdo a la investigación se determinó que existe en la mayoría de los servicios del Municipio una organización informal, se desarrollo su esquema para interpretación, lo que fue presentado en cada uno de los servicios descritos anteriormente.

6.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

Según la investigación se pudo determinar que el empleo, tanto formal como informal contribuye al desarrollo del Municipio, generado 180 empleos, como se detalla en el cuadro a continuación:

Tabla 17
Cuilco, Huehuetenango
Generación de Empleo
De Julio 2,002 a Junio 2,003

Actividad	Generación de empleo
Agropecuarias	1
Agencia bancaria	5
Comedores	20
Cooperativas de ahorro y crédito	56
Clínicas médicas, dentales, oftalmología y Laboratorios	11
Correos	1
Cable de T.V.	11
Farmacias	16
Ferreterías	1
Funerarias	1
Gasolinera	1
Hoteles	4
Librerías	5
Molinos de nixtamal	2
Panaderías	5
Pensiones	2
Radio local	2
Talleres mecánicos	4
Transporte colectivo en autobús	22
Venta de electrodomésticos	4
Venta de ropa nueva	6
Total	180

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

El sector informal es el que genera más empleos, en el cual el propietario participa en el desarrollo de esta actividad, como tiendas, venta de ropa usada, venta de granos básicos, sastrerías, fletes, transporte en pick up, expendio de gas y otros. Según la investigación, también se encuentra el servicio gubernamental y entidades de apoyo que generan empleo, como la Alcaldía Municipal con siete, Ministerio de Educación 142, Policía Nacional Civil 17, Centro de Salud 10, Malaria seis, Care 10 y Organismo Judicial con cuatro.

CAPÍTULO VII

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

Este capítulo tiene por objetivo evaluar y analizar los diversos recursos que existen actualmente en el municipio de Cuilco, los que no se han explotado y los que por diversas razones han sido poco aprovechados, pero que tienen la potencialidad de ser utilizados como un medio alternativo para alcanzar el desarrollo económico y social.

La importancia de aprovechar las potencialidades agrícolas, pecuarias, artesanales y agroindustriales existentes, radica en que se diversificará la producción, generará fuentes de trabajo y será una alternativa al monocultivo del producto tradicional.

Las principales características que hacen viable la determinación de las potencialidades en el Municipio son: Posibilidad de ser explotado, coyuntura económica, social, tecnología, recursos humanos, financieros, pero especialmente por su ubicación geográfica ya que sus colindancias con México y su cercanía con el departamento de Quetzaltenango, San Marcos y la cabecera departamental de Huehuetenango hacen que exista mercado para sus productos.

A continuación se proponen las siguientes potencialidades:

7.1 POTENCIALIDADES AGRÍCOLAS

Algunos productos agrícolas pueden ser cultivados favorablemente en el municipio de Cuilco, de acuerdo a las exigencias específicas del mismo; sin embargo, muchos de éstos no han sido considerados como cultivo por los

agricultores, tal es el caso de la mora, el limón persa, y otros que se cultivan pero sin darle importancia económica, por ejemplo: Haba, aguacate hass.

7.1.1 Limón persa

Es una planta que requiere de suelos ricos en nutrientes, nitrógeno, fósforo, potasio, calcio, magnesio y sol. El árbol que produce el limón persa necesita de cuidados especiales, como una adecuada fertilización, y son los tres principales nutritivos los siguientes: Nitrógeno: Actúa sobre el crecimiento y desarrollo de tallos, hojas, flores y frutos. Su carencia se manifiesta por una reducción del tamaño y por el color amarillo de las hojas, el fruto es pequeño, fibroso y escaso de jugo. Fósforo: Influye sobre la floración, formación y maduración del fruto, mejora el desarrollo radicular y le da consistencia a los tallos y ramas. Potasio: Tiene acción directa sobre la producción, mejorando la calidad del fruto en lo que respecta a color, tamaño y sabor. Aproximadamente al cuarto año se obtiene los primeros frutos. A partir de allí, el árbol dará su cosecha cada año y al sexto año su madurez será completa, por lo que la producción se estabilizará.

Su siembra es aconsejable en temperaturas de 12 y 38 grados centígrados, las características del terreno para éste tipo de cosecha puede ser de topografía ondulada a quebrada, con suelos franco arcillosos de drenaje interno y externo y un PH de 5.5 a 6.

Las áreas de terreno más convenientes para el cultivo son las que se encuentran cercanas a fuentes hídricas como las siguientes aldeas: Corinto, Islam, Ixmulej, Joví, Herrador, Sosí Chiquito, Chejoj y Unión Frontera.

Según el Banco de Guatemala en el año 2,002 se exportaron 860,474 libras de limón persa que hacen un total de Q.3,288,872.00, mientras que en el año 2,003 se proyectan exportar 3,878,830 libras que hacen un total de Q.10,344,488.00,

lo que refleja que el mercado internacional para el limón persa es bueno, ya que el monto en de las exportaciones en quetzales creció en un 24% en el año 2,003.

7.1.2 Mora

Como una alternativa de acuerdo al clima frío y el tipo de suelo ligeramente ácido que se tiene en las tierras altas del Municipio, se considera como un potencial el cultivo de mora.

La mora es una planta que pertenece a la Familia Rosaceae y del Género *Rubus* spp. de tipo arbusto, con raíces de macoyo perenne. Los tallos son semileñosos, con hojas alternas, sus flores pueden ser de color blanco, rosado y púrpura.³⁸ Su maduración tarda de 40 a 60 días desde su floración hasta la cosecha, dependiendo del método de cultivo. El fruto pesa de 5 a 8 gramos y algunas variedades alcanzan los 10 gramos por fruto como promedio.

Se le cultiva par el aprovechamiento de sus frutos que se consumen en estado fresco o bien en dulces, helados, jaleas y pasteles.

Su reproducción puede hacerse por semillas, división de plantas y por estolones, siendo los tres la propagación por estolones la más utilizada. Asimismo la siembra puede hacerse en tres formas: Camellones simples, camellones doble hilera y tablones.

Los requerimientos de clima son templado y frío, alturas comprendidas entre los 3,500 y 9,000 pies sobre el nivel del mar, con temperatura ambiental entre los 10 y 23 grados C.

Según el Banco de Guatemala en el año 2,002 se importaron 40,644 libras de mora que hacen un total de Q.19,848, mientras que en el año 2,003 se importaron 40,782 libras que hacen un total de Q.21,435.00. Los valores anteriores reflejan que existió un incremento del 8% en la importación de mora, lo cual demuestra que el mercado nacional es apropiado para la explotación del cultivo en mención ya que la oferta local no se dio abasto en el año 2,003.

Éste producto se puede introducir en las comunidades del Municipio como: Agua Dulce, Hoja Blanca y San Francisco el Retiro; se pretende diversificar su producción agrícola, debido a la baja de los precios del café a nivel nacional e internacional.

7.1.3 Pepino

Es una planta de ciclo anual de hábito trepador o rastrero, se cultiva para el aprovechamiento de sus frutos que se consumen en estado fresco o encurtido. Su reproducción se hace por medio de semillas, que conservan su poder de germinación durante cuatro a cinco años.³⁹ Estos frutos mantienen su color durante varios días y puede iniciarse su cosecha aproximadamente 60 días después del proceso de siembra.

La época de siembra para las zonas cálidas y templadas es de cero a 4,000 pies sobre el nivel, puede sembrarse todo el año, en época seca con riego. En la zona fría de 4,000 a 7,000 pies sobre el nivel del mar, de mayo a septiembre.

Para el cultivo del pepino conforme las especificaciones técnicas del ICTA, resulta necesario un suelo normal con suficiente humedad y particularmente la existencia de climas templados. En Cuilco existen comunidades que cuentan

³⁸ Jorge, Mora Corzo: Guía de Producción, Manejo Post Cosecha y Mercadeo. Guatemala (Gua), 1995.

³⁹ Víctor Manuel, Gudiel: Manual Agrícola Superb, (Guatemala, 5ª. Edición 1995-1997), p. 108.

con el sistema de mini riego y otros que se encuentran en las veredas de los ríos, donde los suelos son aptos para la siembra de hortalizas, por lo anterior, se considera la siembra de pepino como una potencialidad para las comunidades de Chejoj, Corinto, Islam y Sosí Chiquito.

Según el Banco de Guatemala en el año 2,002, se importaron 22,206 libras de pepino que hacen un total de Q.10,832, mientras que en el año 2,003 se proyecta la importación de 229,272 libras que hacen un total de Q.119,912.00. Los valores demuestran que en el mercado nacional en el año 2,003 existió una demanda de pepino mayor al año 2,002, por lo que el producto en mención tiene una buena oportunidad de venta.

7.1.4 Aguacate hass

El aguacate es una fruta de exquisito sabor y alto contenido de nutrientes, por lo que es muy apreciada en el mercado. El árbol es originario de las zonas cálidas de América y alcanza de ocho a 15 metros de alto. El aguacate Hass es una variedad que se desarrolla a alturas óptimas de 1,200 a 1,800 metros snm. Es muy sensible a heladas y vientos fuertes porque inhibe la polinización y causa graves daños a las ramas, flores y frutos. Requiere de temperaturas medias comprendidas entre los 17 a 24 grados centígrados; con una precipitación pluvial mínima de 1,200 a 1,800 mm al año y de riego en época seca, pero un exceso de agua por encharcamiento le es letal.

Las áreas óptimas para el cultivo de este producto son: Campamento, Oaxaqueño, Yerba Buena Alta y Baja, Yulvá, El Rodeo y Plan de Las Vigas.

Según el Banco de Guatemala en el año 2,002 se importaron 10,282,640 libras de aguacate Hass con un valor de Q.9,853,448.00, mientras que en el año 2,003 se proyecta importar 10,312,320 libras con valor de Q. 8,891,536.00.

Los valores anteriores reflejan que en Guatemala existe demanda de Aguacate Hass, ya que entre el año 2,003 y el 2,002 existe un incremento en las importaciones de 29,680 libras, lo cual evidencia que el producto que se propone como potencialidad cuenta con mercado nacional.

7.1.5 Haba

Este producto se cultiva en lugares de clima templado. No requiere de mayor cuidado y su árbol es frondoso. El municipio de Cuilco cuenta con diferentes climas, entre los cuales destaca el clima templado, por lo que sería recomendable cultivar este producto, en las comunidades de Campamento, San Francisco el Retiro, Agua Dulce, Hoja Blanca.

7.1.6 Manzana

Es un fruto agradable al paladar que se cultiva en tierras altas y de clima frío, su árbol es frondoso. La manzana tiene variedad de especies, que puede ser una ventaja para las personas que se dediquen a la siembra de este producto, el período de madurez es de 140 días; el color externo debe ser de un color rojo oscuro o violáceo.

El clima que se registra en las comunidades: Posonicapa chiquito, San Francisco El Retiro, Cancuc, La Pavonada y El Triunfo es propicio para la plantación de manzana, específicamente por los requerimientos de clima necesarios.

Según información obtenida del Banco de Guatemala, para el año 2,002 se exportaron 99,064 libras de manzana con un valor de Q.61,552.00 y en el año 2,003 110,978 libras con un valor de Q.72,578.00, con dicha información se concluye que para el cultivo en mención existe un mercado internacional

apropiado, ya que la tendencia de las exportaciones es al alza entre los años en comparación.

7.1.7 Chile pimiento

Este producto pertenece a la familia de las solanáceas. De las especies conocidas, *capsicum frutescens* y *capsicum Nahum*, son las más cultivadas. Algunas se comportan como perennes y otras anuales. Según la variedad alcanzan alturas de 60 a 120 centímetros, con tallos semileñosos, ramas erguidas, hojas alternas y lanceoladas, flores blancas auxiliares. Se le cultiva para el aprovechamiento de sus frutos que según la variedad toman diferentes formas y su sabor puede ser dulce o picante, su color verde, rojo o amarillo. Es rica en vitamina A, B1, B2 y C. Para su consumo, el chile puede utilizarse en estado verde, maduro o seco, entero o molido, se le incluye en ensaladas, salsas, aderezos, rellenos, sopas. En el mercado internacional se comercializa mucho el pimentón dulce y el chile cayenne picante. También tiene gran demanda el chile pasa y el guaque, los cuales se comercializan secos y tienen gran uso como condimento para diferentes platillos, el consumo de chiles verdes en estado fresco están la mayoría de variedades de pimientos.

Se adapta a una gran variedad de suelos, prefiriendo los francos y franco arenosos, fértiles y profundos con un pH de 5.5 a 7.0. Deben evitarse los suelos demasiado arcillosos.

Se producen en climas cálido, templado y frío, alturas comprendidas entre los cero y 6,500 pies sobre el nivel del mar. Se comporta y produce mejor en los climas cálidos y templados, entre cero a 4,000 pies sobre el nivel del mar, con temperaturas que oscilen entre los 20 a 30 grados centígrados, precipitación pluvial de 600 a 1,200 mm.

Su época de siembra es en todo el año, en el verano se debe regar, por lo anterior se considera apropiado aprovechar las aguas del río Cuilco y las comunidades que cuentan con sistema de mini-riego.

7.2 POTENCIALIDADES PECUARIAS

En este rubro se identificaron tres potencialidades:

7.2.1 Engorde y destace de pollo

En el municipio de Cuilco no se explota la actividad de engorde y destace de pollos por motivo que no se cuentan con corrales adecuados para crianza y engorde; así también por las enfermedades que afectan a este tipo de aves y que no son atendidas por los pobladores de la región. Por lo anterior, se considera como una potencialidad productiva del Municipio, si el destino es para áreas específicas y si se realizara agregando destace y un control de calidad adecuado; para obtener rendimiento en la explotación de esta actividad.

La crianza, engorde, destace y comercialización se puede explotar en mayor escala en las aldeas Papilzáj, La Pajonada, El Rodeo, Nueva Reforma y el caserío Villa Nueva.

7.2.2 Piscicultura

Es una actividad que se realiza en una baja escala, aunque se cuenta con mucho recurso hidrológico lo trabajan con tecnología tradicional, por lo que se considera como una potencialidad. En los lugares donde podrían crearse estanques, se encuentran los caseríos de: El Herrador, Ixmiquí; las aldeas El Islam, Corinto, Chejoj, Horno de Cal, Yulvá, Tuyá, Caníbal, Sosí Chiquito.

7.3 POTENCIALIDADES ARTESANALES

La mayoría de actividades artesanales que se identificó como potenciales son las siguientes:

7.3.1 Fabricación de block

La existencia de yacimientos de arena blanca y piedra caliza, constituyen los principales materiales para la elaboración de block. Por lo tanto, esto puede considerarse como una oportunidad para la instalación de fábricas que beneficien al sector de la construcción y a la población, ya que generarían fuentes de empleos.

Las comunidades que según las características de sus suelos cuentan con la materia prima para la elaboración del block son: Horno de Cal y Canibál.

7.3.2 Azúcar morena

Si se toma en cuenta que 12 centros poblados se dedican al cultivo de caña de azúcar, a la elaboración de panela y que se tiene los recursos necesarios como materia prima y mano de obra, así como demanda y consumo, la producción de azúcar morena sería factible, únicamente debe buscarse la forma de tecnificar el proceso para su fabricación. La capacitación podría ser proporcionada por medio del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP-.

La comunidad de Corinto se considera idónea para implementar una fábrica de azúcar morena, tomando en cuenta que gran parte de sus pobladores se dedican al cultivo y proceso de la caña, así como por la cercanía a la Cabecera Municipal.

7.4 POTENCIALIDADES TURÍSTICAS

El turismo es una fuente de ingresos muy importante a nivel nacional, en el caso del municipio de Cuilco es un potencial que no se ha explotado.

Se constató en la investigación de campo, que el Municipio cuenta con suficiente capacidad de hospedaje y alimentación, para cubrir la demanda turística.

Es necesario impulsar los lugares con potencial turístico como es el caso de: las cuevas del río Loco, las cataratas en aldea Las Pilas, el nacimiento de agua del río Islam, las cataratas en la Cofradía y el Centro Arqueológico de Cambotz..

Para que adquiera importancia y se constituya en una fuente de ingresos, es necesario invertir en infraestructura básica, que proporcione las comodidades a visitantes nacionales y extranjeros.

7.5 POTENCIALIDADES NATURALES

La economía del Municipio no depende de las actividades derivadas de la explotación de los recursos naturales, sin embargo, se detectaron potencialidades, como:

7.5.1 Minas

De acuerdo a información obtenida del Ministerio de Energía y Minas, Guatemala posee yacimientos y en el municipio de Cuilco se reportan los siguientes: en la aldea Canibal existe un yacimiento de hierro, en la aldea Vuelta Grande existe una mina que aún no ha sido explotada, por esta razón no se sabe cuál es el material que podría extraerse de ella, es considerada como una potencialidad natural para el Municipio.

7.5.2 Explotación de maderas

Guatemala posee condiciones naturales que favorecen la producción y desarrollo forestal, del cual su nombre proviene del vocablo “guauhtemallan”, que significa “tierra de árboles”. Con el transcurrir del tiempo es uno de los

sectores que más peligro corre por el incremento de la población y la falta de tierras destinadas a la agricultura.

Después de la caída de los precios de los principales productos de exportación como el café, acompañada de la crisis económica por la que atraviesa el país, se hace necesario reflexionar sobre las ventajas que el país posee en relación a la vocación del suelo, que no se ha aprovechado eficientemente.

Al tomar en cuenta lo anterior, estos recursos constituyen una potencialidad para el municipio de Cuilco, los suelos son aptos para la siembra de árboles como cedro y caoba; es necesario que el manejo de los mismos sea en forma gradual para cubrir el área disponible para la siembra.

7.6 AGROINDUSTRIA

La Agroindustria es un sector ya establecido, existen alrededor de cuatro beneficios de café, pero debido a la caída en el precio del mismo, ésta se podría diversificar con productos agrícolas que son susceptibles de ser transformados mediante procesos productivos, que significa un valor agregado para la producción.

Productos tales como el maíz, pueden ser transformados en harina sin necesidad de procesos altamente tecnificados; Los duraznos que son abundantes en la región, pueden ser transformados en almíbares; el maní puede venderse en varias presentaciones, como: tostada, sin cáscara y condimentada.

En el ámbito nacional actualmente, se le está dando apoyo al microempresario, tanto por entidades gubernamentales como particulares. La creación de ONG'S ha sido un elemento importante en el desarrollo de la microempresa en otros municipios del país, dicha experiencia puede ser aprovechada por la población

del Municipio para llevar a cabo dichos proyectos. Para la comercialización de productos procesados existen mercados abiertos y potenciales, los costos de la inversión son bajos por lo que no requieren grandes capitales.

CAPÍTULO VIII

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

En el municipio de Cuilco, a pesar de que los suelos se caracterizan por ondulaciones y quebradas con grandes pendientes, existen áreas fértiles y productivas, como las regiones de las vegas de los diferentes ríos que recorren el territorio. Pueden ser aprovechadas con diversos cultivos potenciales, entre los cuales se identificó: chile pimiento, aguacate hass, limón persa y engorde y destace de pollo.

La ejecución de los mismos permitirá diversificar la producción por ser de gran demanda en el ámbito local, regional y en algunos casos internacional, lo que se traduce en oportunidades de inversión y empleo para los pobladores, especialmente del área rural.

Un factor importante es la organización e integración de las comunidades, para facilitar el acceso al apoyo financiero, administrativo y técnico, por medio de instituciones como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Programa Producción de Fruta –PROFRUTA-, Asociación Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales –AGEXPRONT-; el Fondo de Inversión Social –FIS-, entre otras.

8.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHILE PIMIENTO

En la actualidad la economía del lugar se basa en la siembra y cosecha de productos tradicionales como: el maíz, café, tomate y caña de azúcar, que generan bajos ingresos. Lo que hace necesaria la búsqueda de nuevas propuestas, que representen alta rentabilidad, que tengan un período corto de producción y que su demanda en el mercado sea constante, para lo que se propone la producción de chile pimiento.

8.1.1 Objetivos

Los objetivos que se esperan alcanzar son los siguientes:

8.1.1.1 General

Fomentar el desarrollo socioeconómico del Municipio, a través de la producción de chile pimiento, para contribuir a la diversificación de la actividad agrícola y mejorar el nivel de vida de la población.

8.1.1.2 Específicos

- Aprovechar los suelos ociosos del lugar y los recursos físicos, humanos y financieros disponibles, por medio de la ejecución del proyecto, para beneficio de los productores y sus familias.
- Promover la producción y comercialización de chile pimiento, a través de la búsqueda de nuevos consumidores, para obtener mejores precios y por ende mayores ingresos.
- Implementar los canales de comercialización más adecuados, por medio de la unidad de ventas, para facilitar la distribución en el mercado.

8.1.2 Justificación

Entre las áreas de mayor productividad en el Municipio, se identificó la aldea Chejoj, con características de suelo, hidrografía y clima, apropiados para la producción de chile pimiento, por la cercanía de ríos, en este lugar se emplean sistemas de miniriego, para cosechar de manera intensiva, tanto en invierno como en verano.

Las ventajas que ofrece este cultivo son: ciclo corto de producción, inversión moderada, mercado potencial relativamente cerca, lo que reduce costos de

transporte, rápida recuperación del capital y mayores rendimientos, comparado con otros vegetales.

Con esto se espera aportar nuevos conocimientos técnicos que contribuyan al desarrollo del Municipio, despertar el interés por la diversificación agrícola y generar nuevas fuentes de trabajo.

8.1.3 Estudio de mercado

“La existencia de compradores que demandan así como de vendedores de bienes y servicios que resuelven necesidades de todos los participantes, en distintas áreas geográficas (nacionales e internacionales), que tienen como común denominador el precio”.^{40/}

8.1.3.1 Producto

El chile pimiento es originario de la América Tropical, pertenece a la familia de las solanáceas, su nombre científico es *Capsicum Annum*, es una planta anual herbácea de tallo leñoso anguloso y surcado, de hojas enteras ovaladas o lanceoladas, puede alcanzar alturas de 30 a 70 centímetros. La buena adaptación a cualquier clima ha permitido que se extienda en todo el mundo.

“Entre las variedades más importantes se encuentran: California Wonder, Yolo Wonder, Tropical Frazd, Marconi y Early Wonder. Un alto porcentaje es destinado para el consumo nacional y parte para la exportación”.^{41/}

^{40/} Sachs-Larrain. Macroeconomía en la economía global. Prentice Hall Hispanoamérica, S.A. Chile, 1994. Página. 439

^{41/} Ministerio de Agricultura, Ganadería y alimentación. Cultivo de chile pimiento *Cacsicum Nahum L.* Unidad de comunicación social, Guatemala, 1983. Página 65

8.1.3.2 Oferta

Es la cantidad de bienes y servicios que los productores ponen a disposición del mercado, a un precio determinado. Los departamentos productores de Chile pimiento son: Quetzaltenango, Cobán y Huehuetenango, las exportaciones se comercializan con España y Sudamérica. A continuación se presentan los cuadros que muestran la producción nacional y las importaciones de Chile pimiento, históricas y proyectadas.

En el cuadro siguiente se presenta la producción de Chile Pimiento de los años 1998 al 2002, asimismo se muestran las importaciones para estos años, logrando con esto obtener el total de la oferta para cada año.

Cuadro 121
República de Guatemala
Oferta Nacional Histórica
Chile Pimiento
Período: 1,998 – 2,002

Año	Producción miles de qq	Importaciones miles de qq	Oferta miles de qq
1,998	79.71	0.69	80.40
1,999	81.36	0.80	82.16
2,000	83.01	0.91	83.92
2,001	84.66	1.02	85.68
2,002	86.31	1.13	87.44

Fuente: Investigación propia con base a reporte estadístico del Proyecto de Fruticultura y Agroindustria del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, al Banco de Banco de Guatemala, año 2,003 e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003..

Como se aprecia en el cuadro anterior, el mayor porcentaje de la oferta la forma la producción nacional, con un promedio de crecimiento del 7.2%, debido a que las importaciones que se reportan son bajas, sin embargo, se duplicaron 19.41 veces, del año 2000 al 2002.

Se observa en el siguiente cuadro, la producción y las importaciones proyectadas para el año 2003 al 2007.

Cuadro 122
República de Guatemala
Oferta Nacional Proyectada
Chile Pimiento
Período: 2,003 – 2,007

Año	Producción 1/ miles de qq	Importaciones 2/ miles de qq	Total Oferta miles de qq
2,003	87.96	1.24	89.20
2,004	89.61	1.35	90.96
2,005	91.26	1.46	92.72
2,006	92.91	1.57	94.48
2,007	94.56	1.68	96.24

1/ $a = 83.01$; $b = 1.65$; $x = 3$, año 2,003

2/ $a = 0.91$; $b = 0.11$; $x = 3$, año 2,003

Fuente: Con base a cuadro 121 Oferta Nacional Histórica

En el cuadro anterior se observa que las importaciones forman un 1.57% como promedio de la oferta proyectada de la producción nacional, para el 2007 se proyectan un crecimiento del 12%.

8.1.3.3 Demanda

“Cantidad total de bienes y servicios que demandan los residentes internos a un nivel determinado de precios del producto”.^{42/}

Al no poder la población satisfacer sus necesidades de consumo de este producto, resulta necesaria la producción de chile pimiento, lo cual incentiva a los agricultores al cultivo del mismo.

^{42/} Op. Cit. Sachs-Larrain. Página 451.

- **Demanda potencial**

Parte de la cantidad que la población podría demandar, sin tomar en cuenta la capacidad real de adquisición, se determina según el aumento de la población que lo consume o solicita. Con referencia al Chile Pimiento existe una demanda existente que solicita mayor cantidad de este cultivo para satisfacer las necesidades del mismo.

A continuación se presenta el cuadro que muestra el porcentaje de población que consume Chile Pimiento y su consumo per cápita, obteniendo con estos la demanda potencial existente en los años 1998 al 2002. La población fue delimitada tomando en cuenta el censo de habitantes del INE y la encuesta evaluada con lo cual se determinó que los consumidores de Chile Pimiento forman el 80% de la población total, y los rangos de edad se encuentran entre los cinco a los 65 años.

Cuadro 123
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica
Chile Pimiento
Período: 1,998 – 2,002

Año	Población delimitada en miles	Consumo per cápita miles de qq	Demanda potencial miles de qq
1,998	8,966	0.000011	98.63
1,999	9,207	0.000011	101.28
2,000	9,454	0.000011	103.99
2,001	9,701	0.000011	106.71
2,002	9,955	0.000011	109.50

Fuente: Investigación propia con base a datos del X Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística –INE- y Tablas de consumo de alimentos del Instituto de Nutrición para Centro América y Panamá –INCAP- e Investigación de campo Grupo EPS., Año 2003.

De acuerdo a datos proporcionados por el INCAP, el consumo de chile pimiento para una dieta balanceada, por persona, debe ser de 1.1 libras al año. El crecimiento de la población social es del 3%, según el INE; y paralelamente con ésta también se eleva la demanda, como se muestra en el cuadro anterior.

Se presenta un cuadro que contiene los datos proyectados de la población en miles de personas que consumen chile pimiento, y su consumo per cápita obteniendo la demanda potencial resultante, para los años 2003 al 2007.

Cuadro 124
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada
Chile Pimiento
Período: 2,003 – 2,007

Año	Población delimitada en miles	Consumo per cápita miles de qq	Demanda potencial miles de qq
2,003	10,198	0.000011	112.18
2,004	10,445	0.000011	114.90
2,005	10,693	0.000011	117.62
2,006	10,940	0.000011	120.34
2,007	11,187	0.000011	123.06

Fuente: Con base a cuadro 123 Demanda Potencial Histórica

La demanda potencial registra un aumento del 2.25%, con relación directa al incremento de la población, las implicaciones de esta situación son positivas, ya que se estima un mercado que permite la participación de un número mayor de oferentes de chile pimiento en el ámbito nacional.

- **Consumo aparente**

La proyección de consumo aparente se obtiene de la suma de la producción total del chile pimiento e importaciones y se restan las exportaciones.

El cuadro siguiente muestra la población delimitada de consumidores de Chile pimiento incluyendo la producción, importaciones y exportaciones, ya que con este detalle podremos determinar el consumo aparente del cultivo.

Cuadro 125
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico
Chile Pimiento
Período: 1,998 – 2,002

Año	Producción miles de qq	Importaciones Miles de qq	Exportaciones miles de qq	Consumo aparente miles de qq
1,998	79.71	0.69	63.01	17.39
1,999	81.36	0.80	64.22	17.94
2,000	83.01	0.91	66.12	17.80
2,001	84.66	1.02	68.33	17.35
2,002	86.31	1.13	70.05	17.39

Fuente: Investigación propia con base a reporte estadístico del Proyecto de Fruticultura y Agroindustria del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación MAGA, al Banco de Banco de Guatemala, año 2003 e Investigación de campo Grupo EPS., año 2,003.

De acuerdo a los datos anteriores, durante los primeros tres años, se registra un crecimiento representativo del consumo aparente; es a partir del año 2001, que tanto la producción como las importaciones tienen un aumento mínimo lo que hace que el consumo aparente disminuya.

Se muestra el cuadro de consumo aparente proyectado para los años 2003 al 2007, se puede observar que el consumo aparente se mantiene con respecto a la producción más las importaciones menos las exportaciones con lo que se considera que el Chile pimiento será solicitado; por lo tanto resulta factible la implementación del proyecto.

Cuadro 126
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado
Chile Pimiento
Período: 2,003 – 2,007

Año	Producción 1/ miles de qq	Importaciones 2/ Miles de qq	Exportaciones 3 miles de qq /	Consumo aparente miles de qq
2,003	87.96	1.24	71.81	17.39
2,004	89.61	1.35	73.63	17.33
2,005	91.26	1.46	75.45	17.27
2,006	92.91	1.57	77.27	17.21
2,007	94.56	1.68	79.09	17.15

1/ Con base cuadro 121 Oferta Nacional Histórica

2/ Con base cuadro 121 Oferta Nacional Histórica

3/ $a = 66.35$; $b = 1.82$; $x = 3$, año 2,003

Fuente: Con base a cuadro 125 Consumo Aparente Histórico

El crecimiento del consumo aparente se mantiene en el año 2006. Mientras que las exportaciones se mantienen en alza año tras año, lo que se considera conveniente para la realización del proyecto.

- **Demanda insatisfecha**

Representa el volumen de producción total de Chile requerido por la población, que no cubren los productores existentes en el mercado. Para determinarla se tomó como base la demanda potencial, menos el consumo aparente. A continuación se presenta el comportamiento para el período 1998 - 2007.

En el siguiente cuadro se muestra la demanda potencial y consumo aparente, con lo que se puede identificar cual es la cantidad de Chile pimiento que forma parte de la demanda insatisfecha histórica en los años 1998 al 2002.

Cuadro 127
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica
Chile Pimiento
Período: 1,998 – 2,002

Año	Demanda potencial miles de qq	Consumo aparente miles de qq	Demanda insatisfecha miles de qq
1,998	98.63	17.39	81.24
1,999	101.28	17.94	83.34
2,000	103.99	17.80	86.19
2,001	106.71	17.35	89.36
2,002	109.51	17.39	92.12

Fuente: Cuadros 123, Demanda Potencial Histórica, Cuadro 125, Consumo Aparente Histórico

Según el cuadro anterior, el período analizado indica que existe demanda insatisfecha, en donde se observa una tendencia creciente año tras año.

En el cuadro de la pagina siguiente, se observa la demanda insatisfecha que es proyectada para los años del 2003 al 2007, utilizando esta información se conocerá cual será la petición insatisfecha para los años siguientes y satisfacerla, a través de la implementación del proyecto.

Cuadro 128
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada
Chile Pimiento
Período: 2,003- 2,007

Año	Demanda potencial 1/ miles de qq	Consumo aparente 2/ miles de qq	Demanda insatisfecha miles de qq
2,003	112.18	17.39	94.79
2,004	114.90	17.33	97.57
2,005	117.62	17.27	100.35
2,006	120.34	17.21	103.13
2,007	123.06	17.15	105.91

1/ Con base en cuadro 124 Demanda potencial proyectada

2/ Con base en cuadro 126 Consumo aparente proyectado

Fuente: Con base a cuadro 127 Demanda insatisfecha histórica

Como se observa en el cuadro anterior la demanda insatisfecha va en aumento en cada año durante el período indicado, por lo que se considera que el cultivo de chile pimiento, por ser un producto de uso múltiple, tanto natural como industrial, es conveniente desarrollarlo. Con la producción de 900 quintales anuales que se obtengan en el proyecto para el año 2004, se cubrirá el 0.93% de la demanda insatisfecha nacional.

- **Demanda local**

Se presentan la demanda insatisfecha histórica y la proyectada del Municipio, con base a la población local. Utilizando un porcentaje del 0.005% de la demanda nacional histórica se determinó la población del Municipio que consume y demanda el chile pimiento como alimento incluido en su dieta diaria.

Cuadro 129
 Cuilco, Huehuetenango
 Demanda Insatisfecha Histórica
 Chile Pimiento
 Período: 1,998 – 2,002

Año	Demanda potencial miles de qq	Consumo aparente miles de qq	Demanda insatisfecha miles de qq
1,998	0.49	0.087	0.41
1,999	0.51	0.090	0.42
2,000	0.52	0.089	0.43
2,001	0.53	0.087	0.45
2,002	0.55	0.087	0.46

Fuente: Elaboración propia con base en 0.005 de la Demanda Potencial Histórica, cuadro 124 y de Y del Consumo Aparente Histórico Cuadro 125

La demanda insatisfecha se eleva con mayor celeridad, a partir de incrementos en el consumo aparente, lo que demuestra que la participación de este cultivo históricamente a tomado importancia dentro de la región en los últimos años.

En el cuadro siguiente la demanda insatisfecha se mantiene al igual que en el dato histórico en aumento, lo que determina que la implementación del proyecto es óptima.

Cuadro 130
 Cuilco, Huehuetenango
 Demanda Insatisfecha Proyectada
 Chile Pimiento
 Período: 2,003- 2,007

Año	Demanda potencial 1/ miles de qq	Consumo aparente 2/ miles de qq	Demanda insatisfecha miles de qq
2,003	0.56	0.087	0.47
2,004	0.57	0.087	0.49
2,005	0.59	0.086	0.50
2,006	0.60	0.086	0.52
2,007	0.62	0.086	0.53

1/ $a = 0.626$; $b = 0.06$; $x = 3$, año 2,003

2/ $a = 0.0534$; $b = 0.0013$; $x = 3$, año 2,003

Fuente: Con base a cuadro 127 Demanda Insatisfecha Histórica

Como se observa en los cuadros anteriores, la demanda insatisfecha va en aumento en cada año durante el período indicado, por lo que se considera que es conveniente incrementar este cultivo.

8.1.3.4 Precio

Éste varía de acuerdo a la época del año, a la oferta y al precio que se maneje en el mercado externo. El costo de producción por caja de 50 libras, es de Q. 7.00, y el precio de venta de Q.64.00.

Tabla 18
República de Guatemala
Precios por Caja de Chile Pimiento
Año: 2,003

Meses	Precio Q.
Enero	64
Febrero	64
Marzo	75
Abril	75
Mayo	75
Junio	64
Julio	64
Agosto	64
Septiembre	64
Octubre	64
Noviembre	64
Diciembre	75

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Se observa que los precios de la caja de chile pimiento se incrementan en la temporada de verano y diciembre, esto se debe principalmente a que en estas épocas es muy demandado para la preparación de platillos tradicionales.

8.1.3.5 Comercialización

Es importante que los productores de chile de la aldea Chejoj involucrados en el proyecto, trabajen de forma conjunta por medio de la organización de un comité, para llevar a cabo el proceso de comercialización, con el fin de que se cumpla la secuencia de distribución de manera eficiente.

- **Proceso de Comercialización**

La producción que se obtenga al poner en marcha la organización propuesta, se comercializará de mejor forma, con el objetivo de reducir la participación de intermediarios para maximizar el beneficio de sus miembros. Se integra de las

tres fases siguientes:

- **Concentración**

Se realizará en el centro de acopio del comité, se revisará y empacará de forma manual en cajas de 50 libras para su posterior traslado a los centros de distribución

- **Equilibrio**

Esta etapa no se realiza en la producción de chile pimiento, debido a que es un producto perecedero y por lo tanto no puede almacenarse en espera de mejores precios.

- **Dispersión**

Conformada por 10 asociados, se buscará un solo mayorista que compre el 80% de la cosecha, esto con el fin de evitar la participación de muchos intermediarios, se distribuirá en cajas de 50 libras, en transporte que pagará el comité, para ser llevado a los comerciantes de la Central de Mayoreo –CENMA-, localizada en la zona 12 de la Ciudad Capital. El 20% restante, se venderá en el mercado local.

• **Operaciones de la comercialización**

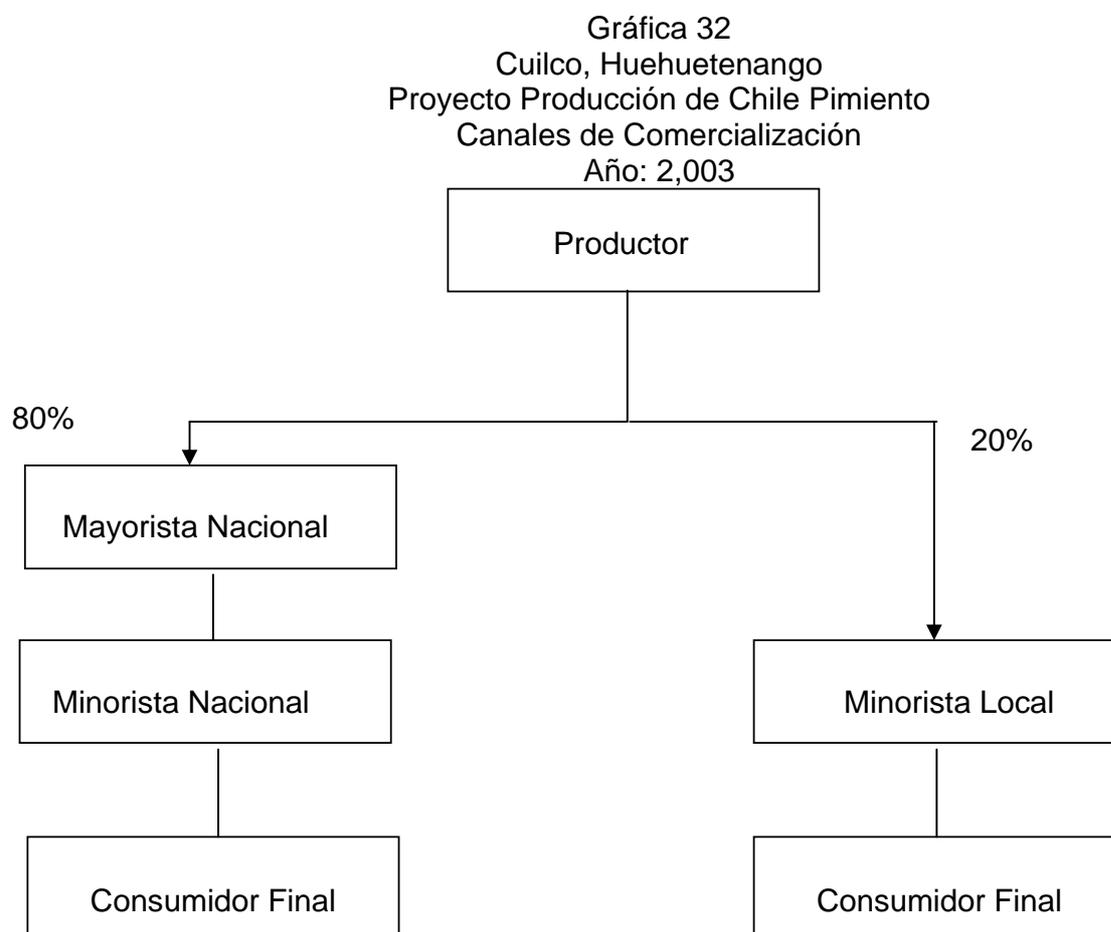
Representadas fundamentalmente por los canales, márgenes y factores de diferenciación, los cuales efectúan actividades necesarias en el trato de bienes y servicios de los productores a los consumidores finales.

Se describen los canales y márgenes de comercialización.

- **Canales de comercialización:**

Es el sistema de instituciones que participan en la transferencia de los productos, hasta el consumidor final. En la venta de chile pimiento se utilizarán

los siguientes:



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

- **Márgenes de comercialización**

Son erogaciones relacionadas con la ejecución de las diferentes funciones de distribución, las cuales son cubiertas por los intermediarios. Tienen como objetivo sufragar los costos y riesgos del mercadeo y generar una retribución o beneficio financiero neto a los participantes en el proceso de distribución. A continuación, se presenta el cuadro con estos datos.

Cuadro 131
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Chile Pimiento
Márgenes de Comercialización
Año: 2,003

Institución	Precio de venta Q.	MBC Q.	Costo de mercadeo Q.	MNC Q.	R/S Inv. %	Participación %
Productor	64.00					64.00%
Una caja de chile pimiento (50 libras)						
Mayorista	86.40	22.40	<u>1.03</u>	21.37	33.39	22.00%
Derecho de piso			0.50			
Carga y descarga			0.25			
Manipulación			0.05			
Almacenaje			0.15			
Seguridad			0.08			
Minorista	100.00	13.60	<u>0.15</u>	13.45	15.56	14.00%
Derecho piso			0.15			
Consumidor final						
Total			1.18			100.00%

* MBC = Margen bruto de comercialización

* MNC = Margen neto de comercialización

* R/S inversión = Rendimiento sobre inversión

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Por cada caja de 50 libras de chile pimiento, se genera un margen bruto de comercialización, que significa que por cada quetzal del precio de venta al consumidor final, la participación de mayorista es de Q. 0.22, el minorista Q.0.14 y el productor Q 0.64. De acuerdo al margen neto, por cada unidad monetaria, se obtiene una utilidad de 0.33 centavos de quetzal.

8.1.4 Estudio técnico

Para efectos del estudio, se consideran las siguientes variables: localización, tamaño, recursos y el proceso productivo, para determinar la productividad de la propuesta de inversión.

Se tienen previstas dos cosechas al año, en los cinco años de duración del proyecto, se trabajará con nivel tecnológico II, en donde se incluye el uso de maquinaria y equipo agrícola, como: fumigadora de mochila, sistema de riego, se realizará un programa para la aplicación de fertilizantes y se pagarán jornales para labores de producción.

8.1.4.1 Localización

Se define como la distancia y el lugar en el cual se establecerá el proyecto de igual forma el tipo de terreno y de carretera.

- **Macrolocalización**

Se ubica en el municipio de Cuilco, el cual se encuentra situado a una distancia de 75 kilómetros de la cabecera departamental de Huehuetenango y a 325 de la ciudad capital. Por la carretera Panamericana identificada como CA1

- **Microlocalización**

Se eligió la aldea Chejoj, del municipio de Cuilco, localizada a 12 kilómetros, de la Cabecera Municipal. El tipo de la carretera es de terracería.

8.1.4.2 Tamaño

De acuerdo a factores como: tamaño del mercado, capacidad financiera y administrativa de los productores, disponibilidad de insumos y de mano de obra, la extensión del terreno que se propone es de cuatro manzanas. Con un rendimiento anual de producción de 4,400 cajas de 50 libras c/u por año, que se mantendrá constante, durante los cinco años que el proyecto este en vigencia.

8.1.4.3 Proceso técnico de producción

Inicia desde la selección de la semilla hasta la recolección de la cosecha, el período que tarda en producir, después de la siembra es de dos meses y medio a tres. A continuación se detalla cada actividad a realizar para concluir con el flujograma del proceso productivo:

- **Compra de semilla:**

Adquisición de semilla optima y certificada para el lugar la cual será compra en el municipio de Cuilco, y para cosechas posteriores se aprovechará semilla de la producción.

- **Preparación de suelo:**

Comprende la limpia de tipo manual de malezas en el terreno definitivo, arado y desterronado, puede requerir desinfección y fertilización con agroquímicos.

- **Preparación de Almácigos:**

Consiste en la preparación con 50 o 60 días de anticipación del trasplante.

- **Siembra y cuidado de pilones:**

Consiste trazar hileras distantes a 70 cms. Cuando las plantas tienen una altura de 15 o 20 centímetros.

- **Fertilización:**

La primera se hace entre 10 y 15 días después del transplante, la segunda se realiza a los 50 días después de la primera aplicación, el fertilizante se aplica a lo largo de la hilera de plantas.

- **Primera limpia:**

Se utilizara insecticida aplicado como tratamiento total del suelo al prepararlo para la siembra. Para mantener el control de enfermedades deberá hacerse uso de fungicidas. Para control de malezas será en forma manual, se realizaran dos limpieas, la primera a los 30 días después del transplante

- **Segunda limpia:**

Se realizará 40 días después de la primera y servirá para mantener el terreno libre de malezas.

- **Riego:**

En la época seca se irrigará para mantener la humedad adecuada. Una vez cada diez días es suficiente, se suspenderá al faltar 5 días para la cosecha.

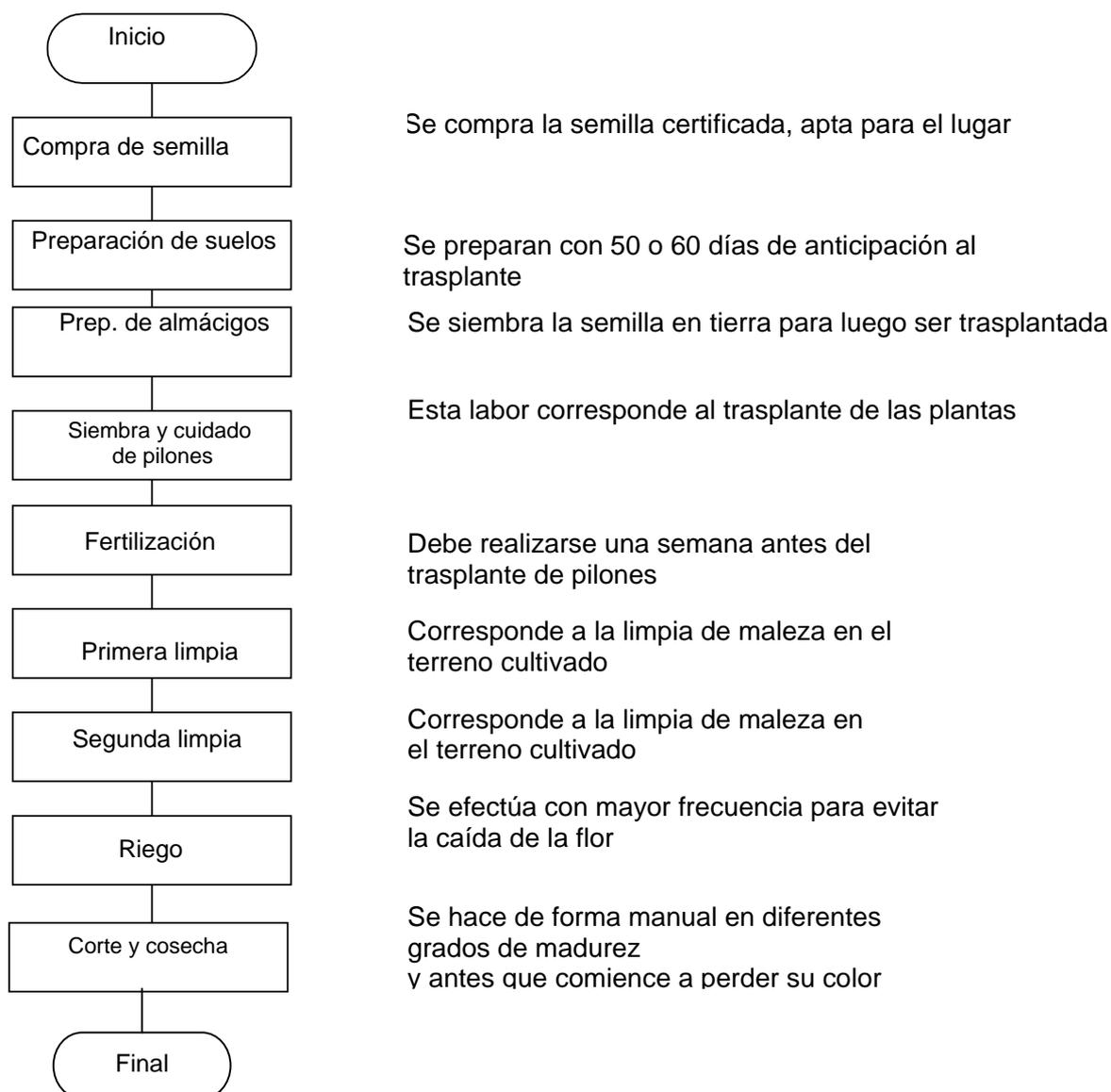
- **Corte y cosecha:**

Esta es de manera manual consistente en los grados de madurez y antes de que pierda su color verde oscuro.

- **Diagrama del proceso de producción**

A continuación se muestra el diagrama con cada uno de los procesos, para la puesta en marcha del proyecto de producción de Chile Pimiento.

Gráfica 33
 Cuilco, Huehuetenango
 Proyecto: Producción de Chile Pimiento
 Diagrama del Proceso Productivo
 Año: 2,003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

8.1.4.4 Requerimientos técnicos de inversión

Para la efectiva ejecución del proyecto es básico disponer con los medios necesarios, estos se detallan a continuación:

- **Terreno**

Con un tamaño de dos manzanas que se encuentra a una altitud entre 800 a 1,000 metros sobre el nivel del mar y una pendiente no mayor de 20% condiciones que se consideran optimas para este cultivo. Es importante hacer mención que la aldea Chejoj cuenta con un sistema de miniriego lo que facilita el éxito de la puesta en marcha del proyecto.

- **Insumos**

Se conoce como insumos los bienes utilizados para la obtención de otro bien. Para el proceso en la producción de chile pimiento es necesario contar con los productos que se detallan a continuación:

Cuadro 132
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Insumos

Descripción	Unidad medida	Cantidad
Semilla Criolla	Onzas	97
Fertilizantes		
Abono Orgánico	Quintal	30
Triple 15 (15-15-15)	Quintal	32
Urea 46%	Quintal	9
Metalosato	Litro	10
Calcio-Boro	Litro	25
Insecticidas		
Furadan	Libra	125
Thimet	Kilo	7
Volatón	Libra	8
Azodrin	Litro	1
Lannate	Litro	4
Funguicidas		
Captan	Libra	13
Antracol	Kilo	7
Tamaron	Litro	6

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003

En el cuadro anterior se detalla la cantidad necesaria de semillas, fertilizantes, insecticidas y funguicidas para cultivar las dos manzanas que se pretende utilizar y con lo cual se dará inicio a la puesta en marcha del proyecto, durante el periodo de siembra, mantenimiento, cuidado y cosecha.

- **Mano de obra**

Es el conjunto de personas que se dedicarán a poner en marcha cada una de las labores necesarias para el funcionamiento correcto del proyecto.

Se detalla en el cuadro siguiente: las labores y las personas necesarias para cumplir con las mismas.

Cuadro 133
 Cuilco, Huehuetenango
 Proyecto: Producción de Chile Pimiento
 Mano de Obra Directa

Descripción	Sub-total	Total
Preparación de suelos		11 jornales
Preparación de Almacigos		17 jornales
Trasplante y cuidado de pilones		25 jornales
Labores culturales		123 jornales
Fertilización	17 jornales	
Primera limpia	35 jornales	
Segunda limpia	35 jornales	
Riego	36 jornales	
Cosecha, clasificación y empaque		120 jornales

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003

Es necesario contar con mano de obra que se dedique a cada una de las labores destinadas para la puesta en marcha del proyecto, es importante hacer mención que cada jornalero trabajara seis horas diarias en cada labor con un pago por jornada de Q.31.90 con lo cual se pretende alcanzar cubrir las cuatro manzanas con las cuales inicia el proyecto.

- **Equipo y herramienta**

Es el conjunto de aparatos y utensilios necesarios para cumplir con cada una de las labores que el proyecto exige.

Estos se detallan a continuación :

Cuadro 134
 Cuilco, Huehuetenango
 Proyecto: Producción de Chile Pimiento
 Equipo y Herramientas

Descripción	Cantidad
Rociadores de mochila	4
Bomba de agua	1
Equipo de riego	1
Aperos de labranza	
Azadones	9
Limas	10
Machetes	10
Rastrillos de metal	7
Palas de metal	5
Cubetas	15

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003

Contando con el equipo adecuado, cada uno de los jornaleros, podrá realizar de mejor forma cada una de sus labores, con lo cual el ciclo del proyecto se cumple a cabalidad, contando con cada uno de los elementos fundamentales del mismo.

- **Distribución en planta**

Es necesaria la distribución correcta del espacio físico que tendrá una extensión de dos manzanas en donde se instalará el área administrativa y productiva, Consideramos que existirán tres ambientes dentro de las dos manzanas (14,112 metros cuadrados) establecidas, el área de producción con 14,012 metros cuadrados, el área de acopio con una extensión de 50 metros cuadrados y el área de administración 50 metros cuadrados.

8.1.5 Estudio administrativo legal

Debido a las características e idiosincrasia que prevalece en la aldea Chejoj, y el marco legal y jurídico vigente en el país, se propone una organización sencilla y simple de administrar, como el comité, que se rige por la legislación que se detalla a continuación:

- **Internas**

Están conformadas por los estatutos, políticas, reglamento interno, manual de organización y de normas y procedimientos.

- **Externas**

Decreto 106 del Congreso de la República de Guatemala, Código Civil. Artículo 15, inciso 4, "son personas jurídicas, las sociedades, consorcios y otras con fines lucrativos que permitan las leyes".

Decreto número 1441, del Congreso de la República de Guatemala Código de Trabajo, artículos 1 y 2, disposiciones generales, regula los derechos y obligaciones de patrones y trabajadores. Artículo 2, patrono es toda persona individual o jurídica que utiliza los servicios de uno o más trabajadores, en virtud de un contrato o relación de trabajo.

Decreto número 114-97, Ley del Organismo Ejecutivo, artículo 36, Ministerio de Gobernación, inciso b) aprobar los estatutos de las fundaciones y otras formas de organización.

Decreto 26-92, del Congreso de la República de Guatemala Ley del Impuesto Sobre la Renta, artículo 2, campo de aplicación, artículo 3 contribuyentes.

Decreto 27-92, del Congreso de la República de Guatemala Ley del Impuesto al Valor Agregado, artículo 2, numeral 6, por contribuyente, artículo 3, numeral 1 del hecho generador.

8.1.5.1 Organización propuesta

Se propone la formación de un comité, que se denominará “Comité de Productores de Chile Pimiento Chejoj”, y por medio de esta organización, se facilitará la obtención de asistencia técnica, administrativa y financiera, para realizar eficientemente todas las actividades de producción y comercialización.

8.1.5.2 Justificación

Los productores de la aldea Chejoj, en la actualidad trabajan de forma individual, con tecnología tradicional por el alto costo que representa, compran pequeñas cantidades de insumos y venden directamente al acopiador rural, persona que establece el precio de acuerdo a la época. Por lo anterior, se propone la integración del comité, los beneficios de éste son:

Mejorar social y económicamente a sus miembros por medio del esfuerzo común, fomentar la educación e integración de comités y el establecimiento de servicios sociales; lo que favorece, tanto a los socios como a la comunidad. Funciona conforme a la libre adhesión, retiro voluntario, interés limitado al capital, neutralidad política e igualdad de derechos y obligaciones, distribuye los excedentes y las pérdidas en proporción a la participación de cada asociado en las distintas actividades.

8.1.5.3 Objetivos

A continuación se detallan cada uno de los objetivos que persigue la puesta en marcha del proyecto de producción de Chile pimiento en la aldea Chejoj

- Organizar a los agricultores, a través de un comité, para la producción y

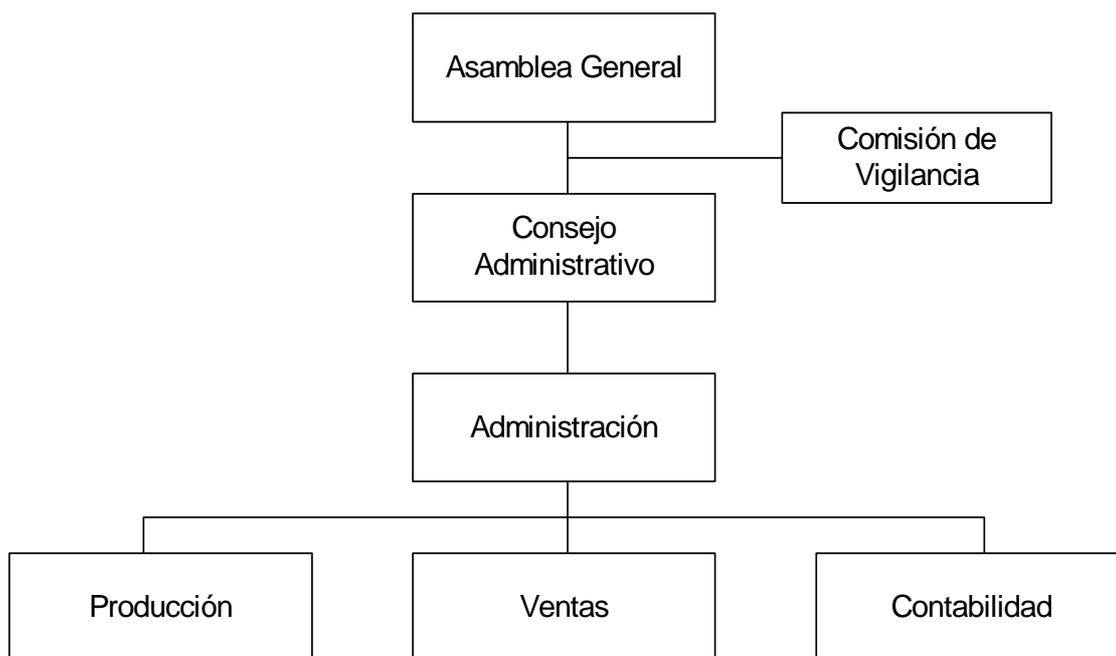
comercialización de chile pimienta.

- Identificar los canales de comercialización adecuados, por medio de la unidad de ventas, para la eficiente distribución del producto tanto en el mercado local como nacional.
- Brindar asistencia técnica a los socios por medio de la capacitación en instituciones gubernamentales y no gubernamentales, para optimizar los recursos.

8.1.5.4 Estructura organizacional

Se adoptará una autoridad de tipo lineal, útil en pequeñas organizaciones. La empresa se encontrará estructurada en: asamblea general, comité de vigilancia, consejo administrativo, unidad de administración, de producción, ventas y contabilidad, como se muestra en la gráfica siguiente.

Gráfica 34
 Cuilco, Huehuetenango
 Comité de Productores de Chile Pimiento
 Diseño Organizacional
 Año: 2,003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

8.1.5.5 Funciones básicas

Las conforman las acciones y obligaciones que cada unidad de la organización tiene a su cargo, estas se detallan a continuación:

- **Asamblea general**

Establece las normas para alcanzar los objetivos del comité. Se hace la observación que lo conforman los productores por lo tanto son puestos ad-honorem.

- **Consejo administrativo**

Convoca a asambleas generales ordinarias, ejerce la representación legal del comité, que recae sobre el presidente. Estará integrada por cuatro miembros del Comité asignándoles el pago de Q.75.00 una vez al mes, en concepto de dietas.

- **Administración**

Ejecuta las resoluciones aprobadas por la Asamblea General, supervisa y evalúa el funcionamiento de la organización. A cargo de un administrador que devenga un salario mensual de Q.1,300.00. Esta se subdivide en : Producción, ventas y contabilidad.

- **Comisión de vigilancia**

Supervisa el correcto uso de cada uno de los recursos con que cuenta el comité. Estará integrada por dos miembros del Comité, asignándoles el pago de Q.50.00 una vez al mes, en concepto de dietas.

- **Contabilidad**

Lleva el control de las actividades de tipo financiero, en áreas como costos, pagos y presupuestos. Se contratará los servicios de un contador externo y se asignará honorarios mensuales de Q. 300.00.

- **Producción**

Establece normas para realizar el proceso productivo de manera eficiente, implementa técnicas adecuadas.

- **Comercialización**

Elabora las políticas de negociación de mayor beneficio a la organización, identifica nuevos mercados.

8.1.6 Estudio financiero

Este estudio tiene como propósito definir el valor de la inversión requerida, los costos y gastos, así como las fuentes de financiamiento propias y ajenas determinando la rentabilidad del proyecto.

8.1.6.1 Inversión fija

La inversión fija requerida es el desembolso efectuado para la adquisición de los recursos que fueron estimados de acuerdo al estudio técnico del proyecto, para ello se plasma la integración en el siguiente cuadro:

Cuadro 135
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Inversión Fija

Descripción	Cantidad	Valor unitario Q.	Sub-total Q.	Valor total Q.
Tangible				
Equipo agrícola				43,850
Rociadores de mochila	8	850	850	
Bomba de agua	2	7,000	7,000	
Equipo de riego	1	36,000	36,000	
Aperos de labranza				2,192
Azadones	18	40	720	
Limas	20	8	160	
Machetes	20	20	400	
Rastrillos de metal	14	23	322	
Palas de metal	10	35	350	
Cubetas	30	8	240	
Mobiliario y equipo				1,240
Escritorio	1	200	200	
Silla de madera	1	40	40	
Máquina de escribir	1	400	400	
Calculadora de escritorio	1	150	150	
Archivo de dos gavetas	1	450	450	
Intangible				8,500
Gastos de organización			1,500	
Gastos de estudio			3,000	
Asesoría técnica			4,000	
Total				55,782

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Como se puede observar en el cuadro anterior, la inversión fija equivale al 60% de la inversión total, esto confirma que el proyecto necesitará una buena base en activos fijos. A continuación se presenta el detalle que forma el capital de trabajo correspondiente al proyecto.

8.1.6.2 Inversión en capital de trabajo

El capital de trabajo se utilizará para compra de insumos, mano de obra, y gastos directos de la primera cosecha, tomando en cuenta que el proyecto contempla dos cosechas de Chile Pimiento al año.

Cuadro 136
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Inversión en Capital de Trabajo

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Sub-total Q.	Valor total Q.
Insumos					
Semilla Criolla	Libra	10	50		500
Fertilizantes					7,115
Abono orgánico	Quintal	40	26	1,040	
Triple 15 (15-15-15)	Quintal	40	75	3,000	
Urea 46%	Quintal	20	70	1,400	
Metalosato	Litro	10	130	1,300	
Calcio-Boro	Litro	25	15	375	
Insecticidas					3,306
Furadan	Libra	125	20	2,500	
Thimet	Kilo	7	28	196	
Volatón	Libra	8	5	40	
Azodrin	Litro	1	82	82	
Lannate	Litro	4	122	488	
Funguicidas					1,293
Captan	Libra	13	22	286	
Antracol	Kilo	7	65	455	
Tamaron	Litro	6	92	552	
Mano de obra					9,442.40
Preparación de suelos	Jornal	11	31.90	351	
Preparación de almácigos	Jornal	17	31.90	542	
Siembra y cuidado de pilones	Jornal	25	31.90	798	
Labores culturales	Jornal	123	31.90	3,924	
Cosecha y clasificación	Jornal	120	31.90	3,828	
Costos indirectos variables					2,800
Imprevistos				2,000	
Fletes				800	
Costos fijos de producción					2,338
Mascarillas desechables	Unidad	15	10	150	
Guantes de hule para fumigar	Par	8	11	88	
Alquiler de tractor para arado				2,100	
Costos variables de ventas					18,000
Cajas de madera	Caja	1,800	9	16,200	
Gastos variables de ventas				1,800	
Gastos fijos de administración					38,530
Energía eléctrica				600	
Honorarios contables				800	
Sueldos de administración				24,000	
prestaciones laborales				7,332	
Cuota patronal				2,798	
Bonificación				3,000	
Total					83,324

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003

8.1.6.3 Inversión total

Para la implementación de esta nueva unidad de producción, será necesario contar con la inversión fija y capital de trabajo, descritos en el siguiente cuadro:

Cuadro 137
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Inversión Total
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Inversión	Recursos propios	Recursos ajenos
Inversión fija	55,782		
Tangible	47,282		
Mobiliario y equipo	1,240	1,240	
Equipo agrícola	43,850	43,850	
Aperos de labranza	2,192	2,192	
Intangible	8,500		
Gastos de organización	1,500	1,500	
Gastos de estudio	3,000	3,000	
Asesoría técnica	4,000	4,000	
Inversión en capital de trabajo	83,324		
Insumos	12,214		12,214
Mano de obra directa	9,442		9,442
Costos indirectos variables	2,800		2,800
Costos fijos de producción	2,338		2,338
Gastos variables de ventas	18,000		18,000
Gastos fijos de administración	38,530		38,530
Inversión total	139,106	55,782	83,324

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

8.1.6.4 Financiamiento

La realización de un proyecto productivo requiere de recursos financieros para la puesta en marcha. El financiamiento se percibirá de dos fuentes principales.

- **Fuentes internas**

Constituida por la aportación de los diez asociados, de Q.9,000.00 cada uno, para hacer un total de Q.90,000.00 en efectivo, para la asociación de pequeños productores.

- **Fuentes externas**

Lo conforman las aportaciones que entes fuera de la organización brindan para la puesta en marcha del proyecto.

- **Plan de amortización**

Para el financiamiento de este proyecto, se solicitará un préstamo en el Banco de Desarrollo Rural, la garantía será fiduciaria, con 22% de interés anual, para un monto total de Q. 49,106.00, pagadero en dos años.

Cuadro 138
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Plan de Amortización del Préstamo

Año	Valor del préstamo Q.	Intereses 22% Q.	Amortización Q.	Saldo Q.
0	49,106	0	0	49,106
1	49,106	10,803	24,553	24,553
2	24,553	5,402	24,553	0
Total		16,205	49,106	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

El financiamiento podría ser cancelado anticipadamente si el proyecto se desarrolla con éxito y permite obtener resultados positivos a corto plazo.

- **Plan de financiamiento**

El siguiente cuadro muestra la forma como se financiará el proyecto:

Cuadro 139
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Plan de Financiamiento
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Concepto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total inversión
Inversión fija			55,782
Tangible			
Mobiliario y equipo	1,240		
Equipo agrícola	43,850		
Aperos de labranza	2,192		
Intangible			
Gastos de organización	1,500		
Gastos de estudio	3,000		
Asesoría Técnica	4,000		
Inversión en capital de Trabajo			83,324
Insumos		12,214	
Mano de obra directa		9,442	
Costos indirectos variables		2,800	
Costos fijos de producción		2,338	
Gastos variables de ventas		18,000	
Gastos fijos de administración		38,530	
Total de financiamiento	55,782	83,324	139,106

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

En el cuadro anterior se puede apreciar como se distribuirán los recursos financieros tanto internos como externos.

8.1.6.5 Costo directo de producción proyectado

El costo directo de producción está integrado por los requerimientos de insumos, mano de obra, costos variables y fijos, para llevar a cabo el proyecto. El

resultado de éste es el costo directo total de un año; se tomó como base el primer año para el siguiente cuadro.

Cuadro 140
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Costo Directo de Producción Proyectado
De Enero a Diciembre de Cada Año
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	<u>12,214</u>	<u>12,214</u>	<u>12,214</u>	<u>12,214</u>	<u>12,214</u>
Semilla criolla	500	500	500	500	500
Fertilizantes	7,115	7,115	7,115	7,115	7,115
Insecticidas	3,306	3,306	3,306	3,306	3,306
Funguicidas	1,293	1,293	1,293	1,293	1,293
Mano de obra	<u>11,017</u>	<u>11,017</u>	<u>11,017</u>	<u>11,017</u>	<u>11,017</u>
Preparación de suelos	351	351	351	351	351
Preparación de almácigos	542	542	542	542	542
Siembra y cuidados de p.	798	798	798	798	798
Labores culturales	3,924	3,924	3,924	3,924	3,924
Cosecha y clasificación	3,828	3,828	3,828	3,828	3,828
Séptimo día	1,574	1,574	1,574	1,574	1,574
Costos indirectos variables	<u>7,562</u>	<u>7,562</u>	<u>7,562</u>	<u>7,562</u>	<u>7,562</u>
Cuotas patronales	1,396	1,396	1,396	1,396	1,396
Prestaciones laborales	3,366	3,366	3,366	3,366	3,366
Imprevistos	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Fletes	800	800	800	800	800
Costo directo de producción	<u>30,793</u>	<u>30,793</u>	<u>30,793</u>	<u>30,793</u>	<u>30,793</u>
Rendimiento en cajas	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400
Costo por caja	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Los estados financieros proyectados permiten a la administración, visualizar cálculos estimados para operaciones de períodos futuros.

8.1.6.6 Estado de resultados proyectado

En el siguiente cuadro se presentan los resultados del proyecto durante cinco años, en el que se puede observar la generación de utilidades, además contiene una evaluación de cómo están distribuidos los ingresos y gastos.

Cuadro 141
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Estado de Resultados Proyectado
De Enero a Diciembre de Cada Año
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas (4,400 cajas a Q. 64.00 c/u)	281,600	281,600	281,600	281,600	281,600
(-) Costo directo de producción	<u>30,793</u>	<u>30,793</u>	<u>30,793</u>	<u>30,793</u>	<u>30,793</u>
Insumos	12,214	12,214	12,214	12,214	12,214
Mano de obra	11,017	11,017	11,017	11,017	11,017
Costos indirectos variables	7,562	7,562	7,562	7,562	7,562
Ganancia en ventas	250,807	250,807	250,807	250,807	250,807
(-) Gastos variables de ventas	<u>18,000</u>	<u>18,000</u>	<u>18,000</u>	<u>18,000</u>	<u>18,000</u>
Gastos variables de venta	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Ganancia marginal	232,807	232,807	232,807	232,807	232,807
Costos y gastos fijos	<u>49,249</u>	<u>49,249</u>	<u>49,249</u>	<u>49,249</u>	<u>49,249</u>
(-) Costos fijos de producción	<u>13,208</u>	<u>13,208</u>	<u>13,208</u>	<u>13,208</u>	<u>13,208</u>
Arrendamiento terrenos	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Deprec. Equipo agrícola	8,770	8,770	8,770	8,770	8,770
Deprec. Aperos de labranza	438	438	438	438	438
(-) Gastos de administración	<u>36,041</u>	<u>36,041</u>	<u>36,041</u>	<u>36,041</u>	<u>36,041</u>
Dietas	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Energía eléctrica	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Servicios contables	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Sueldos de administración	15,600	15,600	15,600	15,600	15,600
Cuota patronal	1,977	1,977	1,977	1,977	1,977
Prestaciones laborales	4,766	4,766	4,766	4,766	4,766
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Deprec. Mobiliario y equipo	248	248	248	248	248
Amortiz. Gastos organización	850	850	850	850	850
Ganancia en operación	183,558	183,558	183,558	183,558	183,558
(-) Gastos financieros	<u>10,803</u>	<u>5,402</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
Intereses sobre el préstamo	10,803	5,402	0	0	0
Ganancia antes de ISR	172,755	178,156	183,558	183,558	183,558
Impuesto sobre la renta (31%)	53,554	55,228	56,903	56,903	56,903
Ganancia Neta	<u>119,201</u>	<u>122,928</u>	<u>126,655</u>	<u>126,655</u>	<u>126,655</u>
Producción en cajas	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400
Ganancia por caja	27.09	27.93	28.78	28.78	28.78

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

El rendimiento por año se proyecta a 4,400 cajas incluyendo las dos cosechas, a continuación se presenta un detalle del precio de venta:

8.1.7 Evaluación financiera

Consiste en ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionarán las etapas anteriores, evaluar los antecedentes de inversiones, costos e ingresos para determinar su rentabilidad.

En este apartado se establece la diferencia entre usar recursos ajenos y propios, para medir el efecto del apalancamiento financiero, para lo cual se utilizarán las técnicas simples necesarias, entre ellas: a) Tasa de recuperación de la Inversión, b) Tiempo de recuperación de la inversión, c) Retorno del capital, d) Tasa de retorno al capital, e) Punto de equilibrio y f) Porcentaje margen de seguridad. Las técnicas simples de evaluación se caracterizan porque no toman en cuenta el valor del dinero en el tiempo y al aplicar los resultados, se puede establecer si el proyecto es viable, por el contrario, las técnicas o herramientas complejas sí toman con más puntualidad la rentabilidad del proyecto.

Los indicadores financieros son aquellos que sirven para evaluar la viabilidad de un proyecto, toman por base el valor del dinero en el tiempo. A continuación se presenta los siguientes indicadores.

8.1.7.1 Tasa de recuperación de la inversión

Este índice determina la tasa de recuperación de la inversión, con la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Utilidad - Amortización préstamo}}{\text{Inversión total}}$$

$$\frac{119201 - 24,553}{139,106} = 68\%$$

Este porcentaje indica que la recuperación de la inversión en la primera cosecha es del 68%, por lo tanto muestra que el proyecto es rentable y además por ser el primer año es un indicador favorable.

8.1.7.2 Tiempo de recuperación de la inversión

Este índice determina el tiempo en que se va a recuperar la inversión, se calcula con la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Inversión Total}}{\text{Utilidad - Amortización Préstamo + depreciación}}$$

$$\frac{139,106}{119,201 - 24,553 + 9,456} = 1.34 = 1 \text{ años } 4 \text{ meses}$$

Esto significa que el tiempo en el que se recuperará la inversión será de 1 año y 4 meses.

8.1.7.3 Retorno al capital

Este índice es muy importante porque representa el capital que retornará en el primer año productivo y se calcula con la siguiente fórmula.

Utilidad - Amortización préstamo + Intereses + depreciaciones

$$119,201 - 24,553 + 10,803 + 9,456 = 114,907$$

Este resultado indica que el retorno del capital en la primera cosecha es de Q. 114,907

8.1.7.4 Tasa de retorno al capital

Con este índice se determina la tasa de retorno del capital e indica la aceptabilidad de la propuesta y se calcula con la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Retorno al capital}}{\text{Inversión total}}$$

$$\frac{114,907}{139,106} = 83\%$$

La tasa de recuperación en el primer año de cosecha es del 83%.

8.1.7.5 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio (PE) indica la cantidad de venta necesaria para cubrir los costos en que se incurre, es decir en donde no hay pérdida ni ganancia en la inversión y se calcula con las siguientes fórmulas:

- **En valores**

Con esta formula se obtiene el punto de equilibrio en valores y es la cantidad de dinero que será necesario obtener en ventas para que no exista perdida pero a la vez no existirá ganancia.

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = 72,638.07$$

$$\frac{60,052}{0.826729} = 72,638.07$$

Q. 72,638.07 es el valor de producto vendido que servirá para cubrir los gastos de la cosecha.

- **En unidades**

El punto de equilibrio en unidades (PEU) representa la cantidad de unidades producidas con las que será suficiente vender para cubrir los costos de la cosecha.

$$\frac{\text{Gastos Fijos}}{\text{Precio promedio de venta unitario} - \text{Costo unitario variable}} = \frac{60,052}{64 - 11.089318} = \frac{60,052}{52.910682} = 1,134.97 = 1,135 \text{ cajas}$$

Con esto se comprueba que al vender 1,135 cajas de chile pimiento a un precio promedio de Q. 64.00 cada una, se obtendrá un total de Q. 72,638.07 que es el punto de equilibrio en valores.

- **Comprobación del punto de equilibrio.**

Mediante esta comprobación se demuestra que las fórmulas anteriores están correctamente aplicadas.

Precio de venta	*	PEU 64	*	1,134.97	=	72,638
Precio de costo	*	PEU 11.089318	*	1,134.97	=	<u>12,586</u>
Ganancia Marginal						60,052
Menos –Gastos fijos -						<u>60,052</u>
Diferencia						<u>0</u>

En la comprobación anterior se puede apreciar que si el agricultor produce y vende 1,135 cajas a un valor de Q. 64.00 cada una, recupera el total invertido en la producción.

8.1.7.6 Porcentaje margen de seguridad

El margen de seguridad es el remanente que queda al restarle el valor del punto de equilibrio en valores a las ventas.

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia marginal}} = \frac{60,052}{232,807} = 26\%$$

Ventas 100% - 26% = 74% de margen de seguridad.

Este dato indica que el proyecto es seguro ya que después de encontrar el punto de equilibrio tenemos un margen de seguridad del 74% del total de la producción.

8.1.8 Impacto social

La evaluación del proyecto de chile pimienta, considera, además de lo descrito anteriormente, aspectos sociales como la generación de empleo y el valor agregado.

El presente proyecto pretende contribuir realmente al desarrollo económico de una región determinada. En el caso particular del chile pimienta, y para el área donde está ubicado el municipio de Cuilco, los beneficios socioeconómicos se pueden cuantificar de la siguiente manera:

8.1.8.1 Generación de valor agregado

En términos económicos, valor agregado se entiende como el pago o remuneración a los factores de la producción (trabajo, tierra, capital y organización empresarial). El valor agregado puede ser neto o bruto, lo que depende de si se excluyen las depreciaciones y si es valorado a costos de

factores o a precios de mercado. Para el caso de la inversión inicial será como se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 142
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Determinación del Valor Agregado
Año 2,003
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Valor
Valor agregado	<u>151,327</u>
Mano de obra	11,017
Depreciaciones y amortizaciones	10,306
Intereses préstamo	10,803
Ganancia neta	<u>119,201</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Al iniciar el proyecto de chile pimiento, para el Municipio, se estima que genere un valor agregado de Q. 151,327, el cual será financiado por los 10 socios que iniciarán el proyecto y el financiamiento externo adquirido en el Banco de Desarrollo Rural.

A continuación se presenta un cuadro en el cual se proyecta la determinación del Valor Agregado durante los próximos cinco años.

Cuadro 143
 Cuilco, Huehuetenango
 Proyecto: Producción de Chile Pimiento
 Determinación del Valor Agregado en la Inversión
 De Enero a Diciembre de Cada Año
 (Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Valor agregado	<u>151,327</u>	<u>149,653</u>	<u>147,978</u>	<u>147,978</u>	<u>147,978</u>
Mano de obra	11,017	11,017	11,017	11,017	11,017
Depreciaciones y amortizaciones	10,306	10,306	10,306	10,306	10,306
Intereses préstamo	10,803	5,402			
Ganancia neta	<u>119,201</u>	<u>122,928</u>	<u>126,655</u>	<u>126,655</u>	<u>126,655</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Como se puede observar en el cuadro anterior, existen variaciones en la Determinación del Valor Agregado, durante los cinco años del proyecto, estas variaciones corresponden a que los primeros dos años del proyecto se paga intereses sobre el préstamo adquirido, posteriormente durante los próximos tres años esto ya no ocurre, por lo tanto las utilidades aumentan.

8.1.8.2 Generación de empleo

Dentro del valor agregado el factor de producción empleo representa el 7.3% para el primer año del proyecto, motivado por la contratación de jornales de la Aldea Chejoj que generará Q. 55,085.00 en sueldos y salarios durante los cinco años del Proyecto.

8.2 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AGUACATE HASS

La agricultura constituye el principal potencial productivo para los habitantes de esta localidad, se dispone de mano de obra operativa, recursos naturales y físicos; por lo que es necesario introducir nuevos proyectos para su diversificación, por medio de la organización de los productores, para disponer de asesoría técnica y financiera en la ejecución de los mismos.

Por lo anterior, se propone producir aguacate Hass, variedad que actualmente es líder de venta en el mercado nacional, al cual se destinará la producción. Se tiene contemplado la siembra de 250 árboles, en cinco manzanas, para obtener una producción inicial de 450 quintales, ésta se incrementará a partir del quinto hasta el décimo año, que es el tiempo estimado de vida útil del proyecto.

8.2.1 Objetivos

Se presentan a continuación: general y específicos.

8.2.1.1 General

Producir y comercializar aguacate Hass por medio del comité, para generar fuentes de empleo e ingresos, lo que permitirá mejorar el nivel de vida actual.

8.2.1.2 Específicos

- Incrementar la producción de aguacate variedad Hass, por medio de la ejecución del proyecto, para disminuir las importaciones y hacer accesible el producto al ofrecer un precio competitivo.
- Organizar a los agricultores por medio de un comité, para producir, mediante el uso de plantas genéticas mejoradas, frutos de calidad en menor tiempo, que representen alta rentabilidad.

- Comercializar el aguacate Hass, por medio de los canales adecuados, para la distribución en los diferentes mercados, que incremente los beneficios de los productores.

8.2.2 Justificación

En la actualidad los agricultores basan su economía en la siembra de café, caña de azúcar, tomate y maíz, este último únicamente destinado para el consumo familiar: El café por la crisis de precios que atraviesa, ha dejado de ser rentable. Esta situación obliga a impulsar y desarrollar variedades diferentes, que tengan un amplio mercado, una demanda constante y que su consumo sea de forma natural e industrial.

Se propone el cultivo del aguacate variedad Hass, por las características del terreno, condiciones climáticas, vías de acceso y demanda insatisfecha existente; con lo que se espera generar fuentes de trabajo y mejorar el nivel de vida de los habitantes.

Esta variedad tiene una alta demanda por su valor nutritivo, calidad y sabor, especialmente por ser una fruta que llega a la maduración en excelentes condiciones, su presentación agradable y bastante resistente al manejo.

8.2.3 Estudio de mercado

Analiza los requerimientos que tienen los productos en el mercado, para establecer la necesidad que existe de producirlos. Incluye los aspectos de producto, oferta, demanda, precios y comercialización.

8.2.3.1 Producto

El aguacate es una planta dicotiledónea pertenece a la orden de las ranales y a la familia de los lauráceos. Fue clasificada por Gaerther botánicamente con el

nombre de *Persea Gratissima* y *Persea Americana*. Tiene gran contenido nutricional y energético, proporciona al organismo de 150 a 300 calorías por cada 100 gramos comestibles.

El aguacate Hass, es de origen guatemalteco, y es la principal variedad comercial en el mundo, mejorado en La Habrá, Heights, California, por Rudolph G. Hass, de donde proviene su nombre.

“Es una planta perenne de tallo leñoso y recto de gran crecimiento vegetativo, que en su hábitat natural alcanza una altura de 10 a 12 metros, es susceptible al exceso de humedad que induce a la asfixia y ataques de hongos que cubren los tejidos radiculares”.⁴³

También se conoce en otros países con el nombre de Palto y su fruto se denomina palta. Se cultiva en: California, Florida, México, Guatemala, Antillas, Brasil y también en España.

El árbol es sensible al frío y a la humedad ambiental, por lo que es aconsejable su plantación en zonas libres de heladas y de vientos calurosos, desecantes, ya que deshidrata tanto las flores como los brotes jóvenes.

La temperatura media anual, es entre 17 y 24 grados, es susceptible a las heladas y vientos fuertes, debido a que inhibe la polinización y causa daños a sus ramas, por lo que es necesaria la instalación de cortinas rompevientos en lugares con vientos moderados.

⁴³ W. Méndez y otros. Cultivo de aguacate, Editorial proyecto desarrollo de la fruticultura y agroindustria. Primera Edición. Guatemala, 2,000. Página. 3

La humedad relativa óptima, es del 60%, con una precipitación pluvial de 1,200 a 1,800 mms., bien distribuida en el año, en época seca es necesario el riego; sin embargo, el encharcamiento es letal, requiere de una altitud óptima de 1,200 a 1,800 metros sobre el nivel del mar, con una pendiente no mayor al 30%.

El fruto es una drupa de tonalidades verdosas y amarillas, de sabor suave y exquisito, en la mayoría de los casos se consume fresco o en forma de ensalada o puré. Es perfecto acompañante de carnes, tanto rojas como blancas y de innumerable tipos de ensalada.

Es muy rico en grasas, con un contenido en aceite del 10% al 20%, y en proteínas. Se utiliza principalmente en la alimentación, como complemento de todo tipo de comidas.

“En la historia del aguacate Hass se han destacado diferentes usos, entre los que sobresalen: medicinales, para los que se utilizan hojas, cáscara, semilla y corteza; extracción de aceite, como materia prima en la fabricación de shampoo y otros cosméticos; sin embargo, tiene como uso principal el consumo de la fruta o pulpa fresca o procesada por su alto valor proteínico”.^{44/}

Entre sus propiedades puede mencionarse que contiene vitamina D, potasio, calcio, fósforo y magnesio; evita la formación de colesterol y previene la arteriosclerosis; impide la fragilidad de los huesos y de los dientes; mantiene en buen estado el sistema nervioso; y, combate la dermatitis, las arrugas de la piel y es antiinflamatorio.

8.2.3.2 Oferta

La oferta de aguacate Hass está constituida por la producción nacional que proviene principalmente de los departamentos de Quetzaltenango,

^{44 /} Idem. Página 3.

Sacatepéquez y Huehuetenango. Este producto se exporta principalmente a Estados Unidos, Canadá, Japón y algunos países de Europa.

A continuación se presenta el cuadro que muestra la oferta nacional histórica compuesta por la producción nacional más las importaciones:

Cuadro 144
República de Guatemala
Oferta Nacional Histórica
Aguacate Hass
Período: 1,998 – 2,002

Año	Producción miles de qq.	Importaciones miles de qq.	Oferta miles de qq.
1,998	554	33	587
1,999	582	11	593
2,000	565	48	613
2,001	582	74	656
2,002	570	93	663

Fuente: Elaboración propia con base en el Reporte Estadístico del Proyecto de la Fruticultura y Agroindustria del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, al Banco de Guatemala, año 2,003 e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

En el presente cuadro se observa el crecimiento de la producción nacional del aguacate Hass en forma irregular. En los años 1,998 y 1,999 se incrementó en 0.5% debido al aumento en la demanda, y en 1,999 y 2,000 sufrió un decremento de 0.3% que provocó el aumento de las importaciones.

Seguidamente se puede observar el cuadro de la oferta nacional proyectada, la que se elaboró utilizando el método de mínimos cuadrados en donde se muestra que la producción va en aumento año tras año, pero en menor escala que las importaciones.

Cuadro 145
República de Guatemala
Oferta Nacional Proyectada
Aguacate Hass
Período: 2,003 – 2,007

Año	Producción nacional 1/ miles de qq.	Importaciones 2/ miles de qq.	Oferta miles de qq.
2,003	580	107	687
2,004	583	125	708
2,005	587	143	730
2,006	590	162	752
2,007	593	180	773

1/ $a = 560.70$; $b = 3.20$; $x = 3$, año 2,003

2/ $a = 51.80$; $b = 18.30$; $x = 3$, año 2,003

Fuente: Con base a cuadro 144 Oferta Nacional Histórica

De acuerdo a los datos anteriores, se observa que las importaciones crecen a un ritmo promedio del 21.61%, mientras que la producción nacional, únicamente el 0.5%; esta situación demuestra la urgente necesidad de incrementar la producción para cubrir la demanda existente.

8.2.3.3 Demanda

El Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá –INCAP-, sugiere que el consumo per cápita para el aguacate sea de 20 unidades anuales. Para determinar la demanda potencial nacional, se delimitó al 80% el total de la población nacional. El 20% restante, lo conforman: niños de cero a siete años, ancianos que por cuestiones de salud lo evitan, personas a las cuales no les gusta y a quienes, que por razones económicas, no lo pueden comprar.

- **Demanda potencial**

Significa el requerimiento de la producción anual necesaria de aguacate Hass para satisfacer la dieta mínima. En la medida que aumenta la población existe un crecimiento de la misma.

La demanda potencial, se obtiene al multiplicar el total de la población delimitada por año, por el consumo per cápita por año en unidades y este resultado se divide en 300 unidades, que contiene en promedio un quintal de aguacate.

En el cuadro siguiente se presenta la demanda potencial histórica del aguacate Hass, que muestra la cantidad en miles de quintales que requirió la población de la república de Guatemala durante el período del año 1998 a 2002, para satisfacer su necesidad de este producto.

Cuadro 146
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica
Aguacate Hass
Período: 1,998 – 2,002

Año	Población delimitada en millares	Consumo per cápita unidades	Demanda potencial en miles de qq.
1,998	8,600	20	573
1,999	8,700	20	580
2,000	8,800	20	587
2,001	8,900	20	593
2,002	11,400	20	760

Fuente: Elaboración propia con base en los datos del X Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística –INE- y Tablas de Consumo de Alimentos del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP-, año 2,003 e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Como resultado del consumo per cápita proporcionado por el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá, que es de 20 unidades al año, se puede observar en el cuadro que antecede, que la demanda va en aumento el año 1998 al 2,000 en un porcentaje del 8.44%, a diferencia del año 2,000 al año 2,002 que aumenta en un porcentaje el 2.7%, en relación al crecimiento de la población social, que según el Instituto Nacional de Estadística INE, es del 3%. A través de este análisis, el presente proyecto es considerado como una buena

inversión ya que representa ingresos monetarios crecientes de acuerdo al incremento de la población.

En seguida se presenta la demanda nacional proyectada que indica que la demanda es mayor que la oferta nacional proyectada, por lo que se considera que la elaboración del proyecto de producción de aguacate Hass es viable, puesto que existe mayor número de demandantes que oferentes.

Cuadro 147
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada
Aguacate Hass
Período: 2,003 – 2,007

Año	Población delimitada en millares	Consumo per cápita Unidades	Demanda potencial en miles de qq.
2,003	11,500	20	767
2,004	11,600	20	773
2,005	11,800	20	787
2,006	11,900	20	793
2,007	12,100	20	807

Fuente: Con base a información del cuadro 146 de la Demanda Potencial Histórica.

La demanda potencial indica un comportamiento ascendente del 4.22% considerando el aumento anual de la población; además, por los diversos usos que tiene esta fruta en su consumo natural y agroindustrial.

- **Consumo aparente**

Representa la cantidad de aguacate Hass que se utiliza por cada año.

El consumo aparente histórico muestra que el aguacate Hass tuvo un consumo inconstante según las variaciones que han tenido las importaciones y las exportaciones año con año.

Se obtiene al sumar los datos de la producción más las importaciones, menos las exportaciones, como se observa en el siguiente cuadro:

Cuadro 148
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico
Aguacate Hass
Período: 1,998 – 2,002

Año	Producción miles de qq.	Importaciones miles de qq.	Exportaciones miles de qq.	Consumo Aparente miles de qq.
1,998	554	33	54	533
1,999	582	11	139	454
2,000	564	48	88	524
2,001	581	74	101	554
2,002	570	93	89	574

Fuente: Elaboración propia con base en el Reporte Estadístico del Proyecto de la Fruticultura y Agroindustria del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- al Banco de Guatemala, año 2,003 e investigación de campo Grupo EPS.

Se aprecia en el cuadro anterior, que el consumo aparente se mantiene con un aumento casi constante, contrario a lo sucedido del año 1,998 a 1,999 en donde hubo una baja en el consumo del aguacate Hass en un 14.85%, a diferencia de la producción, que tuvo una disminución en los años 1,999 a 2,000 en un porcentaje del 3.2% y del año 2,001 al año 2,002 una disminución del 1.9%. Se tuvo que acudir a importar para cubrir el mercado; sin embargo, a pesar de esta situación todavía se dan algunas exportaciones que inciden en la demanda insatisfecha.

Contrario a lo ocurrido con el consumo aparente histórico, en el cuadro de consumo aparente proyectado se observa como la producción, las importaciones y las exportaciones se mantienen en un orden ascendente, lo que conduce a un consumo aparente esperado en aumento.

Cuadro 149
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado
Aguacate Hass
Período: 2,003 – 2,007

Año	Producción <u>1/</u> miles de qq.	Importaciones <u>2/</u> miles de qq.	Exportaciones <u>3/</u> miles de qq.	Consumo aparente miles de qq.
2,003	580	107	104	583
2,004	583	125	107	601
2,005	587	143	110	620
2,006	590	162	113	639
2,007	593	180	117	656

1/ Con base al Cuadro 145, Oferta Nacional Proyectada

2/ Con base al Cuadro 145, Oferta Nacional Proyectada

3/ $a = 94.20$; $b = 3.20$; $x = 3$, año 2,003

Fuente: Con base a información del cuadro 145 de la Oferta Nacional Proyectada.

La producción aumentará a un ritmo del cinco punto dos por millar, las importaciones a un 18%; las exportaciones del año 2,003 al año 2,006 tendrán un incremento más o menos constante del 3% y del año 2,006 al 2,007 del 14.30% de acuerdo a las proyecciones esperadas. El consumo aparente de aguacate Hass, registrará un comportamiento ascendente en un 3% para todos los años. El cuadro también muestra que a pesar que la producción nacional se ha incrementado, esto no es suficiente para cubrir la demanda actual; situación que beneficia la ejecución del proyecto.

- **Demanda insatisfecha**

Es la cantidad de aguacate Hass que se consumirá en años futuros y que no se satisface actualmente.

La demanda insatisfecha demuestra que el aguacate Hass producido no cubre los requerimientos del mercado. Se calcula al restar la demanda potencial al consumo aparente.

En el cuadro de la demanda insatisfecha histórica se puede observar el comportamiento ascendente de la demanda potencial y cómo el consumo aparente varió únicamente en el periodo de los años 1,998 a 1,999:

Cuadro 150
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica
Aguacate Hass
Período: 1,998 - 2,002

Año	Demanda potencial miles de qq.	Consumo aparente miles de qq.	Demanda insatisfecha miles de qq.
1,998	5,733	533	5,200
1,999	5,800	454	5,346
2,000	5,867	524	5,343
2,001	5,933	554	5,379
2,002	7,600	574	7,026

Fuente: Cuadro 146, Demanda Potencial Histórica y cuadro 148, Consumo Aparente Histórico

Al observar el cuadro anterior se visualiza una demanda insatisfecha, la cual se ve incrementada, debido a que la demanda potencial de la población en algún momento podría llegar a convertirse en un demandante real de este proyecto, por lo que se considera que el proyecto es necesario en el Municipio para contribuir a satisfacer el consumo de la población.

En el cuadro de la demanda insatisfecha proyectada se puede observar como al crecer la demanda potencial y el consumo aparente, se va incrementado la demanda insatisfecha:

Cuadro 151
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada
Aguacate Hass
Período: 1,998 - 2,002

Año	Demanda potencial miles de qq.	Consumo aparente miles de qq.	Demanda insatisfecha miles de qq.
2,003	7,667	582	7,084
2,004	7,733	601	7,133
2,005	7,867	619	7,248
2,006	7,933	637	7,296
2,007	8,067	655	7,411

Fuente: Con base al cuadro 147, Demanda Potencial Proyectada; y cuadro 149, Consumo Aparente Proyectado.

De acuerdo a los datos anteriores, se observa del año 2,002 al 2,007, que la demanda insatisfecha se incrementa al igual que el consumo en un 7.63%, lo que significa que este fruto registra altos índices de compra, lo que permite la participación de nuevos oferentes del producto.

- **Demanda local**

La demanda insatisfecha histórica y la proyectada del Municipio, se presentan con base a la población local, utilizando el porcentaje del 0.005% de la demanda nacional histórica, se determinó la población local que consume y demanda el aguacate.

Los siguientes cuadros reflejan la demanda insatisfecha histórica y proyectada local.

Cuadro 152
Cuilco, Huehuetenango
Demanda Insatisfecha Histórica
Aguacate Hass
Período: 1,998 – 2,002

Año	Demanda potencial miles de qq.	Consumo aparente miles de qq.	Demanda insatisfecha miles de qq.
1,998	28.67	2.67	26.00
1,999	29.00	2.27	26.73
2,000	29.34	2.62	26.72
2,001	29.67	2.77	26.90
2,002	38.00	2.87	35.13

Fuente: Con base al cuadro 150, Demanda Insatisfecha Histórica

La demanda insatisfecha se mantiene estable del año 1,998 al año 2,001. Del año 2,001 al año 2,002 tiene un incremento del 30%, lo que muestra una tendencia positiva para su comercialización. Lo anterior significa que el proyecto es factible porque siempre habrá una demanda que satisfacer.

Cuadro 153
Cuilco, Huehuetenango
Demanda Insatisfecha Proyectada
Aguacate Hass
Período: 2,003 – 2,007

Año	Demanda potencial <u>1/</u> miles de qq.	Consumo aparente <u>2/</u> miles de qq.	Demanda insatisfecha miles de qq.
2,003	38.34	2.91	35.43
2,004	38.67	3.01	35.66
2,005	39.34	3.10	36.24
2,006	39.67	3.19	36.48
2,007	40.34	3.28	37.06

1/ $a = 3.45; b = 0.19; x = 3$, año 2,003

2/ $a = 2.71; b = 0.09; x = 3$, año 2,003

Fuente: Con base al cuadro 151, Demanda Insatisfecha Proyectada.

La demanda insatisfecha proyectada local de aguacate Hass mantiene un incremento constante, de donde se deduce que el proyecto es viable debido a que en los próximos años existirá una demanda sin satisfacer.

8.2.3.4 Precio

Se ve afectado por el comportamiento variable de la oferta y la demanda, lo que obedece a la estacionalidad del producto en el transcurso del año. Durante febrero y abril, el valor tiende a disminuir, porque en esa época se presenta mayor oferta, por el contrario de julio a octubre, la producción baja y éste se incrementa.

Los precios por quintal registrados en los diferentes centros de distribución, se presentan en la tabla siguiente:

Tabla 19
República de Guatemala
Precios por Quintal de Aguacate Hass
Año: 2,003

Mercados	Precio por quintal Q.
Central de mayoreo	600.00
Mercados locales	750.00
Mercados cantonales	750.00
Supermercados	900.00
Precio promedio	750.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

La tabla anterior muestra el comportamiento de los precios. Éstos varían de acuerdo al mercado en que se venden, en promedio es de Q.750.00.

El costo de producir un quintal de aguacate en el inicio del proyecto es de Q. 149.57 por lo que se considera un precio de venta de Q. 375.00; el quintal contiene aproximadamente 300 unidades.

8.2.3.5 Comercialización

La producción se destinará al mercado nacional, con el fin de cubrir parte de la demanda insatisfecha, para lo que se requerirá de un canal de comercialización que permita colocar el producto en el lugar y momento oportuno al consumidor final.

- **Proceso de comercialización**

Es un concepto que engloba actividades físicas y económicas, bajo un marco legal e institucional, en el traslado de los bienes y servicios desde la producción hasta el consumidor final.

Las etapas que se desarrollan son concentración, equilibrio y dispersión.

- **Concentración**

Se realizará en el centro de acopio que designará el comité, en la aldea Hoja Blanca, en donde se ejecutará el proyecto, será de tipo primario, en donde se llevará a cabo el proceso de revisión y empaque manual, para su posterior comercialización.

- **Equilibrio**

Esta etapa no se realiza en la producción de aguacate, debido a que es un producto perecedero y por lo tanto no puede almacenarse en espera de mejores precios. Se venderá como fruta fresca, sin agregarle ninguna transformación.

- Dispersión

Luego de reunida la producción de los 10 asociados, se distribuirá el 100% al mayorista, conformado por los compradores de la Central de Mayoreo, localizada en la zona 12 de la Ciudad Capital, quienes se encargarán de la venta a los minoristas y consumidores finales. El transporte estará a cargo del productor, quien lo trasladará desde el centro de acopio hasta el lugar de entrega, antes mencionado.

• Operaciones de la comercialización

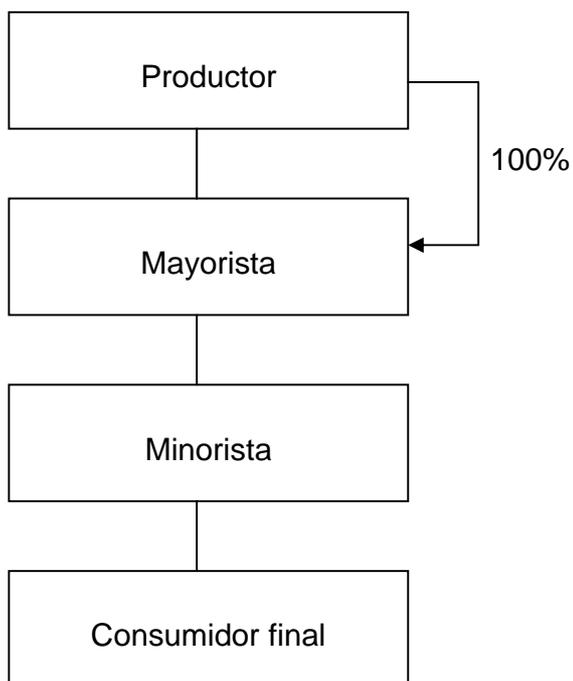
Se denomina así a las actividades que realizan los participantes en el proceso de la comercialización, así como en la rentabilidad que los mismos obtienen en la transferencia de los productos y las cuales se describen a continuación:

- Canales de comercialización

Está integrado por el productor, mayorista, minorista y consumidor final, que lo identifica como un canal de nivel tres.

A continuación se presentan en forma gráfica los canales de comercialización.

Gráfica 35
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Aguacate Hass
Canales de Comercialización
Año: 2003



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

- Márgenes de comercialización

Es la diferencia del precio que paga el consumidor final, con relación al que recibe el productor, datos que se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 154
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Aguacate Hass
Márgenes de Comercialización
Año: 2,003

Institución	Precio de venta Q.	MBC Q.	Costo de mercadeo Q.	MNC Q.	R/S Inv. %	Participación
Productor Un quintal de aguacate Hass	350.00					63.63%
Mayorista Derecho de piso Carga y descarga Almacenaje Seguridad	490.00	140.00	1.85 0.75 0.35 0.25 0.50	138.15	39.47%	25.46%
Minorista	550.00	60.00				10.91%
Consumidor final						
Total		200.00	1.85	138.15		100.00%

* MBC = Margen bruto de comercialización

* MNC = Margen neto de comercialización

* R/S inversión = Rendimiento sobre inversión

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Como se observa en el cuadro anterior el productor tiene el mayor porcentaje de participación en el proceso de comercialización, por cada quetzal que el comprador pague, le corresponden Q.0.71 y Q.0.29 al mayorista.

8.2.4 Estudio técnico

En este estudio se delimita el tamaño del proyecto, su localización, tamaño, recursos y proceso productivo.

8.2.4.1 Localización

Es la distancia y el lugar donde se llevará a cabo el proyecto y se divide en macrolocalización y microlocalización.

- **Macrolocalización**

Se localizará en el municipio de Cuilco, departamento de Huehuetenango, a 36 kilómetros de la carretera CA1 .

- **Microlocalización**

El área que cumple con las condiciones adecuadas para la producción de aguacate Hass, es la aldea Hoja Blanca, que se encuentra a una distancia de cinco kilómetros de la Cabecera Municipal, a una altura de 3,000 pies, colinda con las aldeas Agua Dulce y los caseríos El Campamento, Extatilar, Santa Bárbara y El Boquerón. La carretera para llegar a la aldea Hoja Blanca es un camino peatonal, generalmente es transitable en cualquier época del año.

8.2.4.2 Tamaño

Se tiene contemplada la siembra de 250 árboles, en una extensión de terreno de cinco manzanas, para obtener una producción inicial de 450 quintales de aguacate que se incrementará a partir del quinto año. El tiempo estimado de vida útil del proyecto es de diez años. Del cuarto al quinto año tendrá un incremento del 8.33 %, al igual que del sexto al décimo año, en los cuales se mantiene el 8.33 % de aumento, como se puede observar en el siguiente cuadro:

Cuadro 155
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Aguacate Hass
Producción Anual

Año	Unidad de medida	Producción
5	quintales	450
6	quintales	500
7	quintales	550
8	quintales	575
9	quintales	600
10	quintales	625

Fuente: Investigación de Campo, Grupo EPS., primer semestre 2,003

En el cuadro anterior se puede apreciar que en el décimo año, en que se cumple el tiempo estimado de vida útil, la producción anual se incrementará en un 33% respecto al quinto año, es decir, el primer año de producción.

8.2.4.3 Proceso técnico de producción

Son todos los requerimientos técnicos de inversión que se necesitan para ejecutar el proyecto.

- **Preparación del terreno**

Actividades previas al desarrollo de la plantación como limpia, descombro, chapeo y destroncado.

- **Trazo y estaquillado**

Trazo que se realiza a una distancia de siete metros entre cada línea, y se coloca en cada ángulo una estaca que indica el lugar del ahoyado.

- **Ahoyado**

Se toma como base la estaca que indica el punto de siembra, se excava el hoyo, cuyas dimensiones son de 80 Cms., por lado y 80 Cms., de profundidad.

- **Trasplante**

Cuando hayan caído alrededor de cinco lluvias, a mediados de junio, se efectúa el trasplante definitivo del arbolito.

- **Labores culturales**

Son todas aquellas labores necesarias para la producción de un cultivo.

- **Plateo:** se aplican azadonadas alrededor del árbol, tres veces al año, para destruir las malas hierbas y facilitar la penetración del agua.

- **Podas:** en los primeros años se realiza dos veces, para atender a la formación de las horcaduras principal y secundaria del árbol; en los años subsiguientes cada vez que se necesite contener el desarrollo de las ramas.

- **Limpia manual de hierbas:** se trata de que la hierba no estorbe el crecimiento de los árboles, se efectúa tres veces al año en los meses de junio, septiembre y noviembre.

- **Aplicación de fertilizantes:** se utilizan fertilizantes químicos y orgánicos; en la etapa de preparación de la tierra se aplica abono orgánico (gallinaza); 15 días después del trasplante, el abono químico puede ser triple 15. Durante los meses de abril, julio, septiembre y noviembre se agrega urea alrededor de cada planta y se cubre con tierra para evitar pérdidas por evaporación.

- **Aplicación de pesticidas:** permite obtener mayor control y eficacia en cuanto a combatir las plagas y enfermedades de la plantación.

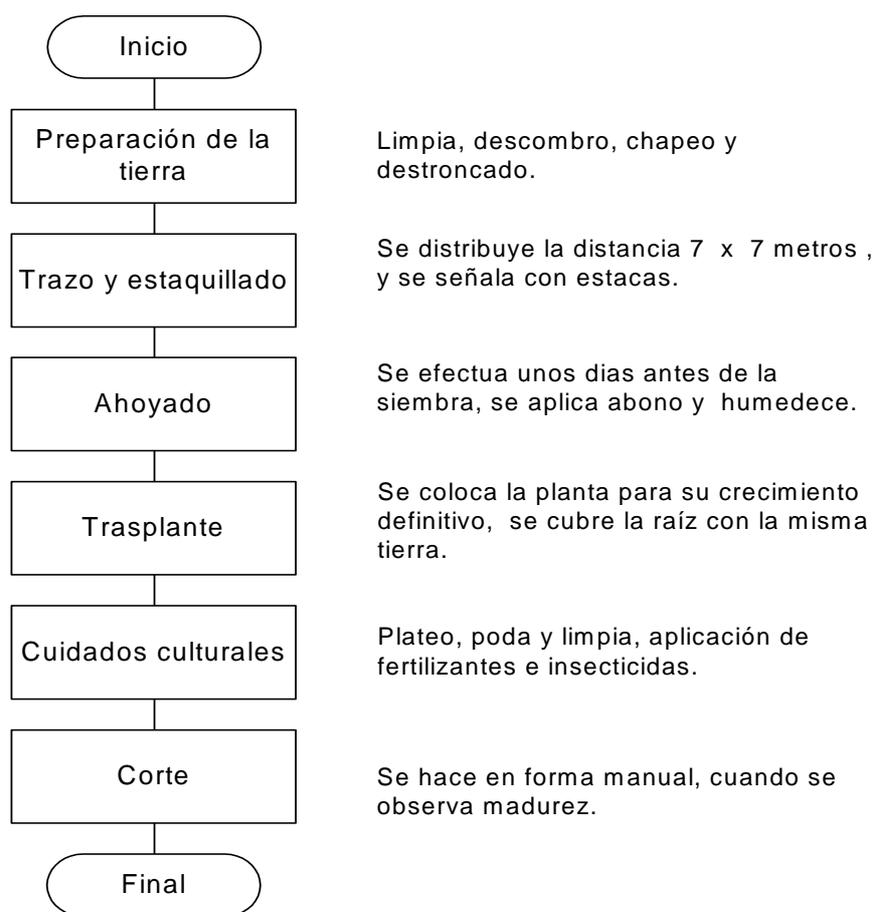
- **Corte y acarreo**

Se recolecta a mano, por medio de escaleras, para evitar la subida directa del árbol, el corte del fruto se hará con tijeras de podar.

- **Diagrama del proceso de producción**

En el diagrama elaborado a continuación, se muestra el orden y la forma como se relacionan los pasos necesarios para la producción de Aguacate Hass.

Gráfica 36
 Cuilco, Huehuetenango
 Proyecto: Producción de Aguacate Hass
 Diagrama del Proceso Productivo
 Año: 2,003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

8.2.4.4 Requerimientos técnicos de inversión

Son los medios necesarios para llevar a cabo la ejecución de un proyecto, entre los cuales se tienen:

- **Terreno**

Se requiere un terreno con una extensión de cinco manzanas con una altitud óptima de 1,200 a 1,800 metros sobre el nivel del mar, con una pendiente no mayor al 30%, debe ser un terreno que no sea ladera y que tenga bastante sol y principalmente donde haya un buen drenaje. Requiere una humedad del 60% Este cultivo puede desarrollarse en cualquier clima.

- **Insumos**

Son los bienes que se emplearan en la producción de aguacate Hass. En este caso se necesitan los siguientes insumos:

Cuadro 156
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Aguacate Hass

Insumos		
Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Insecticida	litros	4
Fungicida	litros	4
Adherentes	litros	4
Fertilizantes	quintal	10
Materia orgánica	quintal	20
Abonos foliares	litros	3
Herbicidas	litros	5

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003

Como puede observarse en el cuadro anterior, se describen todos los componentes necesarios para la producción de aguacate Hass, siendo estos en su mayoría, fertilizantes y materia orgánica.

- **Mano de obra**

Esta compuesto por todas las personas que harán posible iniciar y mantener funcionando el proyecto de producción de aguacate Hass, ejecutando las labores necesarias para este fin.

A continuación, se detalla las labores y las jornadas necesarias.

Cuadro 157
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Aguacate Hass
Mano de Obra Directa

Descripción	Subtotal	Total
Preparación del terreno		29
Preparación	25	
Trazo estaquillado	4	
Siembra		10
Transplante	10	
Labores culturales		82
Colocación sistema de riego	20	
Tutorado	1	
Podas y deshije	1	
Encalado y plateo	3	
Terraceo	2	
Fertilización	2	
Enmiendas	1	
Fumigación	2	
Limpia manual y de hierbas	39	
Análisis de suelos	1	
Riegos	10	
Cosecha		6
Corte	4	
Clasificación	2	
Total jornales		127

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003

Las personas que trabajarán en estos jornales tendrán a su cargo la preparación de la tierra, siembra, abono, fumigación y cosecha del aguacate. Cada jornalero trabajará seis horas diarias en cada labor para cubrir la extensión de terreno destinada al cultivo del aguacate Hass. Cada jornal deberá pagarse a Q.31.90.

- **Equipo y herramienta**

Conjunto de instrumentos y aparatos que serán necesarios para ejecutar las labores que el proyecto requiere.

Estos se detallan a continuación:

Cuadro 158
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Aguacate Hass
Equipo y Herramienta

Descripción	Cantidad
Bomba de riego	1
Tubería y accesorios	
Machetes	5
Azadones	4
Tijeras podadoras	4
Bombas de fumigación	2

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003

En el cuadro anterior se detallan el equipo y herramienta que utilizarán los jornaleros para realizar de mejor forma cada una de las labores, con lo cual el ciclo del proyecto se cumple a cabalidad, contando con cada uno de los elementos fundamentales del mismo.

- **Distribución en planta**

Es necesaria la distribución correcta del espacio físico que tendrá una extensión de dos manzanas, en donde se instalará el área administrativa y productiva.

Se contará con instalaciones para el ingreso y almacenamiento del aguacate, mientras se limpia, se empaca y se distribuye. Las instalaciones tendrán cinco ambientes, así:

1. Ingreso y almacenamiento del aguacate (5.6 metros x 5.4 metros)
2. Área de limpieza (5.4 metros x 5.4 metros)
3. Área de distribución (7.65 x 5.4 metros)
4. Oficina del Contador (5.6 metros x 5.4 metros)
5. Sala de sesiones (5.4 metros x 5.6 metros)

El área total de la bodega es de 16.6 metros por 11.2 metros. Lo anterior, se muestra en la gráfica según anexo 2.

8.2.5 Estudio administrativo legal

Es necesario dar a conocer las bases administrativas y legales, por las cuales se regirá el comité, para que los asociados puedan aplicarlas en las diferentes actividades a realizar.

- **Bases legales internas**

Se elaborará, reglamento interno y estatutos, que contendrá como mínimo: disposiciones generales de los asociados, de la administración, determinación de resultados, disolución y liquidación, disposiciones finales. Los reglamentos y las políticas, estarán a cargo de la Junta Directiva y aprobados por la Asamblea General. Los manuales administrativos, serán documentos que contengan en forma ordenada y sistemática, información e instrucciones sobre la organización y procedimientos del comité.

- **Bases legales externas**

Artículo 4, Constitución Política de la República, se reconoce el derecho de libre asociación.

Artículo 43, Constitución Política de la República, se reconoce la libertad de industria, de comercio y de trabajo.

Decreto Ley 106 Código Civil. Artículo 15, inciso 4, son personas jurídicas, las sociedades, consorcios y cualesquiera otras con fines lucrativos que permitan las leyes.

Decreto número 1441, Código de Trabajo, Artículos 1 y 2, disposiciones generales, regula los derechos y obligaciones de patronos y trabajadores, Artículo 2, patrono, es toda persona individual o jurídica que utiliza los servicios de uno o más trabajadores, en virtud de un contrato o relación de trabajo.

Decreto número 114-97, Ley del Organismo Ejecutivo, Artículo 36, Ministerio de Gobernación, inciso b), aprobar los estatutos de las fundaciones y otras formas de organización.

Decreto 26-92, Ley del Impuesto Sobre la Renta, Artículo 2, campo de aplicación, Artículo 3 contribuyentes.

Decreto 27-92, Ley del Impuesto al Valor Agregado, Artículo 2, numeral 6, por contribuyente; artículo 3 numeral 1 del hecho generador.

8.2.5.1 Organización propuesta

Se sugiere la creación de un comité, el que se denominará "Comité de Productores de Aguacate Hass, Hoja Blanca", el que se regirá por métodos sencillos de organización, en el cual, los productores serán los mismos socios.

8.2.5.2 Justificación

De acuerdo a la investigación realizada en Cuilco, se determinó que la mayoría de los productores no tienen acceso a créditos en el sistema bancario, debido a muchas razones, entre las que se pueden mencionar: completo desconocimiento

de los pasos que se requieren para gestionar un préstamo, no contar con garantías suficientes que avalen su solicitud, especialmente por trabajar en forma individual, la tardanza en el trámite burocrático para la concesión del financiamiento, entre otras.

Se estableció que la organización empresarial idónea, para llevar a cabo el proyecto, es la creación de un comité, el cual permitirá a los productores obtener financiamiento interno y externo, en el momento oportuno; comercializar el producto en una forma adecuada y aplicar mejores técnicas productivas, por medio de asesoría y capacitaciones de instituciones públicas y privadas. Este tipo de organización tendrá como fin primordial brindar a los productores conocimientos básicos sobre producción y comercialización, lo que coadyuvará a alcanzar beneficios para sus familias y la comunidad.

8.2.5.3 Objetivos

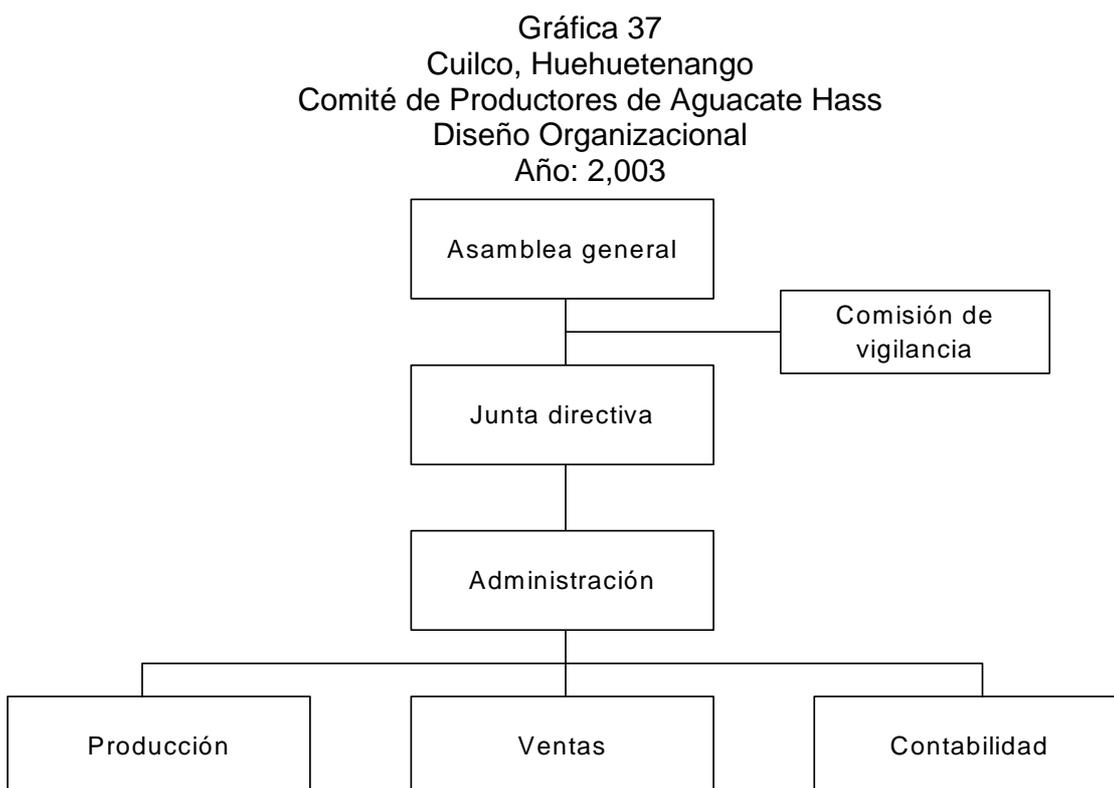
Para llevar a cabo la organización propuesta, es necesario establecer los que a continuación se mencionan:

- Organizar a los productores de aguacate, por medio de un comité, para contribuir a optimizar los recursos disponibles, incrementar el volumen de producción y mejorar los rendimientos de las cosechas.
- Producir aguacate Hass, por medio del uso de técnicas adecuadas de cultivo; realizar programas de producción, para cumplir con los requerimientos de tiempo y calidad que exige el mercado.
- Comercializar el aguacate con el aprovechamiento óptimo de los canales de comercialización propuestos, realizar con frecuencia estudios de precios de la competencia y contactar nuevos mercados, para ampliar el margen de venta.

8.2.5.4 Estructura organizacional

Es el proceso de selección de la estructura que el comité adoptará, en donde se tomará en cuenta la cantidad de empleados, la tecnología a utilizar y las actividades a desarrollarse. El sistema de organización más adecuado, será el funcional, ya que la responsabilidad, autoridad y el control, se distribuirá de acuerdo a cada función.

A continuación en la gráfica se muestra la estructura organizacional del comité.



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

8.2.5.5 Funciones básicas

El buen funcionamiento del comité comprende el desarrollo eficiente de las funciones básicas de cada unidad, las que a continuación se describen en forma general.

- **Asamblea general**

Elige y nombra a la Junta Directiva (que será conformada por los mismos productores), aprueba o imprueba los planes de trabajo, presupuestos y otros programas presentados por la Junta Directiva y decide acuerdos sobre cualquier asunto importante que afecte o beneficie los intereses del comité.

- **Comisión de vigilancia**

Fiscaliza los recursos económicos, las operaciones de la organización y vela por el cumplimiento de las normas y acuerdos establecidos. Estará conformada por dos miembros del comité de productores, a quienes se les pagarán dietas por Q. 50.00 cada uno, por cada sesión de trabajo, es decir, una vez al mes.

- **Junta directiva**

Elabora planes de trabajo, presupuestos y otros programas que deberán ser aprobados por Asamblea General, para su aplicación. Revisa periódicamente los estados financieros y autoriza las firmas registradas para el manejo de cuentas bancarias. Estará integrada por cuatro miembros del Comité, asignándoles el pago de Q 75.00 una vez al mes, en concepto de dietas.

- **Administración**

Planifica, ejecuta y controla todas las actividades que se desarrollarán para el logro de los objetivos del comité, vela por el buen manejo de los fondos económicos, informa a la Junta Directiva y asamblea sobre el desarrollo de los

programas y a la vez sugiere cambios en la forma de trabajo. Estará a cargo de un administrador quien devengará un salario mensual de Q. 1,200.00. La administración se subdivide en: producción, ventas y servicios contables.

- **Producción**

Vela para lograr los máximos resultados, supervisa el trabajo de campo, desde la siembra hasta la cosecha y lleva control del inventario del producto. Estará a cargo del administrador.

- **Ventas**

Identifica y contacta posibles clientes, determina precios futuros para el aguacate y supervisa el traslado y entrega del producto al mayorista. Estas funciones serán realizadas por el administrador.

- **Contabilidad**

Registra y controla las operaciones contables y financieras del comité, a través de un contador externo a quien se le pagará mensualmente Q. 300.00 en concepto de honorarios.

8.2.6 Estudio financiero

Consiste en la elaboración de un programa de lo que se necesita para desarrollar todas las actividades de la propuesta, se divide en inversión fija, capital de trabajo e inversión total. La elaboración del costo directo de producción, estado de resultados y el balance general, que reflejan la situación financiera de la organización en un período de funcionamiento.

8.2.6.1 Inversión fija

La inversión fija la constituyen los bienes que se adquieren en el inicio del proyecto, con la finalidad de utilizarlos en la operación del mismo.

Cuadro 159
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Aguacate Hass
Inversión Fija

Descripción	Cant.	Valor unitario Q.	Valor total Q.	% Deprec.	Depre. 4 años	Valor neto Q.
Herramientas agrícolas			2,340	25	2,340	0
Machetes	5	40	200			
Azadones	4	100	400			
Tijeras podadoras	4	85	340			
Equipo de fumigación	2	700	1,400			
Equipo de riego			8,500	25	8,500	0
Bomba	1	4,000	4,000			
Tubería y accesorios	1	4,500	4,500			
Mobiliario y equipo			1,300	20	1,040	260
Escritorio Secretarial	1	600	600			
Silla secretarial	1	300	300			
Sillas plásticas	10	40	400			
Inversión en plantación			132,444			132,444
Insumos			16,500			
Mano de obra			17,184			
Depreciaciones y amortizaciones			13,080			
Otros costos			85,680			
Gastos de Organización			3,000	10	1,200	1,800
Trámites y gastos legales			3,000			
Total inversión fija			<u>147,584</u>		<u>13,080</u>	<u>134,504</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

En el cuadro anterior se calculó la inversión fija para los primeros cuatro años, donde la producción no brinda ingresos significativos, que son de siembra, riego, fumigación, etc. Los gastos de plantación se contabilizan en el siguiente cuadro:

Cuadro 160
 Cuilco, Huehuetenango
 Proyecto: Producción de Aguacate Hass
 Inversión en Plantación
 (Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Año				Total
	1	2	3	4	
Insumos	7,300	2,035	2,480	4,685	16,500
Plantas	4,500	0	0	0	4,500
Insecticidas suelo	100	0	0	0	100
Insecticida	100	100	100	300	600
Fungicida	200	200	200	600	1,200
Adherentes	30	30	30	90	180
Cal dolomítica	165	0	165	0	330
Fertilizante	1,300	1,040	1,040	2,600	5,980
Materia orgánica	600	300	450	600	1,950
Abonos foliares	65	65	195	195	520
Herbicidas	240	300	300	300	1,140
Mano de obra	6,382	3,898	3,053	3,851	17,184
Preparación del terreno	1,526	64	96	128	1,814
Siembra	319	0	0	0	319
Labores culturales	2,617	2,585	1,979	2,490	9,671
Cosecha	0	0	0	0	0
Séptimo día	912	557	436	550	2,455
Bonificación	1,008	692	542	683	2,925
Otros costos	25,167	24,121	23,785	25,687	98,760
Cuotas patronales IGSS	681	406	318	397	1,802
Prestaciones laborales	1,642	980	767	958	4,347
Imprevistos	269	160	125	157	711
Arrendamiento terreno y bodega	2,500	2,500	2,500	2,500	10,000
Papelería y útiles	400	400	400	400	1,600
Energía eléctrica	650	650	650	650	2,600
Agua potable	400	400	400	400	1,600
Sueldos	7,300	7,300	7,300	7,300	29,200
Bonificación incentivo	1,000	1,000	1,000	1,000	4,000
Cuotas patronales IGSS	925	925	925	925	3,700
Prestaciones laborales	2,230	2,230	2,230	2,230	8,920
Intereses préstamo	0	0	0	5,500	5,500
Ingeniero Agrónomo	3,900	3,900	3,900	0	11,700
Depreciaciones y amortizaciones	3,270	3,270	3,270	3,270	13,080
Inversión en plantación	38,849	30,054	29,318	34,223	132,444

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Como se puede apreciar, a la cuenta inversión en plantaciones se le suma las depreciaciones de los activos durante los primeros cuatro años.

8.2.6.2 Inversión en capital de trabajo

Son los recursos que se necesitan para cubrir los insumos, mano de obra, costos indirectos variables y los gastos fijos que se generarán a partir del quinto año, que constituye el primer año de producción de aguacate Hass hasta el décimo año en que se estima la vida útil del proyecto.

Cuadro 161
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Aguacate Hass
Capital de Trabajo

Concepto	Unidad de medida	Costo unitario Q.	Requerimiento	Total Q.
Insumos				<u>5,205</u>
Insecticida	Litro	110	4	440
Fungicida	Litro	215	4	860
Adherentes	Litro	30	4	120
Fertilizante	qq	265	10	2,650
Materia orgánica	qq	30	20	600
Abonos foliares	Litro	70	3	210
Herbicidas	Litro	65	5	325
Mano de obra				<u>4,695</u>
Labores culturales	Jornal	31.9	75	2,393
Cosecha	Jornal	31.9	25	798
Séptimo día (4,024/6)				671
Bonificación		8.33	100	833
Costos indirectos variables				<u>2,704</u>
Cuotas patronales IGSS (3,862*12.67%)				489
Prestaciones laborales (3,862*30.55%)				1,180
Material de empaque				800
Imprevistos (4,695*5%)				235
Gastos fijos				<u>16,205</u>
Arrendamiento terreno y bodega		700	5	3,500
Papelería y útiles				350
Energía eléctrica				550
Agua potable				350
Sueldos				7,300
Bonificación incentivo				1,000
Cuotas patronales IGSS (7,300*12.67%)				925
Prestaciones laborales (7,300*30.55%)				<u>2,230</u>
Capital de trabajo				<u><u>28,809</u></u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

El capital de trabajo que se requiere para llevar a cabo el proyecto es de Q.28,809.00 que corresponde al inicio de la fase productiva. Los gastos fijos son mayores al pago de mano de obra, debido a que ésta se utiliza únicamente para el mantenimiento de la plantación y la recolección de la cosecha.

8.2.6.3 Inversión total

Son todos aquellos gastos en que se incurre para poder empezar a generar sus propios ingresos y se determina al sumar el capital de trabajo y la inversión fija.

Cuadro 162
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Aguacate Hass
Inversión Total
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Subtotal	Total
Inversión fija		
Herramientas	0	
Equipo de riego	0	
Mobiliario y equipo	260	
Inversión en plantación	132,444	
Gastos de organización	<u>1,800</u>	134,504
Capital de trabajo		
Insumos	5,205	
Mano de obra	4,695	
Costos indirectos variables	2,704	
Gastos fijos	<u>16,205</u>	<u>28,809</u>
 Inversión total		 <u><u>163,313</u></u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, el total de la inversión para el proyecto es el resultado de la inversión efectuada año con año hasta que empieza la producción y alcanza niveles significativos de comercialización,

debido a que este proyecto se caracteriza como un cultivo permanente con una larga vida útil.

8.2.6.4 Financiamiento

Para poder llevar a cabo el proyecto de aguacate, se necesita una inversión total de Q.163,313.00 la que se financiará con fuentes internas y externas.

- **Fuentes internas**

El comité estará integrado por 10 socios, que tienen la capacidad y disponibilidad económica de aportar Q. 13,831.30 cada uno, lo que hace un total de Q.138,313.00 durante los primeros cuatro años.

- **Fuentes externas**

Para cubrir la cantidad de la inversión total, además de la aportación de los socios, es necesario solicitar un préstamo fiduciario con un banco del sistema nacional por valor de Q.25,000.00, a un plazo de cuatro años, con una tasa de interés del 22% anual.

El préstamo se realizará en el cuarto año de vida útil del proyecto, la amortización al capital más intereses se contempla pagar anualmente a partir del primer año del contrato.

- **Plan de amortización del préstamo**

Con el fin de mantener un equilibrio en caja, la amortización del préstamo se realizará de la siguiente manera:

Cuadro 163
 Cuilco, Huehuetenango
 Proyecto: Producción de Aguacate Hass
 Plan de Amortización del Préstamo

Año	Valor Q.	Intereses 22% Q.	Amortización Q.	Saldo Q.
4	25,000	5,500	6,250	18,750
5	18,750	4,125	6,250	12,500
6	12,500	2,750	6,250	6,250
7	6,250	<u>1,375</u>	<u>6,250</u>	0
Total		<u>13,750</u>	<u>25,000</u>	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

El plan de amortización fue estructurado según la capacidad de pago del Comité, el pago de intereses y la amortización a capital se iniciará en el cuarto año y se estima pagar totalmente el préstamo en el séptimo año.

- **Plan de Financiamiento**

El siguiente cuadro muestra la forma en que se financiará el proyecto.

Cuadro 164
 Cuilco, Huehuetenango
 Proyecto: Producción de Aguacate Hass
 Plan de Financiamiento
 (Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Total inversión
Inversión fija	2,060	0	2,060
Herramienta agrícola	0	0	0
Equipo de riego	0	0	0
Mobiliario y equipo	260	0	260
Gastos de organización	1,800	0	1,800
Inversión en plantación	132,444	0	132,444
Insumos	16,500	0	16,500
Mano de obra	17,184	0	17,184
Otros costos	98,760	0	98,760
Capital de trabajo	3,809	25,000	28,809
Insumos	3,809	1,396	5,205
Mano de obra	0	4,695	4,695
Costos indirectos variables	0	2,704	2,704
Gastos fijos	0	16,205	16,205
Inversión total	138,313	25,000	163,313

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

De acuerdo al cuadro anterior, el financiamiento externo representa un 15% de la inversión total, el cual se cubrirá a través de un préstamo solicitado en alguna institución bancaria.

8.2.6.5 Costo directo de producción proyectado

La producción de aguacate comprende una preparación de cuatro años, los gastos en estos años se capitalizan, en el quinto año se inicia la amortización correspondiente, por lo que se debe ver el proceso dividido en dos fases, una de cuatro y otra de seis años. El sistema para determinar el costo de producción será el directo.

En el cuadro siguiente se presenta del costo directo de producción proyectado a obtenerse del quinto al décimo año del proyecto.

Cuadro 165
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Aguacate Hass
Costo Directo de Producción Proyectado
De Enero a Diciembre
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Año					
	5	6	7	8	9	10
Insumos	5,205	5,205	5,205	5,205	5,205	5,205
Insecticida	440	440	440	440	440	440
Fungicida	860	860	860	860	860	860
Adherentes	120	120	120	120	120	120
Fertilizante	2,650	2,650	2,650	2,650	2,650	2,650
Materia orgánica	600	600	600	600	600	600
Abonos foliares	210	210	210	210	210	210
Herbicidas	325	325	325	325	325	325
Mano de obra	4,695	4,695	4,695	4,695	4,695	4,695
Mano de obra directa	3,191	3,191	3,191	3,191	3,191	3,191
Séptimo día	671	671	671	671	671	671
Bonificación	833	833	833	833	833	833
Costos indirectos variables	2,704	2,704	2,704	2,704	2,704	2,704
Cuotas patronales IGSS	489	489	489	489	489	489
Prestaciones laborales	1180	1180	1180	1180	1180	1180
Material de empaque	800	800	800	800	800	800
Imprevistos	235	235	235	235	235	235
Total costo directo	12,604	12,604	12,604	12,604	12,604	12,604
Producción en quintales	450	500	550	575	600	625
Costo directo por quintal	28.01	25.21	22.92	21.92	21.01	20.17

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Como se puede observar en los costos de producción proyectados, del quinto al décimo año, los insumos y los gastos de mano de obra ocupan un porcentaje

similar, ya que únicamente están compuestos por gastos de mantenimiento, debido a que la mayor inversión fue en los primeros cuatro años.

8.2.6.6 Estado de resultados proyectado

Presenta en forma proyectada para seis años, a partir del quinto año del proyecto, los resultados del mismo, período que se considera de recuperación y generación de utilidades. El precio de venta del aguacate Hass es de Q. 375.00 por quintal.

Cuadro 166
 Cuilco, Huehuetenango
 Proyecto: Producción de Aguacate Hass
 Estado de Resultados Projectado
 De Enero a Diciembre
 (Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	A ñ o s					
	5	6	7	8	9	10
Ventas	168,750	187,500	206,250	215,625	225,000	234,375
Costo directo	12,604	12,604	12,604	12,604	12,604	12,604
Ganancia marginal	156,146	174,896	193,646	203,021	212,396	221,771
Costos y gastos fijos	50,577	50,317	50,317	50,317	50,317	50,317
(-) Costos fijos de producción	13,244	13,244	13,244	13,244	13,244	13,244
Amortización plantaciones	13,244	13,244	13,244	13,244	13,244	13,244
(-) Gastos de administración	37,333	37,073	37,073	37,073	37,073	37,073
Depr. mobiliario y equipo	260	0	0	0	0	0
Amort. Gastos de organización	300	300	300	300	300	300
Sueldo administrador	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuotas patronales IGSS	1,824	1,824	1,824	1,824	1,824	1,824
Prestaciones laborales	4,399	4,399	4,399	4,399	4,399	4,399
Dietas	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Servicios de contabilidad	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Arrendamiento oficinas	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Otros gastos	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250
Ganancia en operación	105,569	124,579	143,329	152,704	162,079	171,454
Gastos financieros	4,125	2,750	1,375	0	0	0
Intereses sobre préstamo	4,125	2,750	1,375	0	0	0
Ganancia antes impuesto	101,444	121,829	141,954	152,704	162,079	171,454
(-) ISR 31%	31,448	37,767	44,006	47,338	50,244	53,151
Ganancia Neta	69,996	84,062	97,948	105,366	111,835	118,303
Producción en quintales	450	500	550	575	600	625
Ganancia por quintal	155.55	168.12	178.09	183.25	186.39	189.28

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Como puede apreciarse en el cuadro anterior, a partir del sexto año, los ingresos aumentan y empiezan a generar utilidades año con año, como consecuencia del aumento de la producción debido a la madurez de la plantación. Para mantener ese nivel de utilidades, es necesario renovar las plantaciones después de un

período de diez años de producción, aunque ésta puede alcanzar una vida útil de hasta 15 años.

Adicionalmente, se puede observar que en los primeros cinco años la situación financiera mediante una buena planificación será estable, sin considerar que la producción que se obtendrá en el segundo, tercero y cuarto año es mínima, por lo que se costea, debido a que se destinará como muestra para dar a conocer el producto en el mercado local y empezar a comercializarlo a partir del quinto año.

8.2.7 Evaluación financiera

Consiste en comparar los costos y beneficios del proyecto, con el fin de determinar si el cociente que expresa la relación entre unos y otros presenta o no ventajas mayores de las que se obtendrán con proyectos distintos.

En la evaluación financiera se analizará lo noble y rentable que es este producto, como se puede observar en los datos que se presentan, tanto en el balance general como en el estado de resultados.

8.2.7.1 Tasa de recuperación de la inversión

Los porcentajes del indicador siguiente representan la recuperación de la inversión del quinto año como primer año de producción.

$$\frac{\text{Utilidad - amortización préstamo}}{\text{Inversión total}} \times 100 =$$

$$\frac{69,996 - 6,250}{163,313} \times 100 = \frac{59,310}{163,313} \times 100 = 39.03\%$$

Depende de la utilidad generada en cada año y de acuerdo a la fórmula desarrollada se obtiene un rendimiento aceptable, ya que se recupera un 39.03% de la inversión.

8.2.7.2 Tiempo de recuperación de la inversión

A través de este indicador, se determina el tiempo durante el cual se recupera la inversión, en este caso, se tomarán en cuenta los datos que se obtienen en el quinto año, con la aplicación de la fórmula siguiente:

$$\frac{\text{Inversión total}}{\text{Utilidad neta (-) Amort. de préstamo (+) Depre. y Amort.}} = \frac{163,313}{69,996 - 6,250 + 13,804} = \frac{163,313}{77,550} = 2.11 \text{ años}$$

El resultado de la operación determina que se necesitan dos años y un mes para la recuperación de la inversión, se debe considerar mantener el mismo nivel o el aumento de utilidades para que esto sea viable.

8.2.7.3 Retorno al capital

Los valores que se reflejan en el indicador siguiente, indican el capital que se recuperará cada año.

Utilidad – amortización préstamos + intereses + depreciaciones

$$69,996 - 6,250 + 4,125 + 560 = 68,431$$

8.2.7.4 Tasa de retorno al capital

En el cuadro siguiente se muestran las tasas de retorno a capital, es decir, el grado de rentabilidad del proyecto a cinco años.

$$\frac{\text{Retorno de capital}}{\text{Inversión total}} \times 100 = \frac{68,431}{163,313} \times 100 = 41.90\%$$

En el primer año de producción, se recupera un 41.90% de la inversión total.

8.2.7.5 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio indica el valor de las ventas que se necesitan para cubrir los costos fijos y variables anuales, en este caso a partir del quinto año, en el cual inicia las operaciones de venta.

- **En valores**

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{156,146}{168,750} = 0.92531 \%$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{Ganancia marginal}} = \frac{54,702}{0.92531} = \text{Q. } 59,117.49$$

En términos monetarios, a partir del quinto año se necesita vender Q. 59,117.49 para cubrir los gastos fijos y variables y no tener pérdidas ni ganancias.

- **En unidades**

$$\text{PEU} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Precio unitario} - \text{Costo variable unitario}} = \frac{54,702}{375.00 - 28.01}$$

$$\text{PEU} = \frac{54,702}{346.99} = 157.65 = 158 \text{ quintales de aguacate}$$

El resultado anterior, representa la cantidad mínima en unidades de aguacate que deben venderse durante el primer año de producción, lo cual es positivo en vista que durante ese año se producirán y venderán mayor cantidad, por lo que con una venta mínima de 158 quintales se cubren los gastos fijos y variables.

- **Comprobación del punto de equilibrio**

Ventas (precio de venta X PEU = 375.00x157.64719)	= Q 59,118
(-) Gastos variables (precio de costo x PEU = 28.01x157.64719)	= <u>Q 4,416</u>
Ganancia marginal	Q 54,702
(-) Gastos fijos	<u>Q 54,702</u>
Resultado	<u>Q 0</u>

De acuerdo al resultado anterior, con la venta de 158 quintales de aguacate Hass, se cubren los gastos fijos y variables para el quinto año, el resto de aguacate representan las ganancias que se obtendrán en el mismo año.

8.2.7.6 Porcentaje margen de seguridad

Representa las ventas de mas que se debe efectuar a partir del punto de equilibrio y que se convierte en ganancia.

$$100\% - (\text{Gastos fijos/ganancia marginal} * 100) =$$

$$100\% - (54,702/156,146 * 100) = 100\% - 35.03\% = 64.97\%$$

Este resultado, indica que las ventas del primer año pueden disminuir en un 64.97% y aún se considera satisfactorio ya que sobrepasa el 50% de margen de seguridad.

8.2.8 Impacto social

La puesta en marcha de este proyecto, contribuirá a la ocupación de la mano de obra familiar de la población del municipio de Cuilco, demandará insumos, e instrumentos de trabajo, lo que provocará un incremento en el comercio interno y movimiento en los centros de distribución de insumos para el proyecto. Esto constituye un impacto positivo, generado por el proyecto en beneficio de la comunidad.

8.2.8.1 Generación de valor agregado

Para el caso de la propuesta de inversión del aguacate Hass, se calcula el valor agregado bruto a precios de mercado y representado anualmente, donde se visualiza el aporte del proyecto en términos nominales.

Cuadro 167
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Aguacate Hass
Determinación del Valor Agregado
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Años					
	5	6	7	8	6	10
Valor Bruto de la Producción	168,750	187,500	206,250	215,625	225,000	234,375
(-) Consumo Intermedio	12,604	12,604	12,604	12,604	12,604	12,604
Valor Agregado	156,146	174,896	193,646	203,021	212,396	221,771
(-) Sueldos y salarios	23,623	23,623	23,623	23,623	23,623	23,623
(-) Depreciaciones	13,804	13,544	13,544	13,544	13,544	13,544
(-) Impuestos	31,448	37,767	44,006	47,338	50,244	53,151
(-) Arrendamiento	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
(-) Dietas	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
(-) Servicios contables	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
(-) Otros	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250
(-) Intereses	4,125	2,750	1,375	0	0	0
Excedente de explotación	69,996	84,062	97,948	105,366	111,835	118,303

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Como expresan las cifras anteriores, el valor agregado del proyecto de aguacate Hass está compuesto por remuneración al factor trabajo, que es el que representado por los sueldos y salarios, a la tierra, expresado por la renta y capital, a través de los intereses. El valor agregado que genera este proyecto tiene un crecimiento sostenido del 28.2%, no obstante que en el sexto, séptimo y octavo año presenta una desaceleración debido al incremento de los impuestos y a las depreciaciones.

8.2.8.2 Generación de empleo

Con la ejecución de la propuesta de inversión de aguacate Hass, se busca entre otros objetivos, que las personas que participen en el mismo mejoren substancialmente su nivel de vida, al incrementar sus ingresos adicionales con esta actividad económica, al mismo tiempo se aprovecha la mano de obra familiar, al reforzar de alguna manera sus iniciativas de desarrollo.

Durante el primer año de funcionamiento del proyecto, se pagarán sueldos y salarios, más los costos que conllevan las externalidades económicas, ya que tendrá un efecto directo para los productores y sus familias del lugar y las personas que dependen de ellos indirectamente, ya que traerá beneficios para la comunidad al brindarles la oportunidad de emplearse en esta actividad productiva.

8.3 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA

De acuerdo con las condiciones de los suelos, clima, orografía e hidrografía, predominantes en el Municipio, se identificaron varias potencialidades productivas, que pueden realizarse como actividades independientes, combinadas o en sustitución de las tradicionales, como la siembra y cosecha de café. A continuación se presenta una propuesta de inversión, que incluye generalidades del cultivo y estudios de mercado, técnico, financiero, administrativo-legal, evaluación financiera y el impacto social del proyecto.

8.3.1 Objetivos

Se clasifican en general y específicos.

8.3.1.1 General

Implementar la diversificación agrícola, con el cultivo de limón Persa, para generar fuentes de empleo e incorporar a la producción áreas como laderas y terrenos inclinados, susceptibles a la erosión hídrica y eólica, no aptas para cultivos temporales, pero sí para permanentes.

8.3.1.2 Específicos

- Integrar una organización de pequeños productores agrícolas, por medio de un comité, para que se planifique y ejecute el proyecto: producción de limón Persa.
- Optimizar los recursos: naturales, humanos, físicos y financieros, disponibles en el lugar, por medio del uso racional y eficiente, para contribuir a mejorar las condiciones de vida de un segmento de la población rural.

- Promover la participación de los agricultores, en un proceso de autogestión en labores productivas y comerciales en forma organizada.
- Crear las condiciones apropiadas para acceder a fuentes de financiamiento y lograr beneficios económicos, individuales y colectivos.

8.3.2 Justificación

Se identificó este cítrico como una de las principales potencialidades, por los beneficios que ofrece y los recursos de los cuales se dispone en el Municipio.

Se cultiva en forma intensiva en el oriente del país, se deshidrata al sol y se exporta en grandes volúmenes a los países árabes. Esta práctica comercial ha provocado una baja en la oferta del limón criollo, y ha cedido espacios en el mercado de producto fresco, al limón Persa, que además de tener un mayor contenido líquido por unidad, tiene menor número de semillas y una presentación más atractiva.

En terrenos ociosos con pendientes pronunciadas, puede poblarse con limoneros, con un efecto de mejoramiento del ambiente, protección a los suelos y generación de empleo y riqueza.

Este proyecto correctamente ejecutado, puede motivar su reproducción en diferentes aldeas del Municipio, y contribuir a frenar la emigración y fortalecer la integración familiar.

8.3.3 Estudio de mercado

De acuerdo con datos proporcionados por el Banco de Guatemala y la Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales AGEXPRONT, existe una demanda insatisfecha nacional para el año 2,003, de 152,958 millares de

unidades de limón Persa. A ésta demanda, se le puede sumar la demanda potencial en los estados vecinos del territorio mexicano, como un producto agregado a los vegetales que actualmente se exportan de la región.

8.3.3.1 Producto

El nombre científico del limón Persa es: *Citrus latí folia tan*. Se desarrolla en áreas tropicales y subtropicales, desde el nivel del mar hasta 1,500 metros de altura. La variación de ésta influye en la apariencia final del producto: a mayor altura, es rugosa y la coloración es más intensa; a menor altura, es lisa y la coloración es menos intensa.

Originario de India y Malasia, es una planta que da fruta grande, de 5.8 cm. de diámetro y hasta siete de largo cuando está totalmente desarrollado; de forma elíptica y por lo general con cáscara gruesa de dos a tres milímetros, tiene la pulpa verdosa clara, de sabor ácido pronunciado, su color normalmente es de un verde oscuro, su peso es de 50 a 100 gramos, requiere de suelos ricos en nutrientes y días soleados; este cítrico es especialmente exigente en nitrógeno, fósforo, potasio, calcio y magnesio.

Sus componentes son: agua 90% y 10% de pectina, glucósidos, ácidos (cítrico fundamentalmente), fibra, proteína y minerales.

Fue introducido por los españoles durante la conquista. Hoy ocupa un lugar predominante en la cultura alimentaría nacional y contribuye de manera relevante a la industria; se utiliza en el mercado fresco y procesado.

El árbol es moderadamente vigoroso de mediano a alto de 4.5 a 6 metros. La importancia del limón radica en su valor nutricional, medicinal y en la cantidad de valiosos productos y subproductos que se obtienen en el proceso de

industrialización. Este cultivo presenta muchas oportunidades de mercado tanto en el ámbito nacional como internacional; especialmente en Estados Unidos, Europa y Japón.

- **Ciclo del cultivo**

Crecimiento y desarrollo	1 a 2 años
Primeras cosechas formales	3 a 4 años
Adulto productivo	10 años
Período de floración o cosecha	3 a 4 meses
Período de cosecha	2 meses

Su crecimiento se desarrolla en una temperatura de 28 grados centígrados. Es importante plantarlo en lugares donde la precipitación pluvial sea de 400 a 1,200 milímetros anuales. Crece en suelos profundos (60 cm. o más de profundidad efectiva) y bien drenados, con alto contenido de materia orgánica (3% a 6%).

Puede ser utilizado para consumo doméstico en refrescos, aderezos, dulces, helados y como materia prima en la industria alimenticia y farmacéutica. En Guatemala, ha logrado mayor participación en el mercado de producto fresco, debido a su presentación, tamaño y alto contenido de líquido.

8.3.3.2 Oferta

Es “la relación que muestran las distintas cantidades de una mercancía que los vendedores estarían dispuestos a poner a la venta a precios alternativos

posibles, durante un período dado de tiempo en el cual las demás variables permanecen constantes”.⁴⁵

En Guatemala, se produce principalmente en los departamentos de Zacapa, El Progreso, Suchitepéquez, Santa Rosa, Retalhuleu, Escuintla, Chimaltenango y Alta Verapaz.

La oferta histórica del período de 1,998 a 2,002, se presenta en el cuadro siguiente.

Cuadro 168
República de Guatemala
Oferta Nacional Histórica
Limón Persa
Período: 1,998 – 2,002

Año	Producción en miles de unidades	Importaciones en miles de unidades	Oferta en miles de unidades
1,998	51,030	977	52,007
1,999	50,866	810	51,676
2,000	53,409	718	54,127
2,001	56,078	675	56,753
2,002	56,641	631	57,272

Fuente: Investigación propia con base a reporte estadístico del Proyecto de Fruticultura y Agroindustria del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, al Banco de Banco de Guatemala, año 2003 e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003..

En el cuadro anterior, se muestra como se ha incrementado la producción del año 2002 en un 10% en comparación al año 1998. Esta producción ha logrado mantener una oferta creciente que ha desalentado el 36% de las importaciones.

⁴⁵ Gilberto Mendoza, Compendio de mercadeo de productos agropecuarios. Instituto de Cooperación para la Agricultura. Editorial IICA. 2ª. Reimpresión Costa Rica. Página. 52.

Puede verse en el cuadro siguiente la oferta nacional proyectada, las proyecciones se desarrollan por el método de mínimos cuadrados según fórmula $Y = a + b(x)$.

Cuadro 169
República de Guatemala
Oferta Nacional Proyectada
Limón Persa
Período: 2,003-2,007

Año	unidades en miles de unidades <u>1/</u>	Importaciones en miles de unidades <u>2/</u>	Oferta en miles de unidades
2,003	58,530	513	59,041
2,004	60,182	430	60,612
2,005	61,817	347	62,164
2,006	62,469	264	62,733
2,007	65,104	181	65,285

1/ $a = 53,605$ $b = 1,643$ $y = 58,530$ en 2,003

2/ $a = 762$ $b = - 83$ $y = 513$ en 2,003

Fuente: Cuadro 168, Oferta Nacional Histórica.

La tendencia de la producción se orienta al crecimiento sostenido, a sustituir las importaciones y proveer la demanda total en el país.

8.3.3.3 Demanda

De acuerdo con la información proporcionada por el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-, el consumo de limón en el área urbana está en niveles de 10 gramos diarios por persona y en la rural, se sitúa en cuatro gramos. El promedio nacional estimado es de seis gramos diarios, el consumo anual equivale a 21.5 limones por persona al año, el cual es superior al mínimo recomendado por el INCAP, de 1,600 gramos por año.

- **Demanda potencial**

Los cuadros que se presentan a continuación, muestran tanto la demanda potencial histórica del período de los años 1,998 al 2,002, como la tendencia de la proyectada, para el período de los años 2,003 a 2,007.

La población delimitada se ha establecido sobre el criterio de que el 80% de los habitantes de Guatemala, son consumidores potenciales de limón, lo que incluye a las personas de cinco o más años de edad.

La demanda potencial que se presenta en el siguiente cuadro, es determinante para establecer la viabilidad de la propuesta.

Cuadro 170
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica
Limón Persa
Período: 1,998 – 2,002

Año	Población Delimitada en miles	Consumo per cápita en miles de unidades	Demanda potencial en miles de unidades
1,998	8,638	21.5	185,717
1,999	8,870	21.5	190,705
2,000	9,108	21.5	195,822
2,001	9,342	21.5	200,853
2,002	9,589	21.5	206,164

Fuente: Investigación propia con base a datos del X Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística –INE- y Tablas de consumo de alimentos del Instituto de Nutrición para Centro América y Panamá –INCAP- e Investigación de campo Grupo EPS., Año 2,003.

La demanda potencial mantiene una tendencia creciente, en proporción directa con el aumento de la población, por lo que se requiere un incremento de la producción nacional, para asegurar su abastecimiento.

El siguiente cuadro muestra la demanda potencial proyectada de 2,003 a 2,007, es también útil para análisis.

Cuadro 171
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada
Limón Persa
Período: 2,003-2,007

Año	Población delimitada en miles	Consumo per cápita en miles de unidades	Demanda potencial en miles de unidades
2,003	9,866	21.5	212,119
2,004	10,146	21.5	218,139
2,005	10,347	21.5	222,461
2,006	10,592	21.5	227,728
2,007	10,836	21.5	232,974

Fuente: Cuadro 170, Demanda Potencial Histórica.

En función del cuadro anterior la demanda potencial es el requerimiento de la producción anual necesaria para satisfacer la dieta mínima. En la medida que aumenta la población existe un crecimiento de la misma y en los últimos años fue de 9% .

- **Consumo aparente**

Para su determinación, se estimó que el 4% de la producción en el ámbito nacional, puede ser una cifra razonablemente conservadora de esa variedad específica, al no existir partida arancelaria que disgregue por especie la exportación de estos cítricos.

Con base a esa estimación, se presenta el cuadro de consumo aparente histórico, para el períodos de 1,998 a 2,002.

Cuadro 172
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico
Limón Persa
Período: 1,998 – 2,002

Año	Producción en miles de unidades	Importaciones en miles de unidades	Exportaciones en miles de unidades	Consumo Aparente en miles de unidades
1,998	51,030	977	2,517	49,490
1,999	50,866	810	1,168	50,508
2,000	53,409	718	948	53,179
2,001	56,078	675	640	56,113
2,002	56,641	631	216	57,056

Fuente: Investigación propia con base a reporte estadístico del Proyecto de Fruticultura y Agroindustria del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación MAGA, al Banco de Banco de Guatemala, año 2,003 e Investigación de campo Grupo EPS., año 2,003.

En el cuadro anterior, en comparación del primer año y el último, se observa una disminución en las importaciones del 35%, lo que incentiva la producción, sin embargo, también sucede lo mismo en las exportaciones. De esto último podemos deducir que existe la oportunidad de colocar más producción en el mercado nacional y probablemente recuperar el mercado internacional.

El consumo aparente proyectado, presenta en el cuadro siguiente una visión de mucha utilidad.

Cuadro 173
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado
Limón Persa
Período: 2,003 – 2,007

Año	Producción en miles de unidades	Importaciones en miles de unidades	Exportaciones en miles de unidades <u>1/</u>	Consumo aparente en miles de unidades
2,003	58,530	513	0	59,043
2,004	60,182	430	0	60,612
2,005	61,817	347	0	62,164
2,006	62,469	264	0	62,733
2,007	65,104	181	0	62,285

1/ $a = 1,098$ $b = -441$ $y = -441 a$ 2,003

Fuente: Cuadro 169 Oferta Nacional Proyectada y cuadro 172 Consumo Aparente Histórico.

La tendencia se orienta a incrementar la producción nacional, para sustituir las importaciones y abastecer el mercado, especialmente las áreas de mayor demanda como las urbanas, así como, activar las exportaciones hacia los mercados de Estados Unidos de Norteamérica, países árabes y Japón.

- **Demanda insatisfecha**

Es la cantidad de bienes demandados que no son cubiertos por los oferentes, esto evidencia que existe una parte del mercado que no se cubre y es a donde se dirigirá la producción propuesta.

En el cuadro siguiente se muestra con mucha claridad esta demanda histórica.

Cuadro 174
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica
Limón Persa
Período: 1,998 – 2,002

Año	Demanda potencial en miles de unidades	Consumo aparente en miles de unidades	Demanda insatisfecha en miles de unidades
1,998	185,717	49,490	136,227
1,999	190,705	50,508	140,197
2,000	195,822	53,179	142,643
2,001	200,853	56,113	144,740
2,002	206,164	57,056	149,108

Fuente: Cuadros 170 Demanda Potencial Histórica y 172 Consumo Aparente Histórico.

La demanda insatisfecha que se muestra en el cuadro, indica un crecimiento del 9% del año 1,998 al año 2,002, lo cual implica que la producción es insuficiente para atender la totalidad de la demanda.

El cuadro siguiente proyecta la demanda para el período de 2,003 a 2,007.

Cuadro 175
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada
Limón Persa
Período: 2,003-2,007

Año	Demanda potencial en miles de unidades	Consumo aparente en miles de unidades	Demanda Insatisfecha en miles de unidades
2,003	212,119	59,161	152,958
2,004	218,139	60,769	157,370
2,005	222,461	62,361	160,100
2,006	227,728	62,975	164,753
2,007	232,974	65,574	167,400

Fuente: Cuadros 171, Demanda Potencial Proyectada y 173, Consumo Aparente Proyectado.

La demanda insatisfecha proyectada, presenta un comportamiento ascendente del 2.88%, lo que beneficia la ejecución del proyecto.

Se presenta a continuación la demanda insatisfecha local histórica.

- **Demanda local**

Esta constituye la demanda de la población propia de Cuilco que constituye el 0.005% de la Demanda Nacional Histórica.

El cuadro que se presenta a continuación, se ha desarrollado tomando como base la población local del Municipio.

Cuadro 176
Cuilco, Huehuetenango
Demanda Insatisfecha Histórica
Limón Persa
Período: 1,998 – 2,002

Año	Demanda potencial en miles de unidades	Consumo aparente en miles de unidades	Demanda insatisfecha en miles de unidades
1,998	928	247	681
1,999	954	252	702
2,000	979	266	713
2,001	1,004	281	723
2,002	1,031	285	746

Fuente: Cuadro 174, Demanda Insatisfecha Histórica.

Puede observarse una tendencia estable al incremento de la demanda insatisfecha.

El siguiente cuadro responde también en su desarrollo, a la población local del Municipio.

Cuadro 177
Cuilco, Huehuetenango
Demanda Insatisfecha Proyectada
Limón Persa
Período: 2,003-2,007

Año	Demanda potencial en miles de unidades	Consumo aparente en miles de unidades	Demanda insatisfecha en miles de unidades
2,003	1,061	296	765
2,004	1,091	304	787
2,005	1,112	312	800
2,006	1,139	315	824
2,007	1,165	328	837

Fuente: Cuadro 175, Demanda Insatisfecha Proyectada.

Se observa que al quinto año, la demanda local insatisfecha proyectada alcanza los 861 millares de limones, equivalente al 47% de la producción total del Proyecto para ese año; es decir que solo el 53% de la producción de limón se podrá colocar en el mercado nacional.

8.3.3.4 Precio

Está sujeto a variaciones de tipo estacional; normalmente baja en los períodos lluviosos cuando se incrementa la producción y se eleva en verano, cuando las cosechas se reducen. Se registraron precios en el mercado de la Terminal de la Zona 4, entre Q.220.00 y Q.400.00 el millar.

Para efectos de esta propuesta, se ha establecido en Q.242.75.

Tabla 20
República de Guatemala
Precios de Limón Persa por Millar
Año 2,002

Meses	Precio en quetzales
Enero	320.00
Febrero	280.00
Marzo	300.00
Abril	260.00
Mayo	240.00
Junio	230.00
Julio	220.00
Agosto	220.00
Septiembre	260.00
Octubre	280.00
Noviembre	350.00
Diciembre	400.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

La tabla anterior muestra el precio establecido por cada mes del limón persa, de acuerdo a investigación de campo realizada.

8.3.3.5 Comercialización

“Es una combinación de actividades en virtud de la cual los alimentos de origen agrícola y las materias primas se preparan para el consumo y llegan al consumidor final, en forma conveniente en el momento y el lugar oportunos”.

Para la realización de este proceso se trabajará por medio de un comité, que contará con una unidad de ventas, el encargado tendrá entre sus funciones, localizar mercados potenciales, investigar las acciones externas a la

organización, en cuanto a la demanda, oferta, precios, promociones, para disponer de información real, en la toma de decisiones para establecer precios, cobertura, calidad, porcentajes de utilidad y los mejores canales de distribución.

- **Proceso de comercialización.**

Para la colocación del producto en el mercado, se realizarán las siguientes etapas.

- **Concentración**

Será el comité, por medio de la unidad de producción, quien reunirá toda la cosecha, en una bodega de 20 X 20 metros, que se construirá en la aldea Ixmulej, donde se supervisará que el producto reúna los requisitos establecidos.

- **Equilibrio**

Por ser un producto perecedero se trasladará de inmediato a los intermediarios mayorista y minorista. No se llevará ningún proceso de transformación para darle valor agregado.

- **Dispersión**

Los canales de comercialización estarán integrados por los mayoristas y minoristas, a los primeros se les trasladará el 75% de la producción para lo cual se contratará el transporte que lo lleve a la Central Nacional de Mayoreo y Mercado de la Terminal, localizados en la zona 12 y 4, respectivamente, de la Ciudad Capital, y los segundos, conformados por los compradores locales y regionales, a los cuales se les venderá el 25%, directamente en el centro de acopio del comité.

- **Operaciones de la comercialización**

Entre éstas se encuentran los canales y márgenes de comercialización, los cuales se describen a continuación.

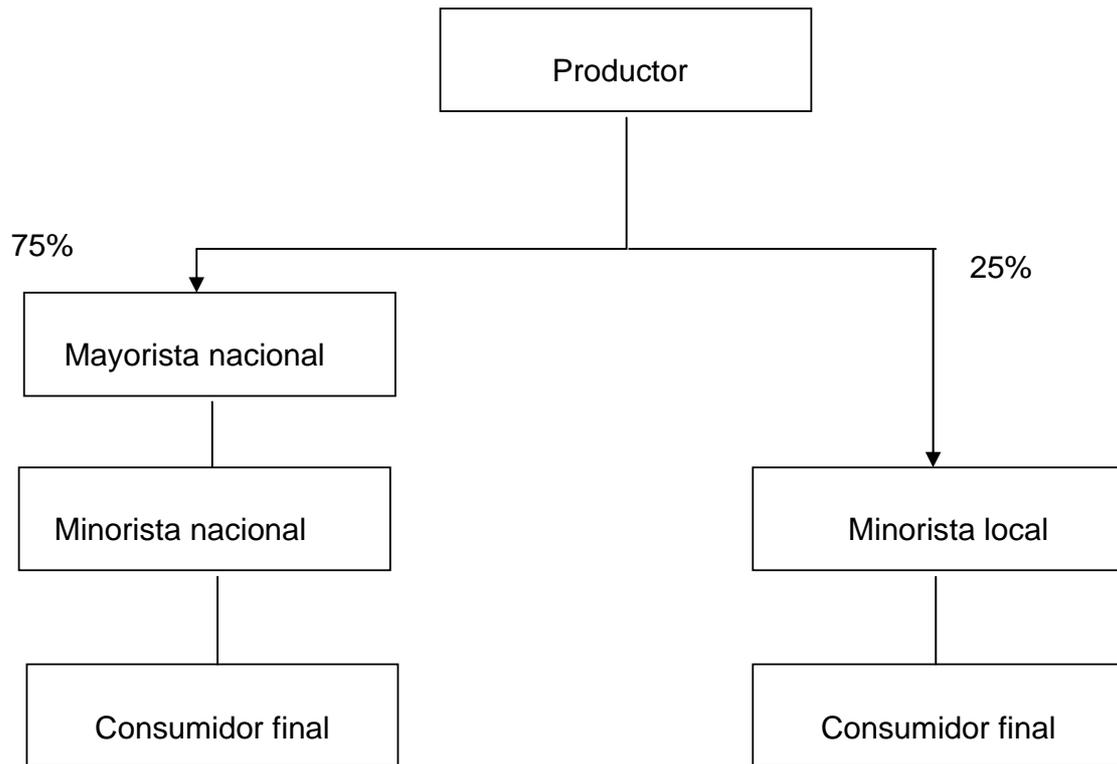
- **Canales de comercialización**

“Comprende las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre productor y consumidor final.”⁴⁶ Cada una indica un cambio de propiedad del producto. Forman parte del canal de comercialización: el productor, los intermediarios (mayorista y minorista) y el consumidor final.

A continuación se presenta la gráfica con el canal de comercialización para la producción de limón Persa.

⁴⁶ Gilberto, Mendoza Op. Cit. Pág. 63.

Gráfica 38
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Limón Persa
Canales de Comercialización
Año: 2,003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

El mayorista lo constituye el vendedor del mercado de la Terminal zona 4 y de la Central de Mayoreo de la zona 12, ambos de la ciudad capital y los minoristas los vendedores del mercado local.

- Márgenes de comercialización

Es la diferencia entre el precio que paga el consumidor por un producto y el recibido por el productor. A continuación se detallan los márgenes de comercialización para el proyecto:

Cuadro 178
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Limón Persa
Márgenes de Comercialización
Año: 2,003

Instituciones	Precio de venta Q	MBC Q	Costos de mercadeo Q	MNC Q	R/S inv.	Participación %
Productor	242.75					86.70
Venta de un millar de limón						
Mayorista	275.00	32.25	0.92	31.33	12.91	11.52
Almacenaje			0.35			
Carga y descarga			0.25			
Derecho de piso			0.20			
Seguridad			0.12			
Minorista	280.00	5.00	0.18	4.82	1.75	01.78
Derecho de piso			0.18			
Consumidor final						
Totales		37.25	1.10	36.15		100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Se puede observar en el cuadro anterior que al vender un millar de limón Persa, la participación del mayorista y el minorista, es del 11.52% y el 1.78%, respectivamente, porcentajes menores a los que alcanza el productor, sin embargo, esto se compensa con el volumen de producción que se maneje.

8.3.4 Estudio técnico

Contiene los aspectos relacionados con la localización, tamaño y recursos que permiten establecer su factibilidad técnica. Los volúmenes de producción corresponden a la cosecha anual, y las labores de fumigación y fertilización a un nivel tecnológico II, estimado para las características de los miembros.

8.3.4.1 Localización

Entre los factores considerados para la localización del proyecto están: la disponibilidad de medios de transporte, vías de comunicación, servicios públicos, características de los suelos, condiciones climáticas, mano de obra disponible y distancia del mercado.

- **Macrolocalización**

Se localizará en el occidente del país, en el municipio de Cuilco, departamento de Huehuetenango, a una distancia de 336 kilómetros de la Ciudad Capital.

- **Microlocalización**

Por sus características, se consideró como el lugar adecuado, la aldea Ixmulej, ubicada sobre la carretera de terracería que conduce del municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, a la cabecera del municipio de Cuilco.

8.3.4.2 Tamaño

La propuesta contempla la siembra de 1,460 plantas distribuidas a razón de 295 por manzana de terreno, distribuidas en calles de seis metros de ancho y cuatro metros cincuenta entre mata. Dentro del área arrendada de cinco manzanas, se incluye un espacio de 400 metros cuadrados para la construcción de bodega y oficinas en donde se reciba, almacene y despache la producción.

En el primer año productivo, se tendrá un rendimiento de 1,014 millares, en el segundo año 1,167, tercer año 1,313, cuarto año 1,517, y 1,678 en el quinto año.

Los datos anteriores se ordenan para mejor comprensión en la tabla siguiente:

Tabla 21
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Producción Anual
(en Millares)

Año	Unidad de medida	Producción
1	Limones	1,014
2	Limones	1,167
3	Limones	1,313
4	Limones	1,517
5	Limones	1,678

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2,003.

La producción máxima del Proyecto al año 2,007, equivale únicamente al 1.08% de la demanda insatisfecha, lo que significa un alto porcentaje de seguridad de que el mercado absorba la oferta.

8.3.4.3 Proceso técnico de producción

Comprende las diferentes etapas a desarrollar, desde la compra de plantas de la variedad seleccionada, su siembra y cuidado, pasando por la etapa de crecimiento y ensayo, hasta el establecimiento de su capacidad productiva. Se presenta integrado en el Diagrama del Proceso de Producción.

- **Compra de pilones**

Comprende la compra de plantas certificadas de la especie seleccionada, aptas para su desarrollo en el lugar seleccionado.

- **Preparación de la tierra**

Consiste en eliminar del área seleccionada, las malezas que puedan competir con las plantas productivas, así como picar la tierra a unos 15 centímetros de profundidad.

- **Trazado y estaquillado**

Esta tarea tiene por objeto trazar sobre el terreno, la ubicación de cada mata. En esta propuesta las estacas forman filas perpendiculares, a distancias de cuatro metros con cincuenta centímetros y cinco metros respectivamente.

- **Ahoyado**

Antes de proceder a la siembra, se abren agujeros de 60 por 60 centímetros en los puntos previamente estaquillados. Unos días antes de la siembra, se aplica fertilizante orgánico, pesticidas y riego.

- **Siembra**

Las plantas se colocan en cada agujero y se cubren los agujeros con la tierra extraída.

- **Fertilización**

De acuerdo al programa correspondiente, se aplica fertilizante químico 20-20 y abono orgánico.

- **Control fitosanitario**

Atendiendo a las necesidades predominantes, se aplican los controles de plagas y enfermedades que convengan.

- **Podas**

Consiste en el corte de ramas, para favorecer el crecimiento adecuado de las plantas.

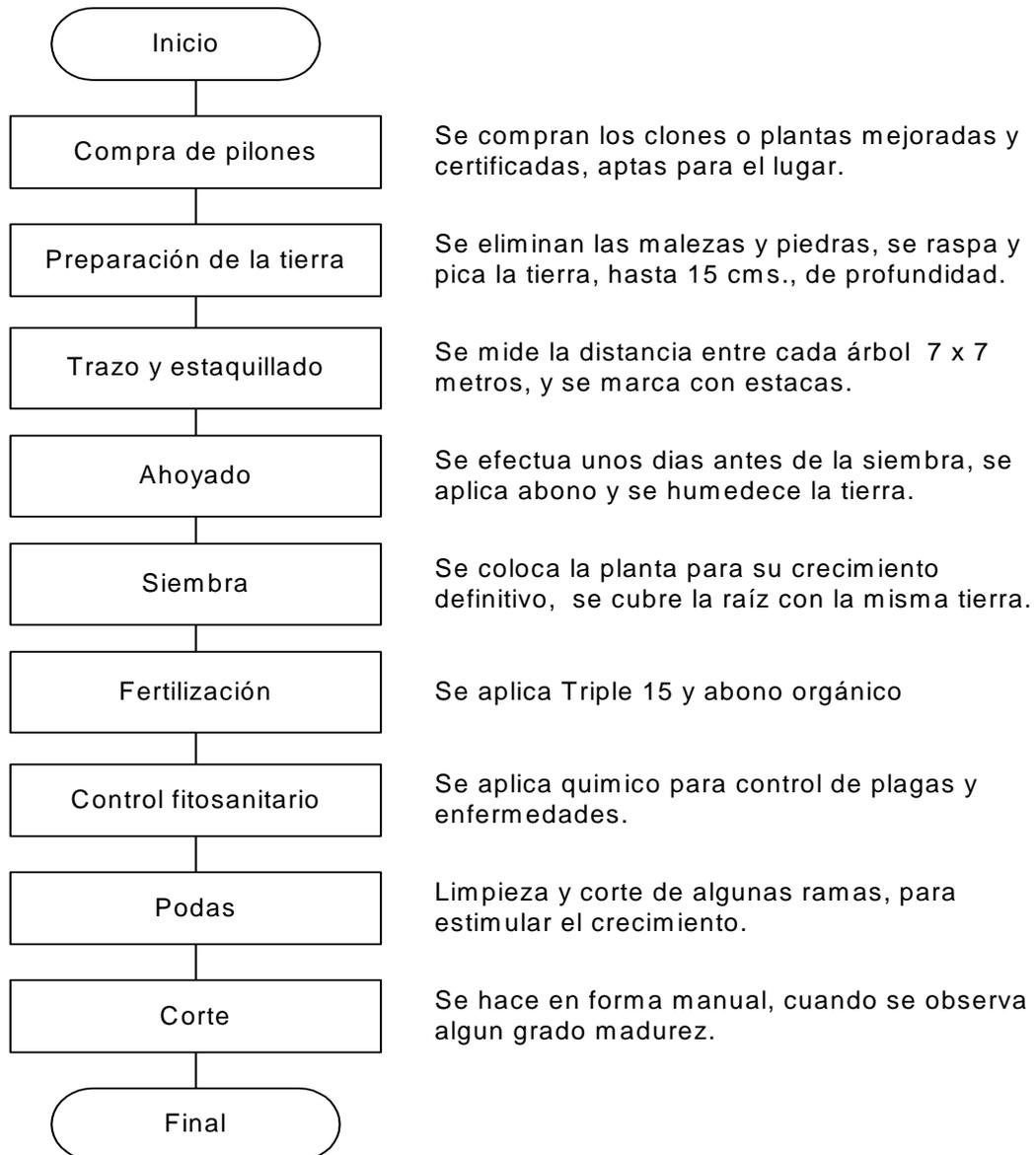
- **Corte**

Se realiza generalmente en forma manual, cuando la fruta alcanza el grado de madurez deseado.

- **Diagrama del proceso de producción**

En el siguiente diagrama se describen los pasos recomendados para la producción de limón Persa, el orden y la forma como se relacionan.

Gráfica 39
 Cuilco, Huehuetenango
 Proyecto: Producción de Limón Persa
 Diagrama del Proceso Productivo
 Año: 2,003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

8.3.4.4 Requerimientos técnicos de inversión

Los recursos que requiere la organización para realizar el proyecto son los siguientes:

- **Terrenos**

Se requiere arrendar un terreno de cinco manzanas, el cual puede ser inclinado, debe estar localizado en una región con temperatura promedio anual de 28 grados centígrados y precipitación pluvial mayor de 400 milímetros.

El valor de arrendamiento se estima en Q. 1,200 anuales. El arrendamiento acumulado suma Q. 6,000.

- **Insumos**

Son los bienes que se requieren para establecer, mantener y hacer productivo el proyecto.

En el cuadro siguiente se detallan dichos bienes.

Cuadro 179
 Cuilco, Huehuetenango
 Proyecto: Producción de Limón Persa
 Insumos
 Año 2,003

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Plantas de Limón	unidad	1,460
Fertilizantes		
Urea	quintales	10
Fertilizantes 15-15-15	Libras	375
Insecticida		
Folidol	litros	43
Clorahep	litros	27
Funguicidas		
Sulfato de cobre	Kilo	56
Cal hidratada	libra	200
Lon life (citrex)	libra	200

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Estos materiales tienen por objeto, proporcionar a la plantación los elementos adecuados para su crecimiento y protección de plagas y enfermedades.

- **Mano de obra**

Esta integra los jornales requeridos, para los trabajos de establecimiento, mantenimiento y explotación del proyecto.

Cuadro 180
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Mano de Obra Directa

<u>Mano de Obra</u>	Subtotal	Total
Trazo y estaquillado		23
Ahoyado		29
Labores culturales		130
Siembra		51
Limpia y plateos		19
Fertilización		7
Control de plagas		26
Riego		27
Total		182

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2,003.

La mano de obra se estima a Q. 31.90 el jornal, si se contrata a los miembros del Comité, se puede obtener un trabajo de mayor calidad.

- **Equipo y herramienta.**

Son los elementos que utiliza la mano de obra, para ejecutar sus tareas en un nivel tecnológico determinado.

Cuadro 181
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Equipo y Herramienta

Descripción	Cantidad
Palas	8
Rastrillos	4
Machetes	8
Barretas	6
Azadones	6
Fumigadoras	6
Carretas	3
Cestas	30
Piochas	7

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

La herramienta indicada será adquirida para que la mano de obra temporal, cuente con los elementos necesarios para realizar las labores culturales de la plantación.

- **Distribución en planta**

Se destinan 400 metros cuadrados para disponer de las facilidades siguientes:

Área de recepción, bodega y despacho de producto	192 m ²
Área de oficinas	48 m ²
Área de circulación, parqueo, carga y descarga	<u>160 m²</u>
Área total en planta	400 m ²

El desarrollo gráfico de la distribución en planta se puede ver en los anexos.

8.3.5 Estudio administrativo legal

El tipo de organización que se adecua a las características generales y la experiencia de la población, es un comité. El cual se regirá por las disposiciones internas y externas, estas últimas, emitidas por los diferentes entes legislativos del país, que le confieren derechos y obligaciones a las personas individuales y jurídicas; las cuales se citan a continuación:

- **Internas**

Están conformadas por el cuerpo de normas que regirán el trabajo y actuación del comité, entre ellas se pueden mencionar: estatutos, políticas, manuales de organización, de normas y procedimientos.

- **Externas**

Artículo 34 de la Constitución Política de la República de Guatemala, el cual establece el derecho a la libre asociación.

Decreto 20-82 del Congreso de la República Ley General de Comités, relacionado con la recaudación y el manejo de fondos de personas y entidades particulares.

Acuerdo Gubernativo 697-93, artículo 1, establece que la organización debe inscribirse de forma legal, por medio de un acta de constitución firmada por los miembros de la Junta Directiva y Asamblea General.

Artículo 10 del Decreto 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala. Código Municipal y el artículo 15, inciso 3, del Decreto 106 del Congreso de la República de Guatemala. Código Civil, debe ser autorizada por el Ministerio de Gobernación, adicionalmente debe ser aprobada por la Municipalidad, quien le

otorga los derechos y obligaciones que le competen, y es el Consejo Municipal quien autoriza y avala su funcionamiento.

8.3.5.1 Organización propuesta

Se sugiere la formación de un comité para que por medio de éste se obtenga la asesoría, apoyo y capacitación, que se requiere para producir y comercializar el limón Persa.

8.3.5.2 Justificación

En el municipio de Cuilco, actualmente los productores agrícolas no se encuentran organizados, por lo que se considera adecuado su integración a un comité, para que por su medio, se facilite el desarrollo tecnológico, el acceso al crédito, asistencia técnica, administrativa y financiera, así mismo se procure la minimización de los costos de producción y comercialización.

8.3.5.3 Objetivos

Entre los objetivos que se pretende alcanzar con la implementación del proyecto se encuentran:

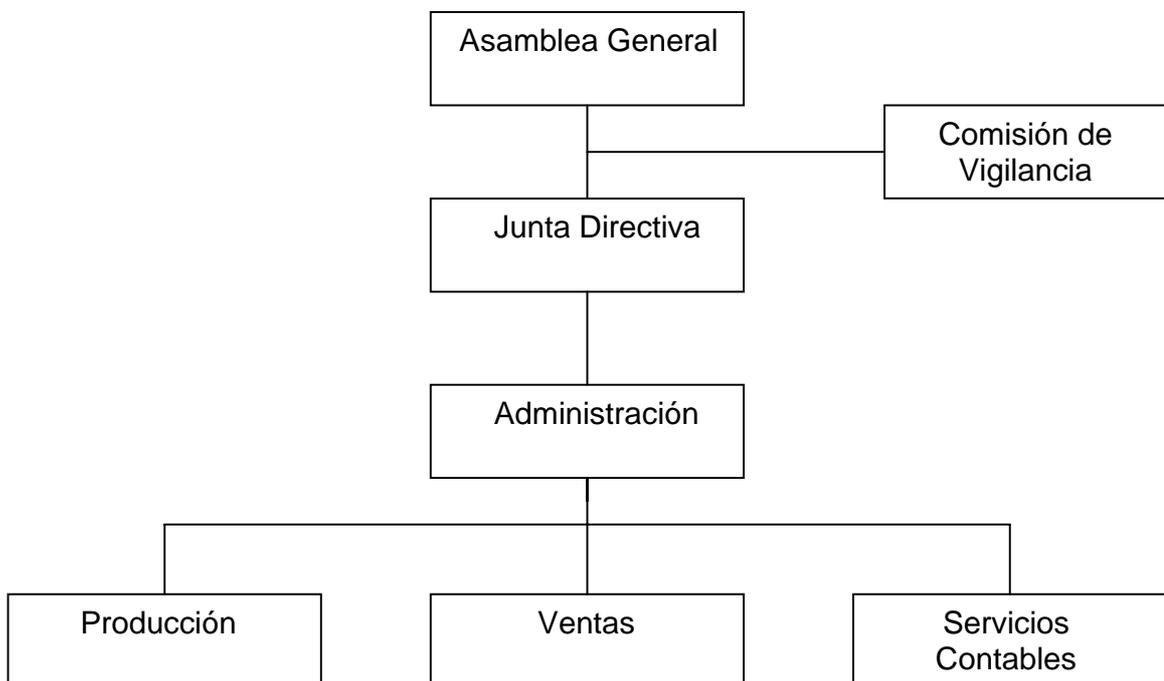
- Organizar a los productores de limón Persa, por medio de un comité, para realizar funciones de acopio, comercialización y la distribución efectiva del producto.
- Comercializar el limón Persa, a precios competitivos y definir los canales más adecuados que contribuyan a su eficaz colocación en el mercado.
- Brindar capacitación y asistencia técnica para optimizar el recurso humano, físico y financiero, para alcanzar los beneficios que faciliten el progreso del comité.

- Adquirir los insumos adecuados, a través del financiamiento a los socios, para mejorar el proceso productivo y obtener productos de calidad.

8.3.5.4 Estructura organizacional

Se implementará una estructura que permita delimitar las funciones de cada una de las unidades administrativas. También conocer la posición relativa del personal, el campo de acción, los canales de comunicación y principalmente las líneas de autoridad, para lo cual se propone un sistema de organización lineal, el cual se muestra en la siguiente gráfica.

Gráfica 40
Cuilco, Huehuetenango
Comité de Productores de Limón Persa
Diseño Organizacional
Año: 2,003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.,

8.3.5.5 Funciones básicas

- **Asamblea General**

Aprueba los planes generales y presupuesto anual para el funcionamiento de la organización.

Estarán integrados por una junta directiva en donde participarán tres personas y una comisión de vigilancia constituida por dos personas los cuales se reunirán en forma trimestral percibiendo dietas de Q.50.00 quetzales cada uno.

- **Comisión de Vigilancia**

Fiscaliza los recursos económicos y vela por el cumplimiento de las normas y acuerdos establecidos.

- **Junta Directiva**

Ejecuta las resoluciones aprobadas por la Asamblea General, supervisa y evalúa la situación económica y financiera, organiza las asambleas ordinarias y extraordinarias para dar a conocer las diferentes actividades a realizar.

- **Administración**

Planifica, ejecuta y controla las funciones de las unidades administrativas, con el fin de optimizar los recursos disponibles.

- **Producción**

Elabora y ejecuta el plan de producción.

- **Ventas**

Planifica, controla y comercializa la producción del limón, examina la apertura de nuevos mercados en el ámbito nacional.

- **Servicios Contables**

Registra, opera y controla las operaciones del comité.

8.3.6 Estudio Financiero

Para el desarrollo del proyecto, es necesario el estudio financiero, el cual detalla las erogaciones para el inicio y desarrollo del mismo, contempla las inversiones siguientes: fija, capital de trabajo y total.

8.3.6.1 Inversión fija

Son los recursos necesarios para la inicialización del proyecto.

Cuadro 182
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Inversión Fija
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Cant.	Valor unitario	Valor Total	% Depreciación	Depreciación acumulada	Valor Neto
Total Herramientas			6,811	25	6,811	0
Palas	8	97	776			
Rastrillos	4	21	84			
Machetes	8	30	240			
Barretas	6	180	1,080			
Azadones	6	50	300			
Fumigadoras	6	300	1,800			
Carretas	3	195	585			
Cestas	30	42	1,260			
Piochas	7	98	686			
Mobiliario y equipo			1,240	20	992	248
Sumadoras	1	150	150			
Silla	3	63	190			
Escritorio	1	350	350			
Archivo	1	350	350			
Teléfono	1	200	200			
Equipo de cómputo			3,300	33.33	3,300	0
Computadora céleron	1	3,000	3,000			
Impresora	1	300	300			
Total instalaciones			4,200	5	840	3,360
Inversión en plantación			200,027			200,027
Gastos de organización		4,000	4,000	10	1,600	2,400
Estudio técnico		4,500	4,500	10	1,800	2,700
Total			224,078		15,343	208,735

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

El cuadro anterior detalla las erogaciones iniciales las cuales se necesitan para el funcionamiento del proyecto, son estos los rubros que conforman la inversión fija los cuales serán cubiertos por los inversionistas y financiamiento externo. El valor neto incluye el total de la inversión en plantación, más herramientas y mobiliario, los gastos de organización para la constitución del comité, así como

estudio técnico que se realizará en el proyecto. Para el cálculo de las depreciaciones y amortizaciones se utilizará el método de línea recta.

La inversión en la plantación incluye erogaciones en los cuatro primeros años, período que este cultivo permanente requiere para iniciar su producción, el siguiente cuadro presenta a nivel de detalle la inversión del primer año en plantación:

Cuadro 183
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Inversión en Plantación Primer Año

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario en Q.	Total Q.
Insumos				<u>16,635</u>
Plantas de limón	Unidad	1,460	9	13,140
Fertilizantes				
Urea	qq.	10	79.50	795
Fertilizante 15-15-15	Libras	370	1.68	621
Insecticida				
Folidol	Litros	43	14.05	604
Cloralhep	Litros	27	15	404
Funguicidas				
Sulfato de cobre	Kilo	56	10.75	602
Cal hidratada	Libra	200	0.62	125
Nematicida				
Lon life (citrex)	Libra	200	1.72	344
Mano de obra				<u>8,543</u>
Trazo y estanquillado	Jornal	23	31.90	734
Ahoyado	Jornal	29	31.90	925
Siembra	Jornal	51	31.90	1,627
Limpia y plateos	Jornal	19	31.90	606
Fertilización	Jornal	7	31.90	224
Control de plagas	Jornal	26	31.90	830
Riego	Jornal	27	31.90	861
Bonificación incentivo	Jornal	182	8.33	1,516
Séptimo día 5,807+1,516			7,323/6	1,220
Otros costos				<u>39,827</u>
Cuota patronal 5,807+1,220		7,027	0.1267	890
Prestaciones laborales		7,027	0.3055	2,146
Renta maquinaria				585
Arrendamientos				1,200
Depreciación herramienta 25%		6,811		1,703
Deprec. Mobiliario y Equipo 20%		1,240		248
Deprec. Equipo cómputo 33.33%		3,300		1,100
Amortización instalaciones 5%		4,200		210
Amort. Gastos organización 10%		4,000		400
Amort. Estudio técnico 10%		4,500		450
Gastos administrativos				25,645
Gastos financieros				<u>5,250</u>
Total				<u>65,005</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2,003

El cuadro anterior muestra las erogaciones de efectivo que se utilizará para el cultivo de limón persa durante el primer año, como se puede observar los insumos representan el 26% del total de la inversión, en ésta se incluyen los pilones para la producción, siguiéndole la mano de obra con un 13%; para el primer año se contratará mano de obra directa para las labores de ahoyado, estaquillado y siembra, pagándose Q. 31.90 por cada jornal y posteriormente el 61% corresponde a otros costos que incluyen las prestaciones laborales de los jornaleros, los gastos administrativos integrados por el sueldo de una secretaria contadora y gastos para el funcionamiento del comité.

A continuación se detalla los gastos de los primeros cuatro años en Inversión en Plantación:

Cuadro 184
 Cuilco, Huehuetenango
 Proyecto: Producción de Limón Persa
 Inversión en Plantación Anual
 (Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Total
Insumos	<u>16,635</u>	<u>3,504</u>	<u>3,504</u>	<u>3,504</u>	<u>27,147</u>
Plantas de limón	13,140	0	0	0	13,140
Fertilizantes					
Urea	795	795	795	795	3,180
Fertilizante 20-20	621	630	630	630	2,511
Insecticida					
Folidol	604	604	604	604	2,416
Cloralhep	404	404	404	404	1,616
Funguicidas					
Sulfato de cobre	602	602	602	602	2,408
Cal hidratada	125	125	125	125	500
Nematicida					
Lon life (citrex)	344	344	344	344	1,376
Mano de obra	<u>8,543</u>	<u>4,179</u>	<u>4,179</u>	<u>4,179</u>	<u>21,080</u>
Traza y estanquillado	734	0	0	0	734
Ahoyado	925	0	0	0	925
Siembra	1,627	0	0	0	1,627
Limpia y plateos	606	606	606	606	2,424
Fertilización	224	224	224	224	896
Control de plagas	830	830	830	830	3,320
Poda	0	319	319	319	957
Riego	861	861	861	861	3,444
Bonificación incentivo	1,516	742	742	742	3,742
Séptimo día	1,220	597	597	597	3,011
Otros costos	<u>39,827</u>	<u>37,691</u>	<u>37,691</u>	<u>37,691</u>	<u>151,800</u>
Cuota patronal	890	435	435	435	2,195
Prestaciones laborales	2,146	1,050	1,050	1,050	5,296
Renta maquinaria	585	0	0	0	585
Arrendamientos	1,200	1,200	1,200	1,200	4,800
Depreciación herramienta	1,703	1,703	1,703	1,703	6,811
Deprec. Mobiliario y equipo	248	248	248	248	992
Deprec. Equipo cómputo	1,100	1,100	1,100	0	3,300
Amortización instalaciones	210	210	210	210	840
Amort. Gastos Organ.	400	400	400	400	1,600
Amort. estudio técnico	450	450	450	450	1,800
Gastos administrativos	25,645	25,645	25,645	25,645	102,580
Gastos financieros	5,250	5,250	5,250	5,250	21,000
Total	<u>65,005</u>	<u>45,374</u>	<u>45,374</u>	<u>44,274</u>	<u>200,027</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2,003

Los gastos durante el período de plantación varían entre el primer año y los posteriores derivado a que en el segundo año ya no hay pago de jornales por siembra, ahoyado y estaquillado.

En el siguiente cuadro se presenta la integración de los gastos fijos que forman parte de la inversión en la plantación:

Cuadro 185
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Otros Costos de Inversión en Plantación
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Total
Gastos administrativos					
Sueldos	12,600	12,600	12,600	12,600	50,400
Servicios contables	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	12,000
Prestaciones	3,849	3,849	3,849	3,849	15,396
Cuota patronal	1,596	1,596	1,596	1,596	6,384
Agua, teléfono, luz	900	900	900	900	3,600
Papelería	700	700	700	700	2,800
Total	25,645	25,645	25,645	25,645	102,580

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003

Como lo indica el cuadro anterior los gastos administrativos están integrados de la siguiente forma: se contratará a un Jefe de Producción y a una empresa de servicios contables para llevar el registro y control de las operaciones del comité.

8.3.6.2 Inversión en capital de trabajo

Son las cantidades que se necesitan de insumos, mano de obra y gastos de producción para trabajar en el proyecto, se consideró los gastos del quinto año, debido a que los cuatro primeros años se incluyen en la inversión en plantación.

A continuación se detallan las erogaciones que incluyen insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

Cuadro 186
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Inversión en Capital de Trabajo

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Sub-total Q.	Costo total Q.
Insumos					4,440
Fertilizantes				1,710	
Urea	qq.	12	79.50	954	
Fertilizante 15-15-15	Libras	450	1.68	<u>756</u>	
Insecticida				1,468	
Folidol	Litros	50	14.05	703	
Clorahep	Libras	51	15	<u>765</u>	
Funguicidas				884	
Sulfato de cobre	Kilo	65	10.75	698	
Cal hidratada	Libra	300	0.62	<u>186</u>	
Nematicida Lon life (Citrex)	Libra	220	1.72	<u>378</u>	
Mano de obra directa				13,283	13,283
Fertilización	Jornal	30	31.90	957	
Chapeo	Jornal	27	31.90	861	
Corte 1,014 millares / 6,000 de recolección por cada jornal	Jornal	169	31.90	5,391	
Limpia	Jornal	30	31.90	957	
Riego	Jornal	27	31.90	<u>861</u>	
Bonificación 250/30*283 Séptimo día jornales 9,027+2,358				2,358	
Bonificación / 6		11,385/6		1,898	
Costos indirectos variables				4,722	4,722
Prestaciones laborales Q. 9,027 jornales + 1,898 séptimo día		10,925	0.3055	3,338	
Cuota patronal		10,925	0.1267	1,384	
Costos fijos de producción				1,200	1,200
Arrendamientos Q. 300 * trimestre				1,200	
Gastos administrativos				26,645	
Servicios contables		12 meses	250	3,000	26,645
Sueldos de Jefe de Producción		12 meses	1,050	12,600	
Prestaciones laborales	S/sueldo	12,600	0.3055	3,849	
Cuota patronal	S/sueldo	12,600	0.1267	1,596	
Bonificación		12 meses	250	3,000	
Dietas				1,000	
Papelería				700	
Agua, luz		12 meses	75	900	
Total					50,290

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

El cuadro anterior muestra las erogaciones para el cuarto año, para ello se utilizarán los insumos siguientes fertilizantes, insecticidas y fungicidas para obtener una excelente producción, en este año se pagarán jornales para el corte y limpia del producto, determinándose los jornales en base a la recolección y rendimiento de la producción de cada período.

8.3.6.3 Inversión total

Está integrada por la inversión fija y de capital de trabajo, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 187
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Inversión Total
(Cifras Expresadas en quetzales)

Descripción	Valor
Inversión fija	208,735
Inversión capital de trabajo	50,290
Total	259,025

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003

El cuadro anterior muestra que la inversión fija que está integrada por herramientas, mobiliario y equipo e inversión en plantación, representa el 81% de la inversión total que deberán aportar los 22 socios para que el proyecto se lleve a cabo.

8.3.6.4 Financiamiento

Todos los recursos ya sean propios o ajenos con que puede iniciar un proyecto para ejecutar todo el proceso productivo, desde su fase inicial hasta la cosecha.

- **Fuentes Internas**

Se conformará un comité con 22 miembros, cada uno de los cuales aportará la cantidad de Q. 3,300 en el primer año, y Q.3,700 para el segundo año, ya para el tercer año los mismos aportarán el resto de los fondos con un monto individual de Q.3,637.50 para llegar a la cantidad de Q.234,025, esto complementado con el préstamo de Q. 25,000 solicitado llegará a cubrir la inversión total del proyecto que asciende a Q. 259,025.

- **Fuentes Externas**

Para iniciar el proyecto se deberá gestionar un préstamo por Q.25,000.00 en BANRURAL, que aplica una tasa de interés del 21%, con garantía fiduciaria de todos los socios participantes y plazo de vencimiento a cinco años. Los intereses son pagaderos al vencimiento de cada año, se solicitará un período de gracia de tres años cuando el proyecto esté en la fase de explotación y el pago de los mismos será con los recursos generados.

- **Plan de amortización**

En el siguiente cuadro se describe la forma en que se va amortizar el préstamo que se obtendrá en Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL-, aplicando una tasa del 21% anual sobre saldos.

Cuadro 188
Cuilco, Huehuetenango
Propuesta: Producción de Limón Persa
Amortización del Préstamo

Años	Valor Q	Intereses 20% Q.	Amortización Q.	Saldo Q.
				25,000
1	25,000	5,250		25,000
2	25,000	5,250		25,000
3	25,000	5,250		25,000
4	25,000	5,250	5,000	20,000
5	20,000	4,200	5,000	15,000
6	15,000	3,150	5,000	10,000
7	10,000	2,100	5,000	5,000
8	5,000	1,050	5,000	0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Como puede observarse en el cuadro anterior, se solicitará un período de gracia de tres años para el préstamo y se pagará a partir del cuarto año.

- **Plan de Financiamiento**

El siguiente cuadro muestra la forma en que se financiará el proyecto.

El cuadro anterior muestra que el financiamiento interno representa el 90% de la inversión total, esto será aportado por los socios que integran el proyecto.

Cuadro 189
 Cuilco, Huehuetenango
 Proyecto: Producción de Limón Persa
 Plan de Financiamiento
 (Cifras Expresadas en Quetzales)

Concepto	Fuentes Internas	Fuentes externas	Total inversión
Inversión fija	8,708		8,708
Mobiliario y equipo -neto-	248		248
Instalaciones -neto-	3,360		3,360
Gastos de organización –neto-	2,400		2,400
Estudio técnico -neto-	2,700		2,700
Inversión en plantación	175,027		164,127
Insumos	22,147	5,000	27,147
Mano de obra	11,080	10,000	21,080
Otros costos	28,220		28,220
Gastos administrativos	97,580	5,000	102,580
Gastos financieros	16,000	5,000	21,000
Inversión en capital de trabajo	50,290		50,290
Insumos	4,440		4,440
Mano de obra directa	13,283		13,283
Costos indirectos variables	4,722		4,722
Costos fijos de producción	1,200		1,200
Gastos administrativos	26,645		26,645
Inversión total	234,025	25,000	259,025

Fuente: Investigación de Campo Grupo., EPS, primer semestre 2,003.

8.3.6.5 Costo directo de producción proyectado

Este reporte ayuda a analizar el proyecto, a través de las erogaciones de los costos y gastos efectuados durante la vida del proyecto.

Cuadro 190
 Cuilco, Huehuetenango
 Proyecto: Producción de Limón Persa
 Costo Directo de Producción Proyectado
 De Enero a Diciembre
 (Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9
Insumos	4,440	5,329	6,394	7,672	9,208
Fertilizantes	1,710	2,052	2,462	2,955	3,546
Insecticida	1,468	1,762	2,114	2,537	3,044
Funguicida	884	1,061	1,274	1,524	1,834
Nematicida	378	454	544	653	784
Mano de obra directa	13,283	15,208	17,117	19,653	21,664
Fertilización	957	1,084	1,212	1,372	1,499
Chapeo	861	988	1,116	1,276	1,403
Corte	5,391	6,189	6,981	8,067	8,924
Limpia	957	1,085	1,214	1,371	1,499
Riego	861	989	1,116	1,276	1,403
Bonificación	2,358	2,700	3,033	3,483	3,841
Séptimo día	1,898	2,173	2,445	2,808	3,095
Costos indirectos variables	4,722	5,406	6,086	6,989	7,699
Prestaciones laborales	3,338	3,821	4,302	4,939	5,441
Cuota patronal	1,384	1,585	1,784	2,050	2,258
Costo directo de producción	22,445	25,943	29,597	34,314	38,571
Producción en millares	1,014	1,167	1,313	1,517	1,688
Costo por millar	22.13	22.23	22.54	22.62	22.85

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003

El cuadro anterior muestra que derivado al incremento de la producción en forma anual los insumos aumentan de acuerdo a la producción de cada período productivo, el rubro de mano de obra indirecta aumenta ya que se contratan jornaleros para el área de corte y limpia pagándose cada jornal a 31.90.

8.3.6.6 Estado de resultados proyectado

Es el estado financiero que muestra la situación financiera de una entidad en un período determinado. El proyecto que a continuación se muestra empezará a generar utilidades a partir del quinto año, ésta representa un 36% en relación a las ventas, para los años posteriores ira aumentando, por el incremento de la producción de cada plantación y las ventas efectuadas. Por lo que la inversión efectuada se recuperará pronto.

Cuadro 191
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Estado de Resultados Proyectado
De enero a diciembre
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9
Ventas (Q. 242.75 millar)	246,150	283,338	318,755	368,339	407,298
(-) Costo directo de producción	22,445	25,943	29,597	34,314	38,571
Insumos	4,440	5,329	6,394	7,672	9,208
Mano de obra directa	13,283	15,208	17,117	19,653	21,664
Costos indirectos variables	4,722	5,406	6,086	6,989	7,699
Gastos de venta variables	3,526	4,058	4,565	5,275	5,833
Comisión 1% s/Q. 246,150 ventas totales	2,462	2,833	3,188	3,683	4,073
Prest. lab. s/comisiones 0.3055	752	866	974	1,125	1,244
Cuota pat. s/comisiones 0.1267	312	359	404	467	516
Ganancia marginal	220,180	253,339	284,593	328,750	362,894
Costos y gastos fijos	64,186	63,938	63,938	63,938	63,938
(-) Costos fijos de producción	21,203	21,203	21,203	21,203	21,203
Alquiler de terreno	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Amortización de plantación	20,003	20,003	20,003	20,003	20,003
(-) Gastos de Distribución	15,030	15,030	15,030	15,030	15,030
Sueldos s/ ventas	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400
Bonificación	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones laborales	2,566	2,566	2,566	2,566	2,566
Cuota patronales	1,064	1,064	1,064	1,064	1,064
(-) Gastos de administración	27,953	27,705	27,705	27,705	27,705
Servicios contables	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Sueldo de jefe de producción 1,050*12	12,600	12,600	12,600	12,600	12,600
Bonificación incentivo 500*12	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones laborales (30.55%)	3,849	3,849	3,849	3,849	3,849
Cuotas patronales (12.67%)	1,596	1,596	1,596	1,596	1,596
Depreciación mobiliario y equipo	248	0	0	0	0
Amortización gastos de instalación	210	210	210	210	210
Amortización gastos de organización	400	400	400	400	400
Amortización estudio técnico	450	450	450	450	450
Dietas	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Papelería y útiles	700	700	700	700	700
Agua, luz y teléfono	900	900	900	900	900
Ganancia en operación	155,994	189,401	220,655	264,812	298,956
Gastos financieros	4,200	3,150	2,100	1,050	0
Intereses bancarios	4,200	3,150	2,100	1,050	0
Utilidad antes del ISR	151,794	186,251	218,555	263,762	298,956
Impuesto sobre la renta (31%)	47,056	57,738	67,752	81,766	92,676
Utilidad neta	104,738	128,513	150,803	181,996	206,280
Producción anual millares	1,014	1,167	1,313	1,517	1,678
Precio de venta en Q.	242.75	242.75	242.75	242.75	242.75

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

El cuadro anterior muestra la utilidad que se obtendría al invertir en este proyecto, y se puede observar los gastos para su funcionamiento. Además se tiene contemplado que para comercializar el producto de forma efectiva contratar a una persona para que venda y lo distribuya, la que devengará un salario fijo en forma mensual más bonificación y comisiones del 1% del total de ventas de cada período, los gastos financieros que constituyen los intereses disminuirán en un 20% anualmente, al iniciarse las amortizaciones al préstamo adquirido.

8.3.7 Evaluación financiera

Este análisis trata de explicar lo beneficioso que es el proyecto dentro de su capacidad financiera.

8.3.7.1 Tasa de recuperación de la inversión

Es el factor que indica cual será la recuperación de efectivo del proyecto en el primer año de producción.

$$\frac{\text{Utilidad} - \text{Amortización préstamo}}{\text{Inversión total}}$$

$$\frac{104,738 - 5,000}{259,025} = \frac{99,738}{259,025} = 39\%$$

Este porcentaje indica que la recuperación de la Inversión de la primera cosecha es del 38% indica que el proyecto es rentable y además analizado en los posteriores años a partir del quinto año hasta su finalización, se puede determinar que la inversión se recuperará como se tiene planificado.

8.3.7.2 Tiempo de recuperación de la inversión

Es el tiempo en que se recupera la inversión del proyecto

$$\frac{\text{Inversión total}}{\text{Ganancia neta} - \text{Amortización Préstamo} + \text{Depreciaciones}}$$

$$\frac{259,025}{104,738 - 5,000 + 35,346} = \frac{259,025}{135,084} = 1 \text{ años } 10 \text{ meses}$$

Esto indica que el tiempo en que se recuperara la inversión es en 1 años y 10 meses, pero viéndolo a nivel global este se recuperará pronto por las ventas que se efectuarán en los años siguientes.

8.3.7.3 Retorno al capital

Es la cantidad a recuperar con la implementación del proyecto

Utilidad – Amortización Préstamos + Intereses + Depreciaciones

$$104,738 - 5,000 + 5,250 + 35,346 = 140,334$$

Este resultado indica que el retorno del capital en la primera cosecha es de Q. 140,334.

8.3.7.4 Tasa de retorno al capital

Es el factor que muestra la cantidad que se va a recuperar por poner el proyecto en marcha en su fase inicial.

$$\frac{\text{Retorno al capital}}{\text{Inversión Total}} = \frac{140,334}{259,025} = 0.54$$

La tasa de recuperación en el primer año de cosecha es del 54%.

8.3.7.5 Punto de equilibrio

Es un indicador que nos muestra donde se interceptan las ventas y costos realizados para cubrir la totalidad de los gastos y cuanto se deberá vender para llegar a esta cantidad.

- **En valores.**

Es el punto donde se igualan las ventas con los costos.

$$\text{P.E.Q.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{68,386}{0.89449} = 76,452.50$$

La cantidad de Q. 76,452.50 valor del producto que servirá para cubrir los gastos de la cosecha.

- **En Unidades**

Son las unidades que necesita el proyecto para llegar a cubrir los costos y gastos fijos y variables.

$$\text{PEU} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Precio de Venta unitario} - \text{costo variable Unitario}}$$

$$\text{PEU} = \frac{68,386}{242.75 - 22.13} = \frac{68,386}{220.62} = 309.97189$$

Indica que se debe producir y vender 309.97189 millares de limones para cubrir los costos variables y fijos por cada período productivo. Esto indica que debemos obtener un ingreso mayor de Q. 76,452.50 para poder obtener ganancia

- **Comprobación del punto de equilibrio**

Precio de venta * PEU	242.75	*	309.97189	=	75,246
Precio de costo * PEU	22.13	*	309.97189	=	<u>6,860</u>
Ganancia marginal					68,386
Menos –Gastos fijos -					<u>68,386</u>
Diferencia					- 0 -

8.3.7.6 Porcentaje margen de seguridad

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia marginal}} - 100 = \frac{68,386}{220,180} = 0.31 - 100 = 69\%$$

Con la puesta en marcha del presente proyecto, se logrará la diversificación de actividades del Municipio, lo que permitirá que la población tenga un beneficio adicional de ingresos, después de la agricultura, lo que le dará mayor oportunidad de desarrollo económico y así mejorar su condición de vida y la de su familia, brindándoles educación, salud, vivienda y una mejor alimentación.

8.3.8 Impacto social

El proyecto en sí, tiene beneficios económicos para los asociados que se involucren, además para el tercer año se constituye en fuente de trabajo, para la mano de obra no calificada del Municipio.

8.3.8.1 Generación de valor agregado

Para el proyecto de limón Persa, el valor agregado a generar a partir del quinto año se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 192
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Determinación del Valor Agregado
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Años				
	5	6	7	8	9
Valor Bruto de la Producción	246,150	283,338	318,755	368,339	407,298
(-) Insumos	4,440	5,329	6,394	7,672	9,208
Valor agregado	241,710	278,010	312,361	360,667	398,090
(-) Sueldos y salarios	42,745	45,041	47,305	50,336	52,737
(-) Depreciaciones	20,003	20,003	20,003	20,003	20,003
(-) Impuestos	47,056	57,738	68,090	82,104	93,015
Excedente explotación	131,906	195,234	176,963	208,224	232,335

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003

La determinación del valor agregado se calculó a precios de mercado, en donde se visualiza la generación de valor agregado en términos nominales. El apogeo del proyecto se marca entre el quinto y sexto año, ya que genera un valor agregado del 48%.

8.3.8.2 Generación de empleo

Como muestra el cuadro anterior la contratación de personal extraordinario se da a partir del cuarto año, por el periodo de cosecha del producto.

8.4 PROYECTO: ENGORDE Y DESTACE DE POLLO

La inversión, ya sea pública o privada es necesaria para el desarrollo de las comunidades rurales, pero estas iniciativas deben estar consensuadas con la población para que sean sostenibles en el largo plazo. Debido a la situación que enfrenta el agro guatemalteco, se han buscado nuevas alternativas que generen ingresos y por ende empleos a la población, con el afán de satisfacer necesidades básicas.

Una de esas actividades es la producción de engorde y destace de pollo, que se realiza con la finalidad de producir un alimento que contribuya a satisfacer las necesidades nutricionales de la población a un bajo costo. Esta labor ha tenido un desarrollo importante durante los últimos años y está difundida en nuestro país, sobre todo en climas templados y cálidos, debido a su alta rentabilidad, buena aceptación en el mercado, facilidad para encontrar buenas razas y alimentos concentrados de calidad que proporcionen buenos resultados en conversión alimenticia.

Entre las razas que han alcanzado los mejores resultados es la derivada de la línea genética Hubbard, por lo que fue seleccionada para el desarrollo del proyecto.

8.4.1 Objetivos

Se dividen en general y específicos, los cuales se describen a continuación.

8.4.1.1 General

Promover el engorde y destace de pollos, para crear fuentes de trabajo, aumentar la oferta para bajar precios de la carne de pollo y que éstos puedan ser accesibles para la mayoría de los pobladores.

8.4.1.2 Específicos

- Integrar a los productores de pollo, por medio de un comité, para que se unifiquen esfuerzos en alcanzar las metas de beneficio individual y colectivo.
- Diversificar la actividad pecuaria con la implementación de tecnología e insumos mejorados al proceso productivo, para ofrecer un producto de calidad que sea preferido por su color, sabor, frescura y presentación.
- Brindar apoyo a los socios, por medio de capacitaciones y asesoría para optimizar el recurso humano, físico y financiero.
- Crear una organización que persiga obtener los beneficios respecto al precio, al obtener los insumos a un costo razonable, así como organizar y determinar la distribución del producto en libras después de su destace.

8.4.2 Justificación

La mayoría de las personas que se dedican al engorde de pollos criollos, lo hacen para consumo propio, porque desconocen sus potencialidades productivas y las formas de cómo invertir para incrementar sus ingresos, y por ende, mejorar su calidad de vida, por lo que la demanda en el lugar es insatisfecha, ya que este producto forma parte importante de la dieta familiar.

Por lo anterior, se consideró el engorde y destace de pollo de la variedad Hubbard, por su rápido desarrollo en obtener un peso adecuado para su venta, esto representa una propuesta rentable para los productores, porque facilita la recuperación de la inversión en un período corto.

El consumo es constante, principalmente por el bajo costo, comparado con otras carnes. Su valor nutritivo es reconocido como una de las opciones más accesibles para la población en general.

El Municipio, cuenta con las condiciones climáticas necesarias para la implementación de granjas avícolas, se dispone de mano de obra, especialmente no calificada, a la cual se le capacitará para el uso y técnicas de producción avícola.

8.4.3 Estudio de mercado

Tiene como principal objetivo determinar el comportamiento de la oferta, demanda, precios y comercialización que tiene el engorde y destace del pollo, de tal manera que motive la inversión requerida.

8.4.3.1 Producto

Es un “animal vertebrado, ovíparo, de respiración pulmonar y sangre caliente, pico corneo, cuerpo cubierto de plumas con dos alas y dos patas”.⁴⁷ Las razas de pollo de engorde más comunes en Guatemala son: Indian, River, Arbor Acres, Pilch, Shaver y Hubbard. De estas variedades se eligió la última, por tener las mejores características para la industria productora de carne, su capacidad de adaptación al clima, rápido crecimiento, alta resistencia a las enfermedades y por su alto contenido proteínico. Esta ave se identifica por llevar un rápido proceso de engorde, que dura de seis a siete semanas y alcanza un peso promedio de 5.5 libras.

8.4.3.2 Oferta

Está conformada por la producción nacional e importaciones, estas últimas muy significativas, ya que existe una demanda nacional insatisfecha. En relación al municipio de Cuilco se observó esa misma demanda insatisfecha porque se importa este producto de la Cabecera Departamental, por lo que se recomienda que el presente proyecto sea realizado para lograr satisfacer el mercado local.

En el cuadro siguiente se presentan los datos de la oferta total histórica.

⁴⁷ Pelayo García y Ramón Gross. Diccionario Pequeño Larousse. Ediciones Larousse, París, 1976. Pág. 116.

Cuadro 193
República de Guatemala
Oferta Nacional Histórica
Engorde y Destace de Pollo
Período: 1,998 – 2,002

Año	Producción en qq.	Importaciones en qq.	Oferta en qq.
1,998	7,800,000	14,506,742	22,306,742
1,999	8,600,000	6,022,822	14,622,822
2,000	9,650,000	11,104,364	20,754,364
2,001	11,209,241	17,612,746	28,821,987
2,002	12,134,241	20,225,854	32,360,095

Fuente: Elaboración propia con base a reporte estadístico del Proyecto de Fruticultura y Agroindustria del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- al Banco de Guatemala, año 2003 e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2003.

El cuadro anterior muestra una tendencia creciente a partir del año 2000, tanto en la producción como en las importaciones y en la oferta, esto se debe a que la carne de pollo es un producto sustituto de la carne de res y su precio es más accesible.

A continuación se presenta la oferta nacional proyectada, calculada a través del método de mínimos cuadrados

Cuadro 194
República de Guatemala
Oferta Nacional Proyectada
Engorde y Destace de Pollo
Período: 2,003 – 2,007

Año	Producción en qq,	Importaciones en qq.	Oferta en qq.
2,003	13,262,013 ^{1/}	14,735,194 ^{2/}	27,997,207
2,004	14,389,786	15,015,423	29,405,209
2,005	15,517,558	15,295,653	30,813,211
2,006	16,645,330	15,575,882	32,221,212
2,007	17,773,103	15,856,111	33,629,214

1/ $a = 9,878,696 + b = 1,127,772 (x) = 3$ (año 2,003)

2/ $a = 13,894,506 + b = 280,229 (x) = 3$ (año 2,003)

Fuente: Cuadro 193 de Oferta Nacional Histórica.

En el cuadro anterior se visualiza que el crecimiento global de la producción más las importaciones se mantiene en un 0.8%.

La oferta total no responde a las expectativas de crecimiento de la demanda potencial e insatisfecha, dada esta situación es conveniente la participación de más productores que se dediquen al engorde y destace de pollo. De no ser así, las importaciones irán en aumento, y por consecuencia, también el precio.

8.4.3.3 Demanda

Se define como la cantidad de una mercancía que los consumidores desean y pueden comprar a un precio dado.

- **Demanda potencial**

Cantidad de mercancías que la población debería consumir en un período determinado. Para efectos de estimación, se tomó como base la población del país.

A continuación se presenta la demanda potencial histórica durante el período 1998-2002.

Cuadro 195
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica
Engorde y Destace de Pollo
Período: 1,998 – 2,002

Año	Población Delimitada	Consumo Per Capita en qq	Demanda Potencial en qq
1,998	10,259,176	0.15	1,538,876
1,999	10,533,944	0.15	1,580,091
2,000	10,816,072	0.15	1,622,410
2,001	11,094,490	0.15	1,664,173
2,002	11,675,336	0.15	1,751,300

Fuente: Elaboración propia con base al X Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística –INE- y Tablas de Consumo de Alimentos del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP-, año 2,003 e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Se determinó que en sí la producción total de carne de pollo a nivel nacional, no permite satisfacer a la población en su totalidad, por lo que el proyecto es viable al tener un mercado suficiente para la venta.

A continuación se presenta el cuadro de demanda potencial proyectada para los años 2,003 a 2,007, ésta se determinó a través de la población delimitada por el consumo per cápita.

Cuadro 196
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada
Engorde y Destace de Pollo
Período: 2,003 – 2,007

Año	Población Delimitada en Miles	Consumo Per Cápita en qq	Demanda Potencial en qq
2,003	11,684,894	0.15	1,752,734
2,004	11,990,236	0.15	1,798,535
2,005	12,304,026	0.15	1,845,60,
2,006	12,344,922	0.15	1,851,738
2,007	14,123,067	0.15	2,118,460

Fuente: Cuadro 195 de la Demanda Potencial Histórica.

La demanda potencial de este producto en el ámbito nacional, muestra una tendencia de crecimiento aproximadamente del 14% del 2,006 al 2,007, por ser un alimento nutritivo, que además, en comparación con otras carnes, es más accesible económicamente para las familias.

- **Consumo aparente**

Se obtiene de la suma de la producción total e importaciones y se restan las exportaciones, como se observa en el cuadro siguiente.

Cuadro 197
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico
Engorde y Destace de Pollo
Período: 1,998 – 2,002

Año	Producción en qq.	Importaciones en qq.	Exportaciones en qq.	Consumo Aparente en qq.
1,998	7,800,000	14,506,742	353,382	21,953,360
1,999	8,600,000	6,022,822	242,543	14,380,279
2,000	9,650,000	11,104,364	78,756	20,675,608
2,001	11,209,241	17,612,746	78,756	28,743,231
2,002	12,134,241	20,225,854	78,756	32,281,339

Fuente: Elaboración propia con base al Reporte Estadístico del Proyecto de Fruticultura y Agroindustria del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- al Banco de Guatemala, año 2003 e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2003.

El cuadro anterior permite establecer que el consumo de la carne de pollo se ha elevado a partir del año 2,000, por lo que se puede considerar que la proyección para los períodos siguientes será la misma y con ello permite que la realización del proyecto sea factible. La razón del incremento del consumo aparente tiene fundamento en la necesidad que existe de productos de bajo precio y con alto valor nutritivo.

En el siguiente cuadro se visualiza el consumo aparente proyectado.

Cuadro 198
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado
Engorde y Destace de Pollo
Período: 2,003 – 2,007

Año	Producción en qq.	Importaciones en qq.	Exportaciones ^{1/}	Consumo Aparente en qq.
2,003	13,262,013	14,735,194	0	27,997,207
2,004	14,389,786	15,015,423	0	29,405,209
2,005	15,517,558	15,295,653	0	30,813,211
2,006	16,645,330	15,575,882	0	32,221,212
2,007	17,773,103	15,856,611	0	33,629,214

^{1/} $a = 166,439 + b = - 71,303.90 (x) = 3$ (año 2,003)

Fuente: Cuadro 194 de Oferta Nacional Proyectada.

Estos datos demuestran una oportunidad para posicionar el producto en el mercado local, ya que en el ámbito macroeconómico, se corre el riesgo de que éste sea cubierto por las importaciones, porque se incrementan igual que la producción.

- **Demanda insatisfecha**

Es la parte de la demanda potencial que no es cubierta con los actuales niveles de producción, datos que se presentan en el siguiente cuadro, de forma histórica.

Cuadro 199
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica
Engorde y Destace de Pollo
Período: 1,998 – 2,002

Año	Demanda potencial en qq.	Consumo aparente en qq.	Demanda insatisfecha en qq.
1,998	153,887,640	21,953,360	131,934,280
1,999	158,009,160	14,380,279	143,628,881
2,000	162,241,080	20,675,608	141,565,472
2,001	166,417,350	28,743,231	137,674,119
2,002	160,130,040	32,281,339	127,848,704

Fuente: Elaboración propia con base a datos del X Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística –INE- y Tablas de Consumo de Alimentos del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP-, año 2003 e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Se visualiza en el cuadro anterior que la demanda insatisfecha de la carne de pollo, es decreciente a partir del año 2000, debido a que existen varias empresas y proyectos que se han desarrollado en estos últimos años.

A continuación se presenta la demanda insatisfecha proyectada.

Cuadro 200
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada
Engorde y Destace de Pollo
Período: 2,003 – 2,007

Año	Demanda Potencial en qq.	Consumo Aparente en qq.	Demanda Insatisfecha en qq.
2,003	175,273,410	27,997,207	147,276,203
2,004	179,853,540	29,405,209	150,448,331
2,005	184,560,390	30,813,211	153,747,179
2,006	185,173,830	32,221,212	152,952,618
2,007	211,846,005	33,629,214	178,216,791

Fuente: Cuadro 196 de Demanda Potencial Proyectada y cuadro 202 de Consumo Aparente Proyectado.

En los datos anteriores se puede observar que existe una alta demanda insatisfecha, a pesar de las importaciones y la producción nacional, que está a cargo de dos grandes productores (Avícola Villalobos y FRISA), lo que demuestra la viabilidad de invertir en esta actividad productiva.

- **Demanda potencial local**

A continuación se presenta el cuadro proyectado de la demanda potencial, para los primeros cinco años de vida útil del proyecto, se delimitó la población en el 80%, se consideró que el 20% de las personas residentes en el Municipio, no consumen este producto especialmente por la limitación económica en la adquisición de la compra o por gustos y preferencias.

Cuadro 201
 Cuilco, Huehuetenango
 Demanda Potencial Proyectada
 Proyecto: Engorde y Destace de Pollo
 Período: 2,003 – 2,007

Año	Población Total	Población Delimitada 80%	Consumo Per Cápita en qq	Demanda Potencial
2,003	50,680	40,544	0.15	608,158
2,004	52,503	42,003	0.15	630,040
2,005	54,392	43,514	0.15	652,709
2,006	56,349	45,080	0.15	676,193
2,007	58,377	46,702	0.15	700,523

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística –INE- y Tablas de Consumo de Alimentos del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP- e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2003.

Con base a los cálculos del cuadro anterior, se registra un incremento en la demanda potencial local proyectada del 3.5%, con relación directa al incremento de la población. La producción total del proyecto será de 399,000 libras durante la vida útil del mismo, con 79,800 libras anuales; con esta cantidad se espera cubrir el 13% de la demanda potencial local, para el primer año de producción.

- **Consumo aparente**

En el Municipio no existe la producción de engorde y destace de pollo, el consumo está conformado por las importaciones. Dos veces a la semana se importan 15 quintales de pollo, los cuales equivalen a 144,000 libras al año, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 202
Cuilco, Huehuetenango
Consumo Aparente Proyectado
Proyecto: Engorde y Destace de Pollo
Período: 2,003 – 2,007

Año	Producción	Importaciones en libras	Exportaciones	Consumo Aparente en libras
2,003	0	144,000	0	144,000
2,004	0	147,744	0	147,744
2,005	0	151,585	0	151,585
2,006	0	155,527	0	155,527
2,007	0	159,570	0	159,570

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

Como se observa en el cuadro anterior, el consumo aparente tendrá un incremento igual al crecimiento anual de la población.

Demanda insatisfecha

A continuación se muestra en el cuadro siguiente la demanda insatisfecha que se tendrá el proyecto.

Cuadro 203
Cuilco, Huehuetenango
Demanda Insatisfecha Proyectada
Proyecto: Engorde y Destace de Pollo
Período: 2,003 – 2,007

Año	Demanda Potencial en libras	Consumo Aparente en libras	Demanda Insatisfecha en libras
2,003	608,158	144,000	464,158
2,004	630,040	147,744	482,296
2,005	652,709	151,585	501,124
2,006	676,193	155,527	520,666
2,007	700,523	159,570	540,953

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

Como se observa en el cuadro anterior la demanda insatisfecha es superior a la producción que se espera tener en el proyecto, esta situación garantiza el

consumo de este producto en el lugar. Se espera cubrir el 17.19% de la demanda insatisfecha local en el primer año de producción.

8.4.3.4 Precio

Se determina en función de los costos de producción, ya sea empírica o técnicamente y al venderlo no puede excederse a los establecidos por la competencia. Varía en función de la época del año y la tasa inflacionaria nacional, también es afectado por las importaciones, las que se ven beneficiadas por las políticas arancelarias establecidas por el gobierno de Guatemala.

Para efectos del proyecto el precio de venta por libra será siete quetzales con cincuenta centavos (Q.7.50).

En la siguiente tabla se muestra las variaciones que han sufrido los precios en el Municipio. Se tomó como referencia el mercado nacional.

Tabla 22
República de Guatemala
Precio de Pollo por Libra
Año 2,003
(Cifras en Quetzales)

Mercados	Precio Promedio
Enero	6.00
Febrero	6.00
Marzo	6.00
Abril	6.50
Mayo	6.50
Junio	6.50
Julio	6.50
Agosto	6.50
Septiembre	7.00
Octubre	7.00
Noviembre	7.00
Diciembre	7.50
Promedio	6.58

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Como se demuestra en la tabla anterior, el precio promedio por libra de la carne de pollo es de Q.6.58, la libra al distribuidor mayorista es de Q.7.50, el cual no se ve afectado por los precios de granja comercial o importado, dicho precio es el que se encontró dentro del mercado nacional y del Municipio

8.4.3.5 Comercialización

“Es concebida como una actividad o serie de actividades de manipulación, transferencia de productos y de preparación para el consumo”.^{45/}

- **Proceso de Comercialización**

Este proceso es necesario realizarlo para que el producto llegue al consumidor final, el cual comprende las siguientes etapas:

- **Acopio**

Se inicia cuando la organización encargada del proyecto, concentra en las galeras los pollos que han alcanzado el tiempo y peso adecuado, para el sacrificio de las aves, las cuales deben ser privadas de alimento por lo menos durante ocho horas antes del destace.

- **Equilibrio**

Tiene como finalidad ajustar la oferta en las cantidades, tiempo y forma que requiere el demandante; para lo cual se trabajará con un programa semanal y mensual de producción, en el que se establecerá el volumen de carne de pollo en libras, a fin de mantener una oferta constante.

El pollo se venderá por libra, se realizará dentro de las granjas, el proceso de destace y empaque en bolsa plástica.

⁴⁵ Gilberto Mendoza. Compendio de mercadeo de productos agropecuarios. IICA, San José, Costa Rica, 1995. Pág. 13.

- Distribución

Se contará con la participación activa del distribuidor mayorista a quien se le distribuirá en las granjas, el 90% de la producción y el 10% restante al minorista, éstos absorberán el costo y riesgo de transporte; el mercado meta será el local y regional.

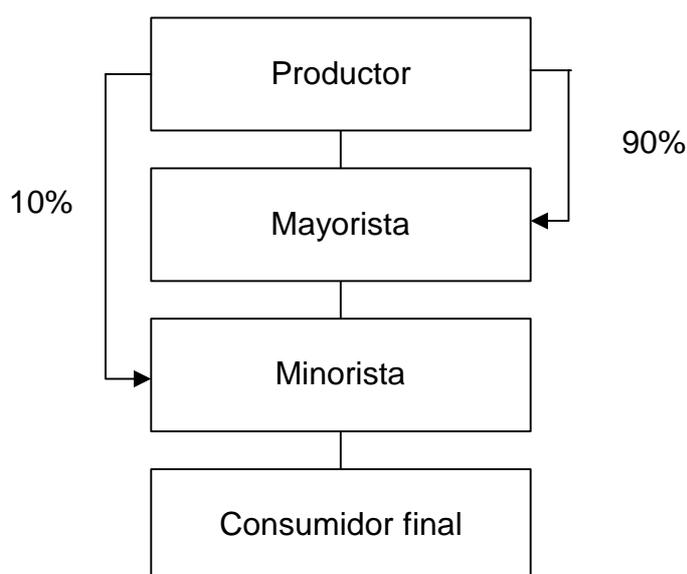
• Operaciones de la comercialización

Las operaciones que se realizarán en la comercialización propuesta son las siguientes.

- Canales de comercialización

Será nivel dos, ya que se tendrá la participación del mayorista y minorista, el transporte debe ser proporcionado por éstos, quienes deberán recoger la carne de pollo en el centro de acopio del comité. En la gráfica siguiente se detalla el canal que se utilizará.

Gráfica 41
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Engorde y Destace de Pollo
Canales de Comercialización
Año: 2,003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

- Márgenes de comercialización

Con base al precio de Q.7.50, por libra de carne de pollo que será el que establezca el comité, se espera obtener los márgenes de comercialización que a continuación se detallan.

Cuadro 204
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Engorde y Destace de Pollo
Márgenes de Comercialización
Año: 2,003

Institución	Precio de venta Q.	MBC* Q.	Costo de mercadeo Q.	MNC* Q.	R/S Inv.* %	Participación %
Productor	7.50					78.94%
Venta de una libra de pollo destazado						
Mayorista	8.50	1.00	0.20	0.80	10.66%	10.53%
Transporte			0.10			
Refrigeración			0.05			
Empaque			0.05			
Minorista	9.50	1.00	0.20	0.80	9.41%	10.53%
Transporte			0.10			
Refrigeración			0.05			
Empaque			0.05			
Consumidor final	9.50					
Total		2.00	0.40	1.60		100.00%

* MBC = Margen bruto de comercialización

* MNC = Margen neto de comercialización

* R/S inversión = Rendimiento sobre inversión

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Por cada unidad que se venda, de acuerdo a los datos del cuadro anterior, se obtendrá un margen bruto de comercialización del 21.05% y un margen neto del 16.84%. La participación del productor es del 79% y de los intermediarios del 21.06%, lo que significa que por cada quetzal del precio de venta al consumidor final, se gana Q. 0.79 y Q. 0.21, respectivamente.

8.4.4 Estudio técnico

“Su objetivo es encontrar la función adecuada de producción que utilice de mejor forma los recursos disponibles, para obtener el producto deseado.”⁴⁶

Sus componentes para el presente proyecto son: localización, tamaño, proceso técnico de producción, requerimientos de inversión y distribución en planta.

8.4.4.1 Localización

Se divide en macrolocalización y microlocalización, las cuales se describen a continuación.

- **Macrolocalización**

El proyecto se ubicará en el municipio de Cuilco, departamento de Huehuetenango, a 36 kilómetros de la carretera CA1, con una distancia de 336 kilómetros de la Ciudad Capital.

- **Microlocalización**

Se localizará en la aldea Horno de Cal, cuenta con una carretera de terracería y dista tres kilómetros de la Cabecera Municipal. Las condiciones climatológicas prevalecientes son aptas para el proyecto de engorde de pollo. Además se dispone de los servicios básicos de electricidad, agua entubada, teléfono, así como vías de comunicación accesibles para el traslado del producto y la compra de insumos en Huehuetenango.

8.4.4.2 Tamaño

“Cantidad de productos por unidad de tiempo que se pueden obtener con los factores de producción elegidos, se opera en las condiciones locales que se espera que se produzcan con mayor frecuencia, durante la vida útil del proyecto y conducentes al menor costo unitario posible”^{47/}

⁴⁶ Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social –ILPES–. Guía para la presentación de proyectos. Editorial Siglo XXI. México, 1974. Pág. 91

^{47/} Idem. Pág. 92.

La producción para cada año es de 79,800 libras de carne de pollo, en ocho rotaciones, con 9,975 libras en cada una, la producción total será de 399,000, considerando el 5% de mortalidad en cada ciclo productivo. La duración estimada del proyecto es de cinco años, prorrogable de acuerdo a su rentabilidad y desarrollo. En el mismo lugar se dispondrá de un espacio en donde funcionará la oficina del comité, a continuación se presenta un cuadro que contiene la programación de la producción estimada en libras de carne de pollo.

Cuadro 205
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Engorde y Destace de Pollo
Programa de Producción

Año	Volumen Neto en Libras de pollo	Precio de Venta Unitario Q.	Total Ventas Q.
1	79,800	7.50	598,500
2	79,800	7.88	628,824
3	79,800	8.25	658,350
4	79,800	8.66	691,068
5	79,800	9.00	718,200
Total	399,000		3,294,942

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Se estima que el costo de la libra de pollo con un incremento anual del 5% , lo cual se considera razonable puesto que está de acuerdo a los precios del mercado.

8.4.4.3 Proceso técnico de producción

Este proceso inicia con la desinfección de galeras y compra de pollitos de la raza Hubbard, estos de dos días de nacidos y finaliza con la selección de los pollos que tengan el peso adecuado para el proceso de destace y empaque en bolsas de plástico y posterior venta.

A continuación se describen las actividades que se desarrollarán en el proceso de producción.

- **Desinfección de galeras:**

Consiste en desinfectar las galeras y el equipo, para estar libre de contaminación.

- **Traslado de pollitos:**

De dos días de nacidos se trasladarán de las incubadoras de donde se compran y serán trasladados hacia las galeras del proyecto.

- **Suministro de agua y alimento:**

El programa de alimentación será a base de concentrado (iniciador y finalizador) preparado especialmente para el engorde de pollos, debe ser proporcionado de acuerdo a la edad.

Se les abastecerá de agua en bebederos y comederos apropiados, colocados a la altura del lomo del pollo para evitar desperdicios.

En las primeras tres semanas se sacan y se eliminan los pollitos muertos, se enjuagan y se llenan los bebederos tantas veces como sea necesario. Deben desinfectarse por lo menos dos días a la semana.

Es conveniente que una vez por semana se permita que las aves terminen con todo el alimento que hay en los comedores, es decir, que limpien hasta el menor residuo. Esto servirá para que sea consumido todo el alimento viejo que se haya acumulado en las esquinas o hendiduras de los comedores, que propicia el crecimiento de hongos y micro organismos patógenos.

- **Aplicación del programa de vitaminas:**

Desde el primer día hasta el décimo, consumirán vitaminas antiestrés, diluidas en agua.

- **Aplicación del programa de vacunación:**

Se deben vacunar contra New Castle, todos los pollitos a los 7 días y repetir a los 28 días.

- **Destace de las aves:**

Las aves deben ser privadas de alimento por lo menos ocho horas antes del destace. La captura debe realizarse de preferencia durante las primeras horas de la mañana (5-6 a.m.), de forma que no haya amplia claridad que permita mayor agitación de las aves.

El lugar destinado para el sacrificio debe ser limpio y cerrado para prevenir contaminación de polvo y presencia de animales, las aves son aturdidas, mediante un golpe en la cabeza con un mazo, se cuelgan con las patas hacia arriba y son degolladas. Se dejan colgadas hasta que se terminan de desangrar.

Posteriormente se sumergen en agua a 63 grados centígrados por 10 segundos, para aflojar las plumas, lo que facilita la acción posterior del desplumado.

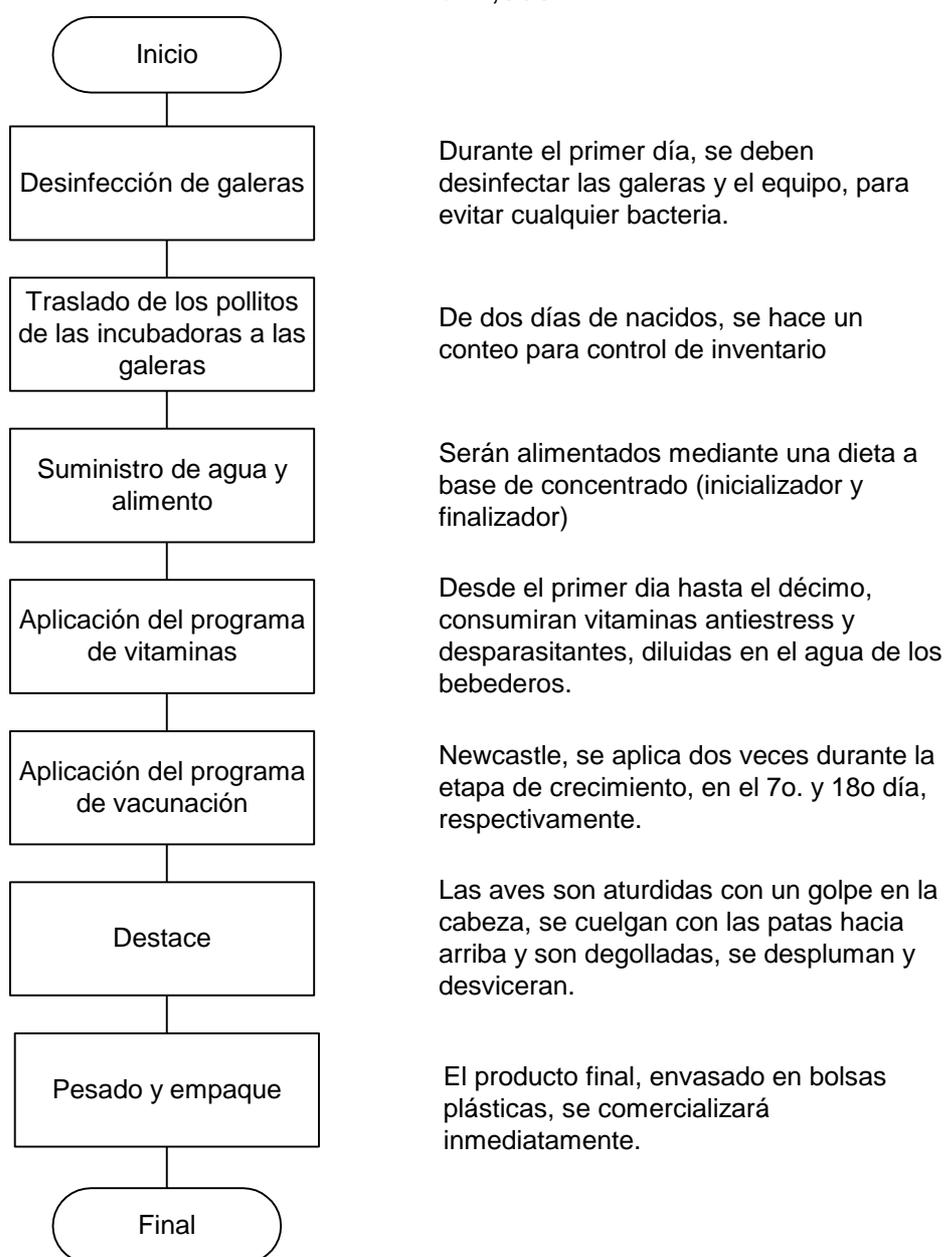
Luego en el proceso de evisceración, se extraen las vísceras internas, se separan las partes comestibles (corazón, hígado y molleja), de las no comestibles (pulmones, intestinos, riñones, esófago, bazo, vesícula biliar, páncreas). Las vísceras comestibles pasan a un proceso final de corte y lavado; mientras que las no comestibles pasan junto a las plumas a un recipiente para ser transportadas a un lugar de desecho o vendidas para la elaboración de harina de desecho.

Los cuerpos eviscerados de las aves, que se conocen como "las canales", se lavan interna y externamente, luego pasan a un enfriador para prevenir la proliferación de bacterias en la carne. El producto final, envasado en bolsas plásticas, se comercializará inmediatamente después de este proceso.

- **Diagrama del proceso de producción**

Para facilitar la comprensión de la forma en que se desarrollan y relacionan las diferentes fases del proceso productivo, se muestra la gráfica.

Gráfica 42
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Engorde y Destace de Pollo
Diagrama del Proceso Productivo
Año: 2,003



8.4.4.4 Requerimientos técnicos de inversión

Para la efectiva ejecución del proyecto, es básico disponer de los medios que beneficien el desarrollo del mismo, para lo cual es necesario lo siguiente:

- **Terreno**

Se requiere un terreno plano, con una extensión de tres manzanas, éste es en calidad de arrendamiento, para lo cual se pagarán Q.2,000.00 de renta al mes, en los cinco años que durará el proyecto. Así mismo, se construirán dos galeras de ocho metros de ancho por 12 de largo y tres de altura, cada una con capacidad para 1,500 pollos, en una se construirá un lugar para rastro y en la otra se construirán los ambientes de: sala de reuniones, oficina para las actividades administrativas y de comercialización.

- **Insumos**

Son los bienes precisos para la realización del proceso de producción.

Cuadro 206
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Engorde y Destace de Pollo
Insumos

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Insumos		
Pollos	Unidad	2,800
Concentrados		
Iniciador	qq	50
Finalizador	qq	50
Vacunas		
New Castle	Unidad	2,800
Desparasitante	Unidad	2,800

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

En el cuadro anterior se visualizan los insumos necesarios para la ejecución de las labores productivas.

- **Mano de obra**

Se contratará a 3 galponeros, que devengarán un salario mensual de Q.1,026.00 cada uno y un caporal que devengará un sueldo de Q.1,500.00

mensuales, lo cual para los cinco años será un total de Q.274,680.00. Al finalizar cada ciclo de producción se contratara a 1 destazador, que se pagará a destajo a Q.0.50 por cada pollo que prepare; 2 ayudantes y 2 empacadores que devengaran el sueldo de un jornal diario equivalente a Q. 34.20 cada uno.

Tanto al destazador como a los ayudantes y empacadores, se les contratará por 19 días en cada proceso, los galponeros se encargarán de desinfectar las galeras y trasladar los pollitos de donde se compran hacia la galera, alimentar, vacunar y pesarlos para verificar si ya tienen el peso para luego trasladarlos al rastro, para el proceso de destace por parte del destazador, quien desinfectará el equipo para evitar bacterias, después de ser sacrificadas las aves son tomadas por los ayudantes del destazador quienes se encargaran de quitarles las plumas y abrirlas para extraerles las vísceras, trasladando las aves hacia los empacadores quienes las limpiarán y empacaran en bolsas plásticas, es importante que estas personas tengan conocimiento o experiencia para estas labores.

- **Equipo y herramienta**

Es necesaria la adquisición de equipo y herramienta, la cual se describe en el siguiente cuadro.

Cuadro 207
 Cuilco, Huehuetenango
 Proyecto: Engorde y Destace de Pollo
 Equipo y Herramienta

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Equipo para galera		
Calentadoras	Unidad	6
Comederos	Unidad	100
Bebedores	Unidad	100
Enfriador	Unidad	4
Balanza	Unidad	3
Mesas de madera	Unidad	3
Herramienta		
Palas	Unidad	10
Azadones	Unidad	10
Carretas de mano	Unidad	10
Cuchillos	Unidad	12
Marchamadora	Unidad	2
Cubetas	Unidad	10
Rastrillos	Unidad	5

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2,003.

Se observa que la inversión del equipo de galera es mayor a la de herramienta, debido al precio que posee cada uno.

- **Distribución en planta**

Es necesaria para realizar las actividades administrativas, comercialización y producción, por lo que se presenta una distribución física de la misma en el anexo 4.

8.4.5 Estudio administrativo legal

Es necesario que la organización conozca los aspectos administrativos y legales para las operaciones que desarrolle y así logre los propósitos determinados. A continuación se describe la legislación a la que estará sujeta.

- **Aspectos legales**

Artículo 34: de La Constitución Política de la República de Guatemala, reconoce el derecho de libre asociación.

Decreto Ley 106: Código Civil, en el Libro I, Capítulo II, indica que los comités para beneficio social, también son asociaciones.

Decreto Gubernativo número 2082: del 2 de mayo de 1938, del libro de leyes de gobernación del departamento de Guatemala, establece el derecho a la libre asociación.

Decreto 12-2002: Código Municipal, dicta que las entidades encargadas de autorizar su funcionamiento, son las alcaldías municipales según el artículo 18 y 19.

Decreto 1441: del Congreso de la República, Código de Trabajo, norma lo relativo a las relaciones laborales entre el comité y sus trabajadores.

El Decreto 6-91 del Congreso de la República, Código Tributario, artículo 112 y 120 donde se indica, que los contribuyentes están obligados a facilitar las tareas de recaudación, fiscalización e investigación que realice la administración tributaria.

Para el registro de sus operaciones, en el caso de las ventas quedan obligados a extender la factura autorizada y para sus operaciones de compras, deberán exigirla por la adquisición de bienes o servicios. La cual debe tramitarse en la Superintendencia de Administración Tributaria, por medio de los formularios SAT 0013, SAT-0042, SAT-0052.

8.4.5.1 Organización propuesta

Para llevar a cabo la actividad, se propone la formación de un comité, que se encargue de ejecutar, administrar y controlar el proyecto, lo que permitirá aumentar los ingresos de la población involucrada y promover la producción de engorde y destace de pollo en el municipio de Cuilco.

8.4.5.2 Justificación

Por el número de personas que mostraron interés en involucrarse directamente en la ejecución del proyecto (15), el tipo de organización adecuada es el comité, las ventajas son la rápida formación y autorización sin mayor trámite.

La creación del comité lleva consigo una responsabilidad, en cuanto a las personas que guiarán el desarrollo del mismo, por lo tanto la Junta Directiva debe formarse con personas comprometidas con los objetivos que se tracen, para la búsqueda del bienestar común.

Se impulsará la diversificación de la actividad pecuaria en el Municipio, a través de nuevas técnicas productivas, administrativas y de comercialización, que motive el trabajo participativo de la comunidad, para incrementar el nivel de ingresos y mejorar la calidad de vida de los socios, de las familias y por ende de la población en general.

8.4.5.3 Objetivos

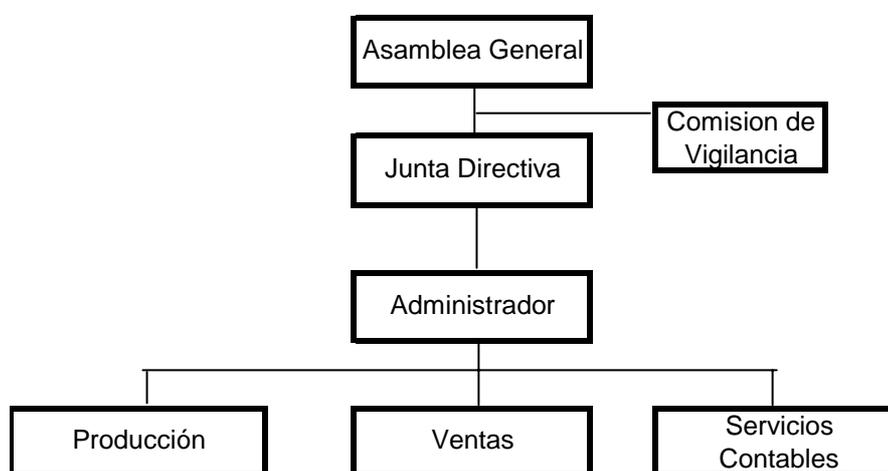
Para la organización propuesta se contemplaron los siguientes aspectos:

- Organizar a los pequeños productores, por medio del establecimiento de granjas de engorde y destace de pollo, actividad agropecuaria que se espera genere empleos e ingresos y contribuya a mejorar la situación económica y social de los asociados.
- Gestionar la asesoría técnica, administrativa y financiera, por medio de la unidad de producción ante instituciones públicas y privadas, para capacitar el recurso humano, en las diferentes actividades a realizar.
- Comercializar el producto y establecer canales adecuados, por medio de la unidad de ventas, para hacer eficiente el proceso de distribución.

8.4.5.4 Estructura organizacional

Para implementar una estructura que permita delimitar las funciones de las unidades administrativas y de las personas que las conformen, la autoridad y canales de comunicación, se propone un sistema de organización lineal, el cual se muestra a continuación.

Gráfica 43
Cuilco, Huehuetenango
Comité de Engorde y Destace de Pollo
Diseño Organizacional
Año: 2,003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

8.4.5.5 Funciones básicas

Para el desarrollo adecuado de la organización se definen las siguientes funciones:

- **Asamblea General**

Toma decisiones que sean de trascendental importancia, nombra a la Junta Directiva e informa de las actividades de acuerdo al período fijado, resuelve por mayoría de votos cualquier disposición que beneficie o perjudique al comité. Se reúnen una vez al mes y es el máximo órgano de dirección.

- **Comisión de vigilancia**

Está conformada por 3 miembros del Comité, su actividad consiste en fiscalizar la ejecución de las operaciones productivas y administrativas de todas las unidades. Por concepto de sus funciones perciben dietas de Q.50.00 en cada reunión teniendo 1 al mes.

- **Junta directiva**

Se integra por 5 miembros del Comité, y tiene a su cargo la ejecución de las disposiciones que emanen de la Asamblea General. Por el ejercicio de sus funciones se reúnen una vez al mes, para lo cual se le reconocen dietas por valor de Q.100.00 a cada miembro que participe.

- **Administrador**

Planifica, ejecuta y controla todas las funciones administrativas y operativas, a fin de optimizar los recursos disponibles y adquirir mayores beneficios, requiere información de producción, ventas y de servicios contables, devengará un sueldo de Q. 1,200.00 mensuales

- **Producción**

Realiza estudios técnicos del engorde y destace de pollos, selecciona mejoras en la producción, cuidado contra plagas y enfermedades, vela por el manejo de las aves; controla el suministro de alimentos y vacunas; índice de mortalidad e informa al personal encargado del destace sobre las aves que están con el peso adecuado mínimo de cinco libras, las cuales son destazadas y empacadas, debiendo informar a comercialización para la venta.

- **Ventas**

Realiza investigaciones de mercado; ejecuta programas tendientes a incrementar la demanda, busca nuevos mercados y mantiene información actualizada de las variaciones de precios, políticas y acciones de ventas.

- **Servicios contables**

Serán prestados a través de un contador de una oficina de contabilidad independiente a quien se le pagaran Q. 250.00 por los servicios contables sus funciones serán las siguientes: revisar papelería para pagos, elaborar planillas y velar por el cumplimiento de la legislación fiscal y tributaria, presentar informes sobre la situación financiera del proyecto.

8.4.6 Estudio financiero

Es el estudio de la programación y ventas de la producción, la inversión fija en capital de trabajo, integración del financiamiento, determinación del costo directo de producción y la proyección de estados financieros.

8.4.6.1 Inversión fija

Es el valor necesario para la compra de activos fijos que servirán para que comience a funcionar el proyecto, para la presente propuesta se hace necesario contar con una inversión inicial de Q.94,275.00 siendo el renglón de mayor inversión el de las instalaciones, como se observa en el cuadro siguiente:

Cuadro 208
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Engorde y Destace de Pollo
Inversión Fija

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Q.	Total Q.
Mobiliario y equipo				6,700
Escritorios	Unidad	4	750	3,000
Archivos	Unidad	2	650	1,300
Sillas	Unidad	4	300	1,200
Calculadoras	Unidad	4	300	1,200
Instalaciones				44,390
Galeras				
Lámina de 12"	Unidad	100	75	7,500
Madera	Pie	2,000	12	24,000
Piedrin	Metro 3	4	150	600
Arena de río	Metro 3	4	60	240
Cemento	Saco de qq	50	45	2,250
Malla metálica	Yarda	300	20	6,000
Blocks	Millar	2	1,900	3,800
Equipo para galera				38,380
Calentadoras	Unidad	6	680	4,080
Comederos	Unidad	100	175	17,500
Bebedores	Unidad	100	50	5,000
Enfriadores	Unidad	4	2,500	10,000
Balanzas	Unidad	3	300	900
Mesas de madera	Unidad	3	300	900
Herramienta				2,805
Palas	Unidad	10	40	400
Azadones	Unidad	10	40	400
Carretas de mano	Unidad	10	110	1,100
Cuchillos	Unidad	12	15	180
Marchamadora	Unidad	2	300	600
Cubetas	Unidad	10	5	50
Rastrillos	Unidad	5	15	75
Gastos de organización				
Legalización y trámites		-	-	2,000
Inversión fija				94,275

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2,003

Como se puede observar en el cuadro anterior, el rubro de las instalaciones es el que tiene mayor participación, puesto que representa un 47% del total de la inversión.

8.4.6.2 Inversión en capital de trabajo

Es la cantidad de dinero que se utilizará para la adquisición de insumos, mano de obra, gastos indirectos variables y fijos, según la producción de engorde y destace de pollos.

Cuadro 209
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Engorde y Destace de Pollo
Inversión en Capital de Trabajo

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Q.	Total Q.
Insumos				13,080
Pollo de engorde	Unidad	2,800	1.00	2,800
Concentrados				
Iniciador	qq	50	100	5,000
Finalizador	qq	50	100	5,000
Vacunas				
New castle	Unidad	2,800	0.05	140
Desparasitante	Unidad	2,800	0.05	140
Mano de obra				12,297
Galponeros 1,026.20 X 1.5 meses		3	1,026.2	4,617
Caporal (1,500 X 1.5 meses)		1	1,500	2,250
Bonificación (Dto. 37-2001) 250X1.5		4		1,500
Destazador a destajo Q. 0.50 por 2,660 pollos destazados.		1		1,330
Ayudantes de destazador Q. 34.20 X 19 días		2	34.20	1,300
Empacadores Q. 34.20 X 19 días		2	34.20	1,300
Otros costos				3,616
Cuota patronal IGSS	Porcentaje	12.67	6,867	870
Prestaciones laborales				
Indemnización	Porcentaje	9.72	6,867	667
Aguinaldo	Porcentaje	8.33	6,867	572
Vacaciones	Porcentaje	4.17	6,867	286
Bono 14	Porcentaje	8.33	6,867	572
Agua				125
Luz eléctrica				312
Cloro	Galón	2	11	22
Cascabillo	Saco	50	2	100
Bolsas plásticas	Unidad	3,000	0.03	90
Costo directo de producción				28,993
Costo directo de un pollo				10.35464
Costo de una libra de carne de pollo 28,851 / 9,975 libras				2.9066

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2,003.

Nota: La modalidad de pago de mano de obra es mensual, por lo que se incluye el séptimo día (Artículo 129 del Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo). Y otros son pagos a destajo.

El cuadro anterior representa la inversión que se necesita realizar en el primer ciclo de producción del año, la cual consiste en 2,800 pollos de cinco libras cada uno para un total de 14,000 libras, menos un 5% de mortalidad 13,300 y 25% de merma por pérdida de peso en el destace, quedando una producción

netas de 9,975 libras de carne de pollo, visualizándose que la mayor inversión está en los insumos que representan el 45%.

8.4.6.3 Inversión total

Está integrada por la inversión fija y el capital de trabajo, como se muestra en el cuadro siguiente.

Cuadro 210
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Engorde y Destace de Pollo
Inversión Total
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Sub-Total	Total
Inversión fija		
Mobiliario y equipo	6,700	
Instalaciones	44,390	
Equipo de galera	38,380	
Herramientas	2,805	
Gastos de organización	2,000	94,275
Inversión en capital de trabajo		
Insumos	2,800	
Concentrados	10,000	
Vacunas	280	
Mano de obra	12,297	
Costos indirectos variables	3,616	28,993
Inversión total		123,268

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2,003.

Se visualiza en el cuadro que antecede, que el mayor porcentaje en inversión se encuentra en las instalaciones y equipo, puesto que representa un 77% del total de la inversión a realizar en el proyecto.

8.4.6.4 Financiamiento

Para financiar el proyecto se hará a través de recursos internos de los asociados y por fuentes externas por medio de un préstamo que se hará en una cooperativa.

- **Fuentes internas**

Para financiar el proyecto, se tiene contemplado una organización de 15 personas que al iniciar el presente proyecto, aportarán cada uno y en efectivo la cantidad de Q.2,850.00 haciendo un total de Q.42,750.00, adicionalmente al comenzar el segundo mes aportarán en efectivo Q.2,596.40 cada integrante, según los requerimientos de las instalaciones para conformar un aporte total de Q.5,446.40 por persona, completando una inversión total de Q.81,696.00 (efectivo y pollos).

- **Fuentes externas**

En el municipio de Cuilco existen dos cooperativas de ahorro y crédito y una agencia del Banco de Desarrollo Rural, S. A. (BANRURAL). Para el presente proyecto se ha considerado obtener financiamiento específicamente de una cooperativa, por motivo que en el banco están limitados los préstamos para este tipo de actividades. La tasa de interés para préstamos, por parte de la cooperativa, es de un 22% anual, la cual se considera que está en términos alcanzables para la población. Se utilizará financiamiento externo por Q.41,430.00 que será amortizable en un plazo de 3 años.

- **Plan de amortización del préstamo**

En el siguiente cuadro se describe la forma en que se va a amortizar el préstamo que se obtendrá en una cooperativa.

Cuadro 211
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Engorde y Destace de Pollo
Plan de Amortización del Préstamo

Pago	Abono de Capital	Interés 22%	Saldo
0			41,572
1	13,858	9,146	27,714
2	13,857	6,097	13,857
3	13,857	3,049	0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2,003.

La tasa de interés que se va a pagar por el préstamo es del 22% los cuales serán pagados conjuntamente con la cuota anual de amortización de capital, lo cual se considera que no es una cifra significativa para el proyecto y que no castiga en una forma grande los ingresos que se obtendrán del proyecto.

- **Plan de financiamiento**

A continuación se detalla el tipo de financiamiento que se utilizará en el proyecto:

Cuadro 212
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Engorde y Destace de Pollo
Plan de Financiamiento
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Concepto	Fuentes Internas	Fuentes Externas	Total Inversión
Inversión fija			
Mobiliario y equipo	2,457	4,243	6,700
Instalaciones	18,826	25,564	44,390
Equipo para galera	28,615	9,765	38,380
Herramientas	2,805		2,805
Gastos de organización		2,000	2,000
Inversión en capital de trabajo			
Insumos	2,800		2,800
Concentrados	10,000		10,000
Vacunas	280		280
Mano de obra directa	12,297		12,297
Costos indirectos	3,616		3,616
Total financiamiento	81,696	41,572	123,268

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2,003.

Del total de la inversión, el 66% será cubierto con recursos propios y el otro 34% a través de préstamo en una de las cooperativas.

8.4.6.5 Costo directo de producción proyectado

Está integrado por los costos directos que se necesitan para la producción de pollo, en un período de tiempo determinado. A continuación se presenta un cuadro proyectado a cinco años.

Cuadro 213
 Cuilco, Huehuetenango
 Proyecto: Engorde y Destace de Pollo
 Costo Directo de Producción Projectado
 De Enero a Diciembre
 (Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	1	2	3	4	5
Insumos	104,640	109,872	115,366	121,135	127,190
Pollos	22,400	23,520	24,696	25,931	27,228
Concentrados					
Iniciador	40,000	42,000	44,100	46,305	48,620
Finalizador	40,000	42,000	44,100	46,305	48,620
Vacunas					
New Castle	1,120	1,176	1,235	1,297	1,361
Desparasitante	1,120	1,176	1,235	1,297	1,361
Mano de obra directa	98,376	100,723	102,962	105,198	107,836
Galponeros	36,936	38,783	40,722	42,758	44,896
Caporal	18,000	18,500	18,800	19,000	19,500
Bonificación	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Destazadores	10,640	10,640	10,640	10,640	10,640
Ayudantes de destazador	10,400	10,400	10,400	10,400	10,400
Empacadores	10,400	10,400	10,400	10,400	10,400
Costos indirectos variables	28,935	30,173	31,369	32,569	33,961
Cuota patronal IGSS	6,960	7,258	7,541	7,825	8,159
Prestaciones laborales 30.55%	16,783	17,500	18,184	18,867	19,673
Agua	1,000	1,050	1,102	1,150	1,207
Energía eléctrica	2,496	2,625	2,756	2,894	3,039
Cloro	176	180	184	187	191
Cascabillo	800	840	882	926	972
Bolsas plásticas	720	720	720	720	720
Total costo directo de producción de 79,800 libras de carne de pollo	231,951	240,768	249,697	258,902	268,987
Costo directo de producción unitario por libra de carne de pollo	2.90665	3.017	3.129	3.2444	3.3708

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2,003.

Nota: La modalidad de pago de mano de obra es mensual, por lo que se incluye el séptimo día (Artículo 129 del Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo).

El costo de producción descrito en el cuadro anterior, se considera razonable en relación a la producción y destace de pollos de engorde de cada año.

8.4.6.6 Estado de resultados proyectado

Sirve de utilidad para el inversionista, puesto que consolida las ventas, el costo directo de producción y los gastos administrativos y de venta de la producción, en el que puede observarse los resultados de cada período.

Cuadro 214
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Engorde y Destace de Pollo
Estado de Resultados Proyectado
De Enero a Diciembre
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Años				
	1	2	3	4	5
Ventas (79,800 lbs. X 7.50)	598,500	628,824	658,350	691,068	718,200
(-) Costo directo	231,951	240,768	249,697	258,902	268,987
Ganancia marginal	366,549	388,056	408,653	432,166	449,213
Costos y gastos fijos	79,066	76,124	73,189	70,260	70,385
(-) Costos fijos de producción	34,296	34,296	34,296	34,296	34,296
Arrendamiento de terreno	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Deprec. Equipo galera y Herramienta	10,296	10,296	10,296	10,296	10,296
(-) Gastos de administración	35,624	35,732	35,845	35,964	36,089
Luz eléctrica	2,160	2,268	2,381	2,500	2,625
Administrador Q.1,200 mensual	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400
Cuota patronal IGSS 12.67%	1,824	1,824	1,824	1,824	1,824
Prestaciones laborales 30.55%	4,399	4,399	4,399	4,399	4,399
Servicios contables Q. 250.00	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Dietas	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800
Depreciaciones	1,641	1,641	1,641	1,641	1,641
Amortizaciones	400	400	400	400	400
Ganancia en operación	296,629	318,029	338,513	361,097	379,530
Gastos financieros	9,146	6,097	3,049	-	-
Intereses de préstamo	9,146	6,097	3,049	-	-
Ganancia antes de impuesto	287,483	311,932	335,464	361,097	378,828
Impuesto sobre la renta	89,120	96,699	103,994	111,940	117,437
Ganancia neta	198,363	215,233	231,470	249,157	261,891
Porcentaje de utilidad	33	34	35	36	37

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2,003.

El porcentaje de utilidad se considera aceptable, ya que en todos los períodos se obtienen porcentajes en forma creciente con respecto a las ventas.

A continuación se presenta un cuadro de la integración de las depreciaciones y amortizaciones de los activos del proyecto.

Cuadro 215
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Engorde y Destace de Pollo
Depreciaciones y Amortizaciones
Enero a Diciembre
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Valor Q.	%	1	2	3	4	5
Depreciaciones							
Activos							
Mobiliario y equipo	6,700	20	1,340	1,340	1,340	1,340	1,340
Instalaciones	44,390	5	2,219	2,219	2,219	2,219	2,219
Equipo para galera	38,380	20	7,676	7,676	7,676	7,676	7,676
Herramienta	2,805	25	702	701	701	701	-
Total depreciaciones			11,937	11,936	11,936	11,936	11,235
Amortizaciones							
Gastos organización	2,000	20	400	400	400	400	400

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

En el cuadro anterior se presentan las depreciaciones y amortizaciones de los activos del proyecto, los cuales se les aplicó lo normado en el artículo 19 del Decreto 26-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus reformas

8.4.7 Evaluación financiera

Este análisis trata de explicar lo beneficioso que es el proyecto dentro de su capacidad financiera.

8.4.7.1 Tasa de recuperación de la inversión

$$\frac{\text{Utilidad} - \text{Amortización}}{\text{Préstamo}} = \frac{198,363 - 13,858}{184,505} = 1.50\%$$

123,268

123,268

La tasa de recuperación de la inversión se considera aceptable puesto que la recuperación de la inversión se estima que se va a dar en corto tiempo.

8.4.7.2 Tiempo de recuperación de la inversión

$$\frac{\text{Inversión total}}{\text{Ganancia neta – Amortización Préstamo + Depreciaciones}}$$

$$\frac{123,268}{198,363 - 13,858 + 11,937} = \frac{123,268}{196,442} = 0.63 = 7 \text{ meses}$$

Este indica el tiempo en que se va a recuperar la inversión

8.4.7.3 Retorno al capital

Utilidad – Amort. Préstamos + Intereses + Depreciaciones

$$198,363 - 13,858 + 9,146 + 11,937 = 205,588$$

8.4.7.4 Tasa de retorno al capital

$$\frac{\text{Retorno al capital}}{\text{Inversión total}} = \frac{205,588}{123,268} = 1.67$$

La recuperación en el primer año de producción es del 167%

8.4.7.5 Punto de equilibrio

Es el punto donde se igualan las ventas con los costos.

- **En valores**

$$\text{P.E.Q.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{79,066}{0.612446} = \text{Q. } 129,099$$

Para cubrir los costos fijos y variable del proyecto se necesita tener ventas de Q. 129,099.00 en el primer año.

- **En unidades**

$$P.E.U = \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Precio unitario} - \text{costo variable unitario}}$$

$$\frac{79,066}{7.50 - 2.90665} = \frac{79,066}{4.593345} = 17,213$$

Para cubrir sus costos se necesitan vender 17,213 libras de pollo.

- **Prueba del punto de equilibrio**

Ventas en P.E.	17,213.203175 x 7.50	129,099
(-) Costo	17,213.203175.X 2.90665	<u>50,033</u>
Ganancia marginal		79,066
(-Gastos fijos)		<u>79,066</u>
Diferencia		<u>0</u>

8.4.7.6 Porcentaje margen de seguridad

$$\frac{\text{Ventas} - \text{Punto de equilibrio}}{\text{Ventas}} =$$

$$\frac{598,500 - 129,099}{598,500} = \frac{469,401}{598,500} = 78\%$$

Este margen de seguridad asciende a 78%

8.4.8 Impacto social

Dentro de los beneficios que genera el presente proyecto para los habitantes del centro urbano del municipio de Cuilco, pueden mencionarse los siguientes:

8.4.8.1 Generación de valor agregado

La generación del Valor Agregado está compuesta por la remuneración a los factores de la producción. A la tierra le corresponde la renta, al trabajo los salarios, al capital los intereses y a la capacidad empresarial los beneficios.

El proyecto de engorde y destace de pollos, genera valor agregado al iniciar, debido a que se incurre en gastos, que remuneran a dichos factores, como se puede analizar en el siguiente cuadro:

Cuadro 216
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Engorde y Destace de Pollo
Determinación del Valor Agregado
Año: 2,003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Valor
Valor agregado	<u>121,240</u>
Mano de obra	97,240
Arrendamiento de terreno	24,000

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Al iniciar el proyecto, se genera Q.121,240 de valor agregado, de los cuales el 80% va a la remuneración de la mano de obra, lo que indica que el proyecto genera fuentes de trabajo, demanda de insumos producidos en el municipio y una nueva opción para el consumidor.

El valor agregado a costo de factores que genera el proyecto durante sus 3 primeros años de vida útil es de Q.1,018,114, el cual se presenta a continuación:

Cuadro 217
 Cuilco, Huehuetenango
 Proyecto : Engorde y Destace de Pollo
 Generación de Valor Agregado en la Inversión
 (Cifras en Quetzales)

Descripción	Años				
	1	2	3	4	5
Valor agregado	320,739	339,956	358,432	378,914	393,712
Mano de obra	98,376	100,723	102,962	105,198	107,836
Arrendamiento terreno	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Ganancia neta	198,363	215,233	231,470	249,716	261,876

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

El valor agregado que genera el proyecto de engorde y destace de pollo tiene un crecimiento sostenido de 4 % durante los 3 primeros años, lo que nos indica que es un proyecto rentable, que cumple su función social de generar empleo, ya que este componente tiene un incremento promedio del 5% anual.

8.4.8.2 Generación de empleo

La implementación del presente proyecto beneficiará a 15 familias del Municipio, lo cual corresponde aproximadamente a 90 personas, si se toma un promedio de seis personas por familia, adicionalmente generará fuentes de empleo, al tener que contratar personal jornalero y de mantenimiento que devengarán en sueldos durante los cinco años que dure el proyecto la cantidad de Q.515,095.00 en prestaciones laborales la suma de Q. 91,007.00, contribuyendo de esta forma al desarrollo socio económico de la población. Además el proyecto beneficiará a toda la población del Municipio, ya que ofrecerá una alternativa de desarrollo adicional a la actividad agrícola promoviendo el desarrollo regional, por medio de la interrelación de comercio entre los diferentes sectores, puesto que incrementará la demanda de insumos, mano de obra, así como de otros instrumentos de trabajo.

CONCLUSIONES

Como resultado de la aplicación del diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión, en el municipio de Cuilco, departamento de Huehuetenango, se derivan las siguientes conclusiones:

1. La cobertura de servicios básicos se da principalmente en el área urbana, con telefonía que llega al 90% del territorio total, drenajes, extracción de basura, el 61.38% de abastecimiento de agua potable y el 87.38% de energía eléctrica; mientras que en la rural los porcentajes que abarcan estos dos últimos son el 33.7% y el 42.65%, respectivamente; y debido al crecimiento poblacional, no se satisface la demanda existente de los mismos.
2. Se determinó que en el Municipio la tierra está concentrada en el estrato de microfincas con el 96% de la extensión territorial, lo cual hace que prevalezcan los minifundios y se demuestra una equitativa distribución del recurso. Sin embargo el uso que se le da a la tierra es deficiente, debido a que la producción es para autoconsumo, falta de diversificación, de organización, capacitación, financiamiento y apoyo a la comercialización; estos son algunos de los compromisos adquiridos por el Estado dentro del Acuerdo sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria en el marco de los Acuerdos de Paz, con el propósito de fortalecer y ofrecer mejores oportunidades a las comunidades rurales.
3. Se observó que la actividad económica más importante es la agricultura; los cultivos principales en las microfincas son: maíz, frijol, caña de azúcar y tomate, este último es el más representativo en lo relativo al valor de la producción, se comercializa fácilmente y permite obtener un mejor

rendimiento en los márgenes de ganancia, se vende a buen precio y la recuperación de la inversión se logra a un corto plazo.

4. La actividad pecuaria no se encuentra desarrollada adecuadamente, ya que la mayoría de los pobladores se dedican principalmente a la agricultura. Dentro de las actividades pecuarias la más relevante es la apicultura, debido a que en la producción de miel se aplica un proceso de comercialización formal, seguidamente se tienen crianzas de aves de corral y ganado porcino los cuales son destinados principalmente para autoconsumo; y el ganado bovino, caprino y en algunos lugares el ovino. Sus técnicas de crianza son empíricas y no hay programas de alimentación, vacunación, ni prevención de enfermedades, esto incide en pérdidas por muerte de animales, a causa de enfermedades y pestes.
5. La actividad artesanal conformada por la producción de panela, carpintería, sastrería y panadería, no cuenta con el apoyo necesario para desempeñar sus actividades eficientemente, a pesar de que éstas generan únicamente el 11% de los ingresos de los pobladores del Municipio, debido a que no reciben ninguna capacitación. La producción y comercialización se realiza de forma individual, la tecnología empleada es tradicional, la mano de obra es familiar y en algunos casos se contratan uno o dos ayudantes; no hay incentivos por parte de las autoridades de la localidad y la falta de organización de este segmento productivo ha propiciado poco interés en la búsqueda de mejores condiciones económicas y sociales.
6. La agroindustria en Cuilco, se desarrolla en la parte alta, en las aldeas Hoja Blanca y Agua Dulce, consiste en la transformación de café cereza a pergamino y la labor se realiza en cuatro beneficios. No cuentan con la

infraestructura productiva adecuada, ya que el 70% de la maquinaria es obsoleta. Esta actividad genera solamente el 18% de empleo, debido a la baja en los precios del café en el ámbito internacional.

7. Existe una amplia variedad de servicios, entre los cuales los más importantes considerando su grado de generación de empleo, tecnología y la demanda que tienen en el mercado, son: transporte colectivo, comedores, comercios y farmacias, los cuales son de nivel tecnológico bajo, debido a su escaso desarrollo; con excepción de los servicios de la agencia bancaria de BANRURAL, cooperativas de ahorro y crédito, centros de servicio de computación y telecomunicaciones. El principal problema que se enfrenta es la poca asistencia técnica para el desempeño de sus actividades.

8. El Municipio cuenta con los recursos naturales aptos para diversificar la producción; se identificó que son factibles de realizar en el lugar: el cultivo de limón Persa, chile pimiento, aguacate Hass y engorde y destace de pollo; que representan mayor rentabilidad que los actuales cultivos tradicionales, como el maíz y el frijol, que aunque ocupan 68,619 manzanas de extensión, no generan los ingresos esperados.

RECOMENDACIONES

Con base en las conclusiones anteriores, se proponen las recomendaciones siguientes:

1. Que los habitantes especialmente los que residen en las diferentes comunidades rurales que conforman el 94% de la población del Municipio, se organicen en comités de desarrollo, para solicitar a instituciones que se ubican en el lugar como: Fondo Nacional para la Paz –FONAPAZ- y Cooperativa Americana de Remesas a Europa –CARE Guatemala-, que ofrece capacitación y apoyo en la facilitación de los recursos humanos y financieros, para implementar proyectos comunitarios como: escuelas, drenajes, letrización, abastecimiento de agua potable y energía eléctrica, lo que contribuirá al bienestar social de la población.
2. Que los pequeños productores agrícolas se organicen en Comités, Asociaciones, Cooperativas y soliciten capacitación técnica, administrativa y financiera a instituciones tales como: Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-, Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola -ICTA-, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP-.
3. Que los agricultores se integren en comités, para solicitar a entidades como: Asociación del Desarrollo Integral Cuilquense -ADIC-, Asociación Mam para el Desarrollo del Campesino Cuilquense -AMADECC- y el Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL-, la asistencia técnica y financiera, para reemplazar los cultivos tradicionales, diversificar la producción, implementar nuevas técnicas de cultivo y obtener de esta

manera mayores ingresos, que mejoren el nivel de vida de los productores.

4. Que los productores pecuarios se organicen en Asociaciones y Cooperativas, y soliciten al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, al Instituto Nacional de Capacitación -INTECAP-, la asistencia técnica en el proceso productivo y en BANRURAL, el apoyo financiero, para invertir en la ampliación de la capacidad productiva, con la finalidad de crear excedentes y comercializar, para abastecer la demanda local y regional; y en el caso de la miel, también para exportar.
5. Que los pequeños productores artesanales, con el fin de buscar mejores condiciones y generar más ingresos por la venta de sus productos, se integren en comités y soliciten al Ministerio de Economía, que desarrolla programas de apoyo a la microempresa, la asesoría técnica y financiera, para instalar más capacidad de producción, por medio de la tecnificación de sus procesos productivos y ampliar su mercado actual que es únicamente local.
6. Que los propietarios de los beneficios de café, se organicen en un comité, por el número de productores existentes, con la finalidad de unificar esfuerzos y mejorar los procesos productivos de transformación de café cereza a pergamino; esfuerzo que pueden realizar con el apoyo del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA-, Asociación Nacional del Café ANACAFÉ y el Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL-, y Cooperativa Agrícola Integral Hoja Blanca, R. L., para promover el crecimiento económico, generar empleos y evitar la migración de personas a otros lugares.

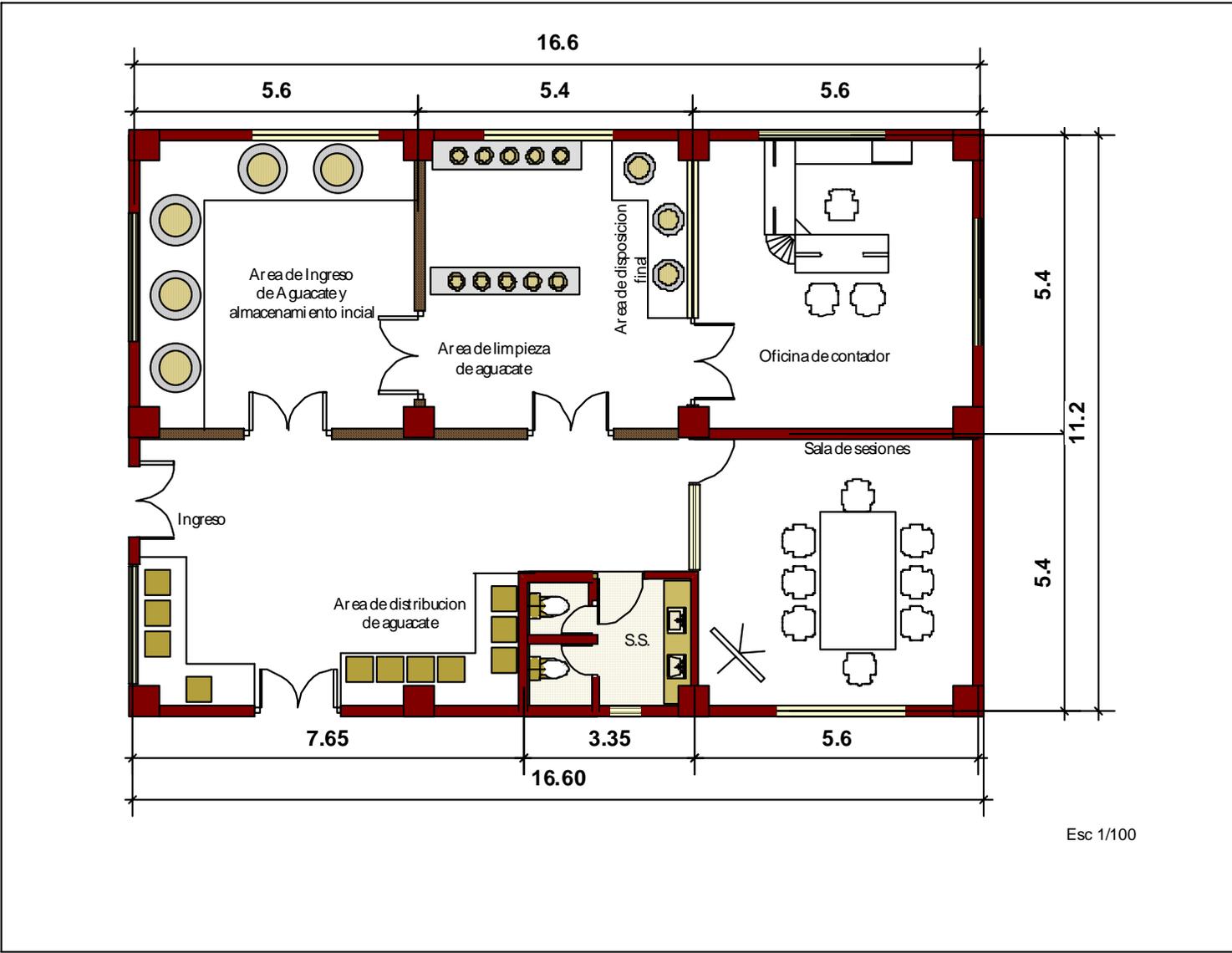
7. Que los propietarios de los comercios y servicios, formen Asociaciones de acuerdo a la actividad a la que se dediquen, para solicitar asistencia financiera a la Fundación Ceiba, que ofrece créditos a pequeñas empresas o negocios; y capacitación, especialmente al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP-, que aunque no cuenta con sede en el lugar, imparte cursos en administración de recursos y relaciones humanas, los cuales van dirigidos a cualquier grupo de 15 personas como mínimo, que lo requiera en la sede de Huehuetenango, sin costo alguno, lo único que se debe aportar es un local y materiales.
8. Que los productores agrícolas y pecuarios, se integren en Comités, y soliciten el apoyo necesario de acuerdo a la actividad a realizar, al Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –M.A.G.A.- a través del Programa PROFRUTA, Instituto de Ciencia y Tecnología Agropecuaria -ICTA-, cooperativas de ahorro y crédito y Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-, la asistencia técnica y financiera, ya que con la planificación y ejecución de las propuestas de inversión: cultivo de limón Persa, chile pimiento, aguacate Hass y engorde y destace de pollo; se obtendrán beneficios, como la capacitación de mano de obra, trabajo permanente, captación de ingresos, así como el intercambio comercial con otros lugares aledaños.

Anexo 1
Municipio de Cuilco - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento California Wonder
Distribución en planta
Año: 2003

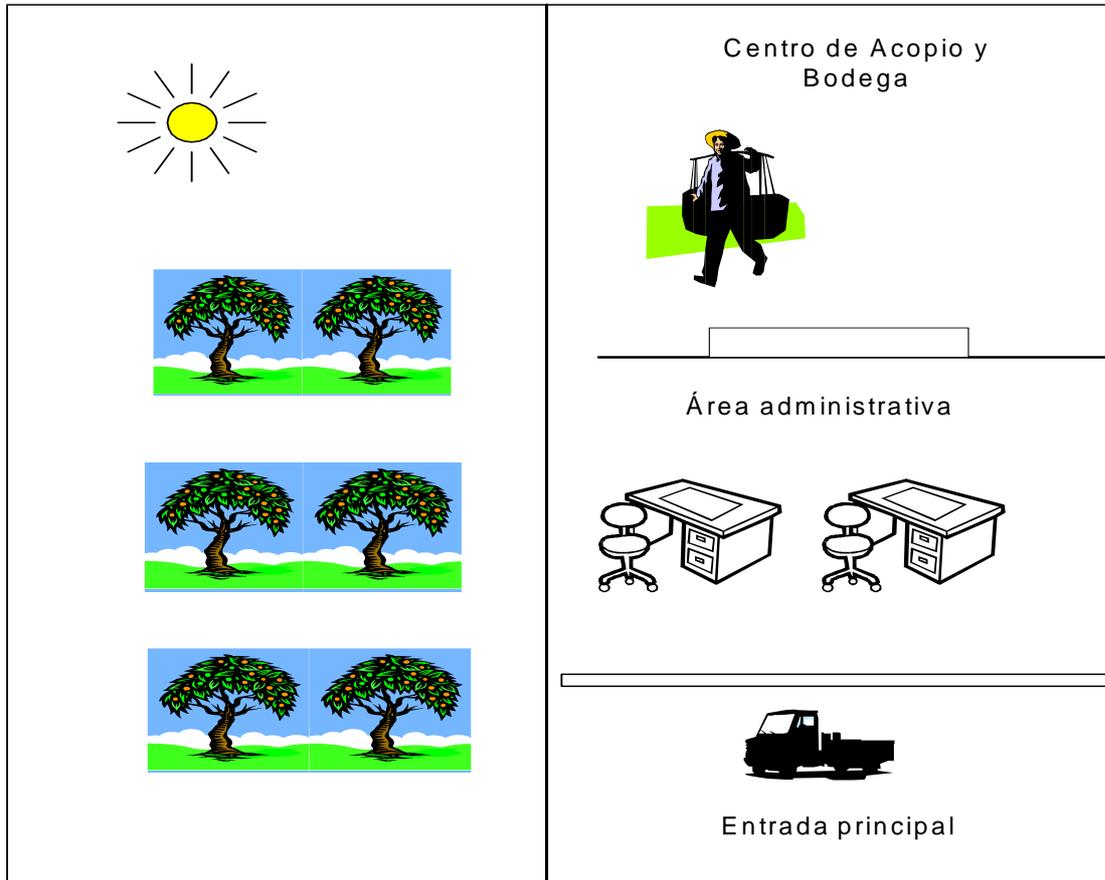


Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2003.

ANEXO No. 2
Cuilco, Huehuetenango
Distribución en Planta
Proyecto: Producción de Aguacate Hass

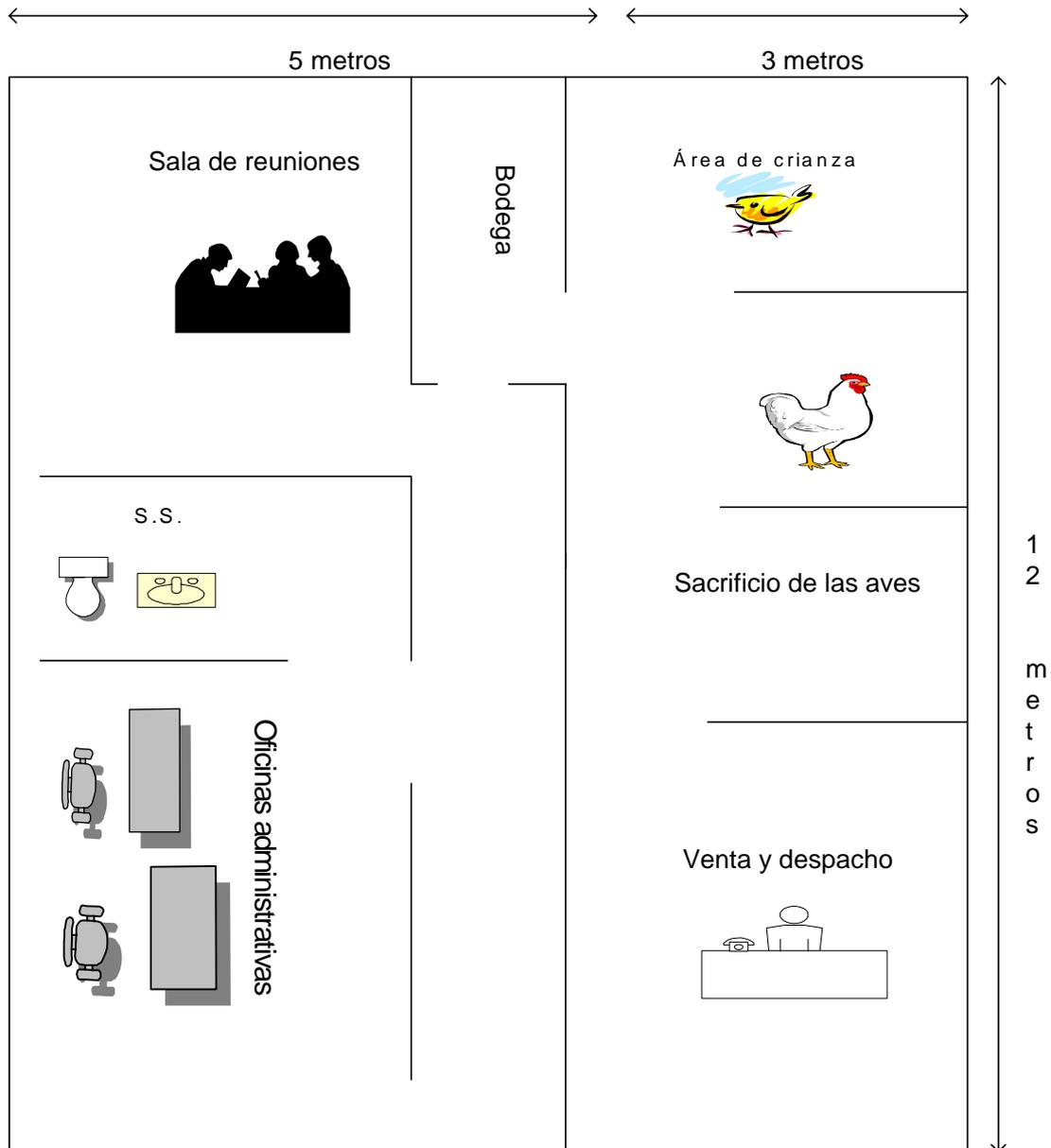


Anexo 3
Municipio de Cuilco – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Distribución en planta
Año: 2003



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

Anexo 4
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Engorde y Destace de Pollos
Distribución en Planta
Año: 2,003



BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). Guatemala, 2,002. 44 pp.
2. ASOCIACIÓN NACIONAL DEL CAFÉ –ANACAFE-. Manual de Beneficio Húmedo del Café. Guatemala, 1,998. 233 pp.
3. ASOCIACIÓN NACIONAL DEL CAFÉ –ANACAFE-. Manual de Caficultura. Tercera Edición. Guatemala, 1,998. 317 pp.
4. BANCO DE DESARROLLO RURAL –BANRURAL-. Trifoliar Informativo. Guatemala, 2,002. 3 pp.
5. BARRIOS DE CASTRO, ANTONIO y CARLOS FRANCISCO LESSA. Introducción a la Economía, un Enfoque Estructuralista. Editorial Siglo XXI. México, D. F., 1,998. 164 pp.
6. BERNAL T., CÉSAR AUGUSTO. Metodología de la Investigación para la Administración y la Economía. Pearson, Educación de Colombia, Ltda. Colombia, 2,000. 262 pp.
7. CABRERA MÉRIDA, NORMA. El Diagnóstico y Lineamientos del EPS. Guatemala, marzo 2,000. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. 51 pp.
8. CANTÚ GUAJARDO GERARDO. Contabilidades Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Mcgraw Hill, México, 1,987. 387 pp.
9. COOPERATIVA AMERICANA DE REMESAS A EUROPA -CARE DE GUATEMALA-. Plan Estratégico de Largo Plazo. Guatemala, 2,003. 98 pp.
10. CÓDIGO MUNICIPAL DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 12-2002. Editorial Jiménez y Ayala Editores, Guatemala, 1,992. 79 pp.

11. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio, Decreto 2-70. Guatemala, 2,002. 268 pp.
12. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo, Decreto 14-41 y sus reformas. Guatemala, 2002. 219 pp.
13. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Constitución de la República, Artículo 34. Guatemala, 2002. 60 pp.
14. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto al Valor Agregado Decreto 27-92, Guatemala, 2002. 35 pp.
15. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley General de Cooperativas Decreto 82-78 y su Reglamento, Acuerdo Gubernativo Ministerio de Economía 7-79. Guatemala 1,979. 46 pp.
16. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto sobre la Renta y sus Reformas, Decretos Legislativos 26-92, 61-94, 36-97, 44-2000 y 80-2000. Guatemala, 2,000. 83 pp.
17. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Capítulo VII, Régimen Municipal. Artículo 253. 110 pp.
18. DICCIONARIO ENCICLOPÉDICO 2000 Larousse, Ediciones Larouse, S. A. de C. V. Santafé de Bogota, D. C. Colombia, noviembre de 1,999. 1,792 pp.
19. DUARTE CORDÓN, JULIO CÉSAR Apuntes de Elaboración y Evaluación de Proyectos. Material seleccionado para el curso de Administración Financiera. Escuela de Administración, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1,997. 86 pp.
20. FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS. Apuntes de Administración I, Universidad de San Carlos de Guatemala, Editorial Universitaria. Guatemala, 1,996. 135 pp.

21. FISCHER, LAURA. Mercadotecnia. McGraw Hill, Interamericana de México, S. A. de C. V., 1,993. 455 pp.
22. FRED WENSTON. Fundamentos de Administración Financiera. Traducción de Jaime Gómez Recinos, edición Macgraw Hill. 1,982. 415 PP.
23. FUNDACIÓN CENTROAMERICANA DE DESARROLLO –FUNCEDE-. Diagnóstico y Plan de Desarrollo del Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Guatemala, 1,995. 44 pp.
24. GALL, FRANCIS. Diccionario Geográfico de Guatemala, Centro América. Instituto Geográfico Nacional Tomo II Compilación Crítica. Guatemala, 1,973. 1,083 pp.
25. GÁNDARA GUZMÁN ROBERTO. La Formulación y Evaluación de Proyectos en la administración un enfoque estratégico. Año 1,998. 73 pp.
26. GITMAN, LAWRENCE J. Fundamentos de Administración Financiera. Industria Editorial, 7ª. Edición, México, 1997. 1,077 pp.
27. INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. Diccionario Geográfico Nacional. Editorial Tipografía Nacional. Guatemala, 1978. 383 pp.
28. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala, 1,994. 360 pp.
29. KOTLER, PHILLIP. Fundamentos de Mercadotecnia. 7ma. Edición. Prentice Hall Hispanoamericana, S. A., México. 2,001. 364 pp.
30. MEJICANOS ARCE, JOSÉ JOAQUÍN. Guía Metodológica para la Presentación de Ideas de Proyectos. Facultad de Ciencias Económicas Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala, Centro América. 1,998. 70 pp.

31. MENDOZA, GILBERTO. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. 2ª. Edición, Editorial IICA. Costa Rica, 1,995. 343 pp.
32. MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN -MAGA-. Cultivo de Chile Pimiento Cacsicum Nahum L. Unidad de Comunicación Social, Guatemala, 1,983. 73 pp.
33. MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN, -MAGA- Cultivo de Chile Pimiento, Unidad de Comunicación Social. Guatemala, 1,989. 65 pp.
34. MONTREAL J. L. Et. Al. Diccionario Enciclopedia Ilustrado, Océano I. Grupo Editorial Océano, Barcelona, España. 1990. 357 pp.
35. PILOÑA ORTÍZ, GABRIEL ALFREDO. Recursos Económicos de Guatemala, Documento de Apoyo a la Docencia Universitaria. 2da. Edición. Guatemala, 1,999, 75 pp.
36. PROYECTO DE DESARROLLO DE LA AGRICULTURA Y AGROINDUSTRIA PROFRUTA. Fruticultura, Opciones para invertir. Guatemala, 1,990. 185 pp.
37. REYES PÉREZ ERNESTO. Contabilidad de Costos Tomo I. Noriega y Linuza, Edición México, año 1,991. 7 pp.
38. SACHS-LARIN. Macroeconomía, en la Economía Global. Prentice Hall Hispanoamérica, S. A. Chile, 1,994, 635 pp.
39. SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA. Unidad de Análisis Socioeconómico del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. Página Web www.segeplan.gob.gt

40. SECRETARÍA GENERAL DE PLANIFICACIÓN –SEGEPLAN-
Caracterización del Municipio de Cuilco del Departamento de Huehuetenango. Guatemala, 2,002, 51 pp.
41. SIMMONS, CHARLES, ET. AL. Clasificación y Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala. Editorial José de Pineda Ibarra, Guatemala, 1959. 1,000 pp.
42. UNIDAD DE ANALISIS SOCIOECONOMICO DEL PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO –PNUD-. Niveles de Pobreza y Pobreza Extrema. Página Web www.segeplan.gob.gt
43. VILLA DE LEÓN, BENJAMÍN. El Costo Directo. Guatemala, Instituto Guatemalteco de Contadores Públicos y Auditores, año 1,995. 9 pp.