MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

"DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN"

MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,007

2,007

(c)

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

HUEHUETENANGO – VOLUMEN 1

2-57-75-C-2,007

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 HUEHUETENANGO
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

Francisco Ramacini Avila
Carlos Ernesto Caal Max
Dora Patricia Zeceña Majano
María Elena Zamora Chinchilla
Liliana del Carmen Duarte Pérez
Edwin Antonio Lemus Aguirre

previo a conferírseles el título de
CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

Belly del Carmen Zaldaña Ríos
Fermín Meda García
Cecilia del Carmen Chávez Portillo
Ingrid Azucena López López

previo a conferírseles el título de
ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de
LICENCIADO

Guatemala, noviembre 2,007

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Cantón Lee Villela
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	S.B. Roselyn Jeanette Salgado Ico
Vocal Quinto:	P.C. Deiby Boanergers Ramírez Valenzuela

COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Antonio Muñoz Saravia
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Carlos Humberto Hernández Prado
Director a.i. de la Escuela de Administración:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolía
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. De PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	Emerson Benjamín Rodríguez Alvarado
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Jorge Roberto Pineda Samayoa
Delegado Estudiantil Área de Administración:	Cristián Estuardo Mayen Batz

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN i

CAPÍTULO I
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO

		Página
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto departamental	1
1.1.2	Antecedentes históricos	3
1.1.3	Localización y extensión territorial	5
1.1.4	Clima	7
1.1.5	Orografía	7
1.1.6	Sitios arqueológicos	8
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	9
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA	10
1.2.1	División política	10
1.2.2	División administrativa	14
1.3	RECURSOS NATURALES	16
1.3.1	Hidrografía	16
1.3.2	Bosques	20
1.3.3	Suelos	23
1.4	POBLACIÓN	27
1.4.1	Población por edad	28
1.4.2	Población por género	30
1.4.3	Población urbana	31
1.4.4	Población rural	31
1.4.5	Población por grupo étnico	32

1.4.6	Densidad poblacional	33
1.4.7	Población económicamente activa -PEA-	34
1.4.8	Ingresos	36
1.4.9	Nivel de pobreza	38
1.4.10	Religión	40
1.4.11	Migración	41
1.4.11.1	Emigración	41
1.4.11.2	Inmigración	42
1.4.12	Vivienda	42
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	44
1.5.1	Tenencia de la tierra	45
1.5.2	Concentración de la tierra	47
1.5.3	Uso de los suelos	53
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	54
1.6.1	Salud	55
1.6.2	Educación	59
1.6.3	Agua	64
1.6.4	Energía eléctrica residencial	65
1.6.5	Drenajes	65
1.6.6	Letrinización	66
1.6.7	Extracción de basura	67
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	68
1.6.9	Tratamiento de aguas servidas	68
1.6.10	Alumbrado público	69
1.6.11	Rastro	69
1.6.12	Cementerio	69
1.6.13	Infraestructura deportiva y cultural	70
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	70
1.7.1	Vías de acceso	71

1.7.2	Transporte	71
1.7.3	Sistemas de riego	72
1.7.4	Centros de acopio	72
1.7.5	Mercado	72
1.7.6	Telecomunicaciones	73
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	73
1.8.1	Organizaciones comunitarias	74
1.8.2	Organizaciones productivas	76
1.9	ENTIDADES DE APOYO	77
1.9.1	Entidades estatales	77
1.9.2	Municipalidad	77
1.9.3	Organizaciones no gubernamentales	78
1.9.4	Organizaciones privadas	78
1.9.5	Organizaciones internacionales	78
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL	78
1.10.1	Salud	78
1.10.2	Centros recreativos	79
1.10.3	Centros educativos	79
1.10.4	Infraestructura física	80
1.10.4.1	Construcción salones comunales	80
1.10.4.2	Vías de acceso	80
1.10.4.3	Agua	80
1.10.4.4	Drenajes	81
1.10.4.5	Letrinas	81
1.10.5	Energía eléctrica	81
1.10.6	Capacitación, asistencia técnica y financiera	82
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO	82
1.11.1	Riesgos o amenazas naturales	82
1.11.2	Riesgos o amenazas provocadas por el hombre	82

1.11.3	Riesgos o amenazas sociales	83
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	83
1.12.1	Principales productos de importación	83
1.12.2	Principales productos de exportación	84
1.12.3	Ingresos por concepto de remesas familiares	85
1.12.4	Competencia no regulada	85
1.13	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO	85
1.13.1	Producción agrícola	86
1.13.2	Producción pecuaria	88
1.13.3	Producción artesanal	89
1.13.4	Producción agroindustrial	90
1.13.5	Producción industrial	91
1.13.6	Servicios y comercio	92

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1	MICROFINCAS	99
2.1.1	Maíz	100
2.1.1.1	Nivel tecnológico	102
2.1.1.2	Superficie, volumen y valor de la producción	103
2.1.1.3	Fases del proceso productivo	104
2.1.1.4	Costo de producción	106
2.1.1.5	Rentabilidad	112
2.1.1.6	Financiamiento	113
2.1.1.7	Comercialización	114
2.1.1.8	Proceso de comercialización	114
2.1.1.9	Análisis de la comercialización	116
2.1.1.10	Operaciones de comercialización	116

2.1.1.11	Organización	116
2.1.1.12	Generación de empleo	118
2.1.2	Frijol	118
2.1.2.1	Nivel tecnológico	119
2.1.2.2	Superficie, volumen y valor de la producción	120
2.1.2.3	Fases del proceso productivo	120
2.1.2.4	Costo de producción	122
2.1.2.5	Rentabilidad	128
2.1.2.6	Financiamiento	129
2.1.2.7	Comercialización	129
2.1.2.8	Proceso de comercialización	130
2.1.2.9	Análisis del proceso de comercialización	131
2.1.2.10	Operaciones de comercialización	134
2.1.2.11	Organización	135
2.1.2.12	Generación de empleo	136
2.2	SUBFAMILIARES	137
2.2.1	Maíz	138
2.2.1.1	Nivel tecnológico	138
2.2.1.2	Superficie, volumen y valor de la producción	138
2.2.1.3	Fases del proceso productivo	138
2.2.1.4	Costo de producción	140
2.2.1.5	Rentabilidad	146
2.2.1.6	Financiamiento	147
2.2.1.7	Comercialización	147
2.2.1.8	Proceso de comercialización	148
2.2.1.9	Análisis de comercialización	149
2.2.1.10	Operaciones de la comercialización	152
2.2.1.11	Organización	154
2.2.1.12	Generación de empleo	155

2.2.2	Frijol	155
2.2.2.1	Nivel tecnológico	155
2.2.2.2	Superficie, volumen y valor de la producción	156
2.2.2.3	Fases del proceso productivo	156
2.2.2.4	Costo de producción	158
2.2.2.5	Rentabilidad	165
2.2.2.6	Financiamiento	166
2.2.2.7	Comercialización	167
2.2.2.8	Proceso de comercialización	167
2.2.2.9	Análisis de comercialización	168
2.2.2.10	Operaciones de comercialización	172
2.2.2.11	Organización	174
2.2.2.12	Generación de empleo	175
2.3	FAMILIARES	175
2.3.1	Maíz	176
2.3.1.1	Nivel tecnológico	176
2.3.1.2	Superficie, volumen y valor de la producción	177
2.3.1.3	Fases del proceso productivo	177
2.3.1.4	Costo de producción	179
2.3.1.5	Rentabilidad	185
2.3.1.6	Financiamiento	186
2.3.1.7	Comercialización	187
2.3.1.8	Proceso de comercialización	187
2.3.1.9	Análisis de comercialización	188
2.3.1.10	Operaciones de comercialización	192
2.3.1.11	Organización	194
2.3.1.12	Generación de empleo	196
2.3.2	Frijol	196
2.3.2.1	Nivel tecnológico	197

2.3.2.2	Superficie, volumen y valor de la producción	197
2.3.2.3	Fases del proceso productivo	197
2.3.2.4	Costo de producción	199
2.3.2.5	Rentabilidad	207
2.3.2.6	Financiamiento	208
2.3.2.7	Comercialización	209
2.3.2.8	Proceso de comercialización	209
2.3.2.9	Análisis de comercialización	210
2.3.2.10	Operaciones de comercialización	214
2.3.2.11	Organización	216
2.3.2.12	Generación de empleo	218

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	MICROFINCAS	226
3.1.1	Ganado bovino: Producción de leche y sus derivados	227
3.1.1.1	Tecnología utilizada	228
3.1.1.2	Actividades principales	228
3.1.1.3	Superficie, Volumen y valor de la producción	228
3.1.1.4	Fases del proceso de producción	229
3.1.1.5	Costo de producción	229
3.1.1.6	Rentabilidad	240
3.1.1.7	Financiamiento	242
3.1.1.8	Comercialización	243
3.1.1.9	Proceso de la comercialización	243
3.1.1.10	Análisis de la comercialización	244
3.1.1.11	Operaciones de comercialización	247
3.1.1.12	Organización de la producción	248

3.1.1.13	Generación de empleo	250
3.1.2	Ganado porcino	251
3.1.2.1	Tecnología utilizada	251
3.1.2.2	Actividades principales	252
3.1.2.3	Superficie, Volumen y valor de la producción	252
3.1.2.4	Fases del proceso productivo	252
3.1.2.5	Costo de producción	254
3.1.2.6	Rentabilidad	259
3.1.2.7	Financiamiento	260
3.1.2.8	Comercialización	261
3.1.2.9	Proceso de comercialización	261
3.1.2.10	Análisis de comercialización	262
3.1.2.11	Operaciones de comercialización	265
3.1.2.12	Organización de la producción	266
3.1.2.13	Generación de empleo	268
3.2	SUBFAMILIARES	268
3.2.1	Ganado porcino	269
3.2.1.1	Tecnología utilizada	269
3.2.1.2	Actividades principales	270
3.2.1.3	Superficie, volumen y valor de la producción	270
3.2.1.4	Fases del proceso productivo	271
3.2.1.5	Costo de producción	272
3.2.1.6	Rentabilidad	276
3.2.1.7	Financiamiento	277
3.2.1.8	Comercialización	277
3.2.1.9	Proceso de comercialización	278
3.2.1.10	Análisis de la comercialización	279
3.2.1.11	Operaciones de comercialización	282
3.2.1.12	Organización de la producción	284

3.2.1.13	Generación de empleo	285
3.3	FINCAS FAMILIARES	286
3.3.1	Ganado bovino: Producción de leche y sus derivados	287
3.3.1.1	Tecnología utilizada	287
3.3.1.2	Actividades principales	287
3.3.1.3	Superficie, volumen y valor de la producción	288
3.3.1.4	Fases del proceso productivo	289
3.3.1.5	Costo de producción	290
3.3.1.6	Rentabilidad	300
3.3.1.7	Financiamiento	301
3.3.1.8	Comercialización	301
3.3.1.9	Proceso de comercialización	302
3.3.1.10	Análisis de la comercialización	303
3.3.1.11	Operaciones de comercialización	306
3.3.1.12	Organización de la producción	310
3.3.1.13	Generación de empleo	312
3.3.2	Avícola (Mediana granja)	312
3.3.2.1	Tecnología utilizada	313
3.3.2.2	Actividades principales	314
3.3.2.3	Superficie, volumen y valor de la producción	314
3.3.2.4	Fases del proceso productivo	314
3.3.2.5	Costo de producción	315
3.3.2.6	Rentabilidad	319
3.3.2.7	Financiamiento	320
3.3.2.8	Comercialización	321
3.3.2.9	Proceso de comercialización	321
3.3.2.10	Análisis de la comercialización	322
3.3.2.11	Operaciones de comercialización	327
3.3.2.12	Organización de la producción	329

3.3.2.13 Generación de empleo 322

CAPÍTULO IV
PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1 PEQUEÑO ARTESANO 335
4.1.1 Panadería 337
4.1.1.1 Tecnología utilizada 337
4.1.1.2 Volumen y valor de la producción 338
4.1.1.3 Fases del proceso productivo 338
4.1.1.4 Costo de producción 339
4.1.1.5 Rentabilidad 349
4.1.1.6 Financiamiento elaboración pan dulce y francés 350
4.1.1.7 Comercialización 351
4.1.1.8 Organización 354
4.1.1.9 Generación de empleo 355
4.1.2 Carpintería 355
4.1.2.1 Tecnología utilizada 355
4.1.2.2 Volumen y valor de la producción 356
4.1.2.3 Fases del proceso productivo 356
4.1.2.4 Costo de producción 358
4.1.2.5 Rentabilidad 363
4.1.2.6 Financiamiento fabricación puertas madera 364
4.1.2.7 Rentabilidad 372
4.1.2.8 Financiamiento producción gabinetes de madera 373
4.1.2.9 Comercialización 374
4.1.2.10 Organización 376
4.1.2.11 Generación de empleo 377
4.1.3 Elaboración de colchas 377

4.1.3.1	Tecnología utilizada	378
4.1.3.2	Volumen y valor de la producción	378
4.1.3.3	Fases del proceso productivo	379
4.1.3.4	Costo de producción	381
4.1.3.5	Rentabilidad	386
4.1.3.6	Financiamiento elaboración de colchas	387
4.1.3.7	Comercialización	388
4.1.3.8	Organización	391
4.1.3.9	Generación de empleo	392
4.1.4	Herrería	392
4.1.4.1	Tecnología utilizada	393
4.1.4.2	Volumen y valor de la producción	393
4.1.4.3	Fases del proceso productivo	394
4.1.4.4	Costo de producción	395
4.1.4.5	Rentabilidad	401
4.1.4.6	Financiamiento puerta de metal	402
4.1.4.7	Rentabilidad	407
4.1.4.8	Financiamiento producción balcones de metal	408
4.1.4.9	Comercialización	408
4.1.4.10	Organización	410
4.1.4.11	Generación de empleo	411
4.2	MEDIANO ARTESANO	411
4.2.1	Elaboración de colchas	411
4.2.1.1	Tecnología utilizada	412
4.2.1.2	Volumen y valor de la producción	412
4.2.1.3	Fases del proceso productivo	413
4.2.1.4	Costo de producción	415
4.2.1.5	Rentabilidad	420
4.2.1.6	Financiamiento producción de colchas	421

4.2.1.7 Comercialización 422
4.2.1.8 Organización 426
4.2.1.9 Generación de empleo 427

CAPÍTULO V
PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL

5.1 PRODUCCIÓN DE CAFÉ MOLIDO 430
5.2 NIVEL TECNOLÓGICO 430
5.2.1 Fases del proceso productivo 431
5.3 VOLUMEN DE LA PRODUCCIÓN ANUAL Y VALOR 433
5.4 COSTO DE PRODUCCIÓN 433
5.5 RENTABILIDAD 438
5.6 FINANCIAMIENTO 440
5.7 COMERCIALIZACIÓN 441
5.7.1 Producto 441
5.7.2 Precio 441
5.7.3 Plaza 441
5.7.4 Promoción 442
5.7.5 Proceso de comercialización 442
5.8 GENERACIÓN DE EMPLEO 442

CAPÍTULO VI
PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

6.1 PRODUCCIÓN DE HELADOS 444
6.1.1 Proceso Productivo 444
6.1.1.1 Helados de hielo en paleta 444
6.1.1.2 Helados de vasito y presentaciones de medio litro, litro

	y galón	446
6.1.1.3	Helados Sándwich	447
6.2	FINANCIAMIENTO	448
6.3	COMERCIALIZACIÓN	448
6.3.1	Producto	448
6.3.2	Precio	449
6.3.3	Plaza	449
6.3.4	Promoción	449
6.4	GENERACIÓN DE EMPLEO	449

CAPÍTULO VII

SERVICIOS Y COMERCIO

7.1	SERVICIOS	450
7.1.1	Correos y telégrafos	451
7.1.2	Internet	452
7.1.3	Educación	452
7.1.4	Comunicaciones	452
7.1.5	Televisión vía satélite	452
7.1.6	Transporte	452
7.1.7	Bancarios	453
7.1.8	Cooperativas	454
7.1.9	Hoteles	454
7.1.10	Restaurantes	454
7.1.11	Clínicas	454
7.1.12	Molino de nixtamal	454
7.2	COMERCIO	455
7.2.1	Abarroterías	455
7.2.2	Agropecuarias	456

7.2.3	Almacenes	456
7.2.4	Repuestos para vehículos	456
7.2.5	Zapaterías	456
7.2.6	Farmacias	456
7.2.7	Ferreterías	456
7.2.8	Gasolineras	456
7.2.9	Supermercado	457

CAPÍTULO VIII
ANÁLISIS DE RIESGO

8.1	ADMINISTRACIÓN DE RIESGO	458
8.2	GESTIÓN DE RIESGO	458
8.3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGO	459
8.3.1	Historial de desastres	460
8.3.2	Análisis de vulnerabilidad	464
8.3.2.1	Físicas	465
8.3.2.2	Económicos	465
8.3.2.3	Sociales	466
8.3.2.4	Educativos	467
8.3.2.5	Técnicas o tecnológicas	468
8.3.2.6	Políticas	469
8.3.2.7	Institucionales	471
8.3.2.8	Ideológicas	473
8.3.2.9	Culturales	474
8.4	PROPUESTAS DE SOLUCIÓN	475
8.4.1	Medidas de Prevención	477
8.5	ORGANIZACIONES	478
8.5.1	Organizaciones comunitarias	479

8.5.2 Coordinadora Departamental para la Reducción de Desastres –CODRED- 481
8.5.3 Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres –COMRED- 482
8.5.4 Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COLRED- 483

CAPÍTULO IX
POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

9.1 POTENCIALIDADES AGRÍCOLAS 484
9.1.1 Tomate 484
9.1.2 Rábano 485
9.1.3 Limón persa 486
9.1.4 Naranja valencia 487
9.1.5 Manzana 488
9.1.6 Pepino 489
9.1.7 Aguacate hass 490
9.1.8 Hongo pleurotus ostreatus 491
9.1.9 Espárrago 492
9.1.10 Chile pimiento 493
9.1.11 Arveja china 494
9.2 POTENCIALIDADES PECUARIAS 495
9.3 POTENCIALIDADES ARTESANALES 496
9.4 POTENCIALIDADES AGROINDUSTRIALES 497
9.5 POTENCIALIDADES SERVICIOS 498
`

CAPÍTULO X
PROPUESTAS DE INVERSIÓN

10.1	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA	500
10.1.1	Descripción del proyecto	500
10.1.2	Justificación	501
10.1.3	Objetivos	501
10.1.4	Estudio de mercado	502
10.1.4.1	Identificación y características del producto	502
10.1.4.2	Oferta	505
10.1.4.3	Demanda	507
10.1.4.4	Precios	511
10.1.4.5	Comercialización propuesta	512
10.1.5	Estudio técnico	522
10.1.5.1	Localización	522
10.1.5.2	Tamaño	510
10.1.5.3	Requerimientos técnicos	524
10.1.5.4	Proceso productivo	528
10.1.6	Estudio administrativo legal	536
10.1.6.1	Organización propuesta	538
10.1.6.2	Justificación	538
10.1.6.3	Objetivos	539
10.1.6.4	Diseño organizacional	540
10.1.6.5	Funciones básicas	541
10.1.7	Estudio financiero	543
10.1.7.1	Inversión fija	543
10.1.7.2	Inversión en capital de trabajo	547
10.1.7.3	Inversión total	549
10.1.7.4	Financiamiento	549

10.1.7.5	Costo de producción	552
10.1.7.6	Estados financieros	559
10.1.8	Evaluación financiera	563
10.1.9	Impacto social	566
10.2	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA	567
10.2.1	Descripción del proyecto	567
10.2.2	Justificación de proyecto	567
10.2.3	Objetivos de proyecto	568
10.2.4	Estudio de mercado	569
10.2.4.1	Identificación del producto	569
10.2.4.2	Oferta	570
10.2.4.3	Demanda	575
10.2.4.4	Precio	579
10.2.4.5	Comercialización	579
10.2.5	Estudio técnico	592
10.2.5.1	Localización	592
10.2.5.2	Tamaño	594
10.2.5.3	Requerimientos técnicos	594
10.2.5.4	Proceso productivo	596
10.2.6	Estudio administrativo legal	600
10.2.6.1	Organización propuesta	602
10.2.6.2	Justificación	602
10.2.6.3	Objetivos	603
10.2.6.4	Diseño organizacional	603
10.2.6.5	Funciones básicas	606
10.2.7	Estudio financiero	606
10.2.7.1	Inversión fija	607
10.2.7.2	Inversión en capital de trabajo	609
10.2.7.3	Inversión total	611

10.2.7.4	Financiamiento	611
10.2.7.5	Costo de producción	615
10.2.7.6	Estados financieros	621
10.2.8	Evaluación financiera	625
10.2.9	Impacto social	628
10.3	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHILE PIMIENTO	629
10.3.1	Descripción del proyecto	629
10.3.2	Justificación	629
10.3.3	Objetivos	630
10.3.4	Estudio de mercado	630
10.3.4.1	Identificación del producto	631
10.3.4.2	Oferta	632
10.3.4.3	Demanda	633
10.3.4.4	Precio	636
10.3.4.5	Comercialización	637
10.3.5	Estudio técnico	644
10.3.5.1	Localización	644
10.3.5.2	Tamaño	645
10.3.5.3	Requerimientos técnicos	646
10.3.5.4	Proceso productivo	648
10.3.6	Estudio administrativo legal	650
10.3.6.1	Organización propuesta	650
10.3.6.2	Justificación	650
10.3.6.3	Objetivos	652
10.3.6.4	Diseño organizacional	652
10.3.6.5	Funciones básicas	653
10.3.7	Estudio financiero	654
10.3.7.1	Inversión fija	655
10.3.7.2	Inversión en capital de trabajo	656

10.3.7.3	Inversión total	658
10.3.7.4	Financiamiento	659
10.3.7.5	Estados financieros	664
10.3.8	Evaluación financiera	674
10.3.9	Impacto social	677
10.4	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE NARANJA VALENCIA	
10.4.1	Descripción del proyecto	678
10.4.2	Justificación	678
10.4.3	Objetivos	679
10.4.4	Estudio de mercado	680
10.4.4.1	Identificación del producto	680
10.4.4.2	Oferta	682
10.4.4.3	Demanda	683
10.4.4.4	Precio	686
10.4.4.5	Comercialización	686
10.4.5	Estudio técnico	693
10.4.5.1	Localización	694
10.4.5.2	Tamaño	694
10.4.5.3	Requerimientos técnicos	695
10.4.5.4	Proceso productivo	697
10.4.6	Estudio administrativo legal	701
10.4.6.1	Organización propuesta	703
10.4.6.2	Justificación	703
10.4.6.3	Objetivos	704
10.4.6.4	Diseño organizacional	705
10.4.6.5	Funciones básicas	705
10.4.7	Estudio financiero	707
10.4.7.1	Inversión fija	710

10.4.7.2	Capital de trabajo	712
10.4.7.3	Inversión total	714
10.4.7.4	Financiamiento	715
10.4.7.5	Costo de producción	717
10.4.7.6	Estados de resultados	722
10.4.8	Evaluación financiera	727
10.4.9	Impacto social	730
	CONCLUSIONES	732
	RECOMENDACIONES	738
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.		Página
1	Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, División Política Comparativa, Años:1994-2002-2004.	11
2	Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Población por Edad Urbana y Rural, Años: 1994– 2002–2004.	28
3	Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Población por Género, Años: 1994–2002–2004.	30
4	Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Población por Área Urbana y Rural, Años: 1994–2002–2004.	32
5	Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Población por Grupo Étnico, Área Urbana y Rural, Años: 1994–2002–2004.	33
6	Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Densidad Poblacional, Años: 1994–2002–2004.	34
7	Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Población Económicamente Activa por Área Urbana y Rural, Años: 1994-2002–2004.	35
8	Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Población Económicamente Activa, Por Actividad Económica, Años: 1994-2002–2004.	36
9	Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Ingresos Familiares, Año: 2004.	37
10	Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Religión, Año: 2004.	41
11	Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Materiales Predominantes en las Viviendas, Años: 2002-2004.	43
12	Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Tenencia de la Tierra, Años: 1979-2003-2004.	46
13	Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Concentración de la Tierra, Según Extensión y Número de Unidades Económicas	48

14	Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Uso de la Tierra, Años: 1979-2004.	54
15	Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Principales Causas de Morbilidad, Año: 2004.	57
16	Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Principales Causas de Mortilidad Infantil y General, Año: 2004.	58
17	Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Distribución de Centros por Sector, Nivel y Área, Años: 1994-2004.	60
18	Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Distribución de Maestros por Nivel y Área, Año: 1994-2004.	62
19	Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Población Estudiantil por Nivel y Área, Año 2004	62
20	Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Alumnos Inscritos y Cobertura por Nivel y Área, Año: 2004.	63
21	Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Resumen de la Actividad Productiva, Año: 2004.	86
22	Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Resumen de la Actividad Agrícola, Año: 2004.	87
23	Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Resumen de la Actividad Pecuaria, Año: 2004.	88
24	Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Resumen de la Actividad Artesanal, Año: 2004.	90
25	Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Resumen de la Actividad Agroindustrial, Año: 2004.	91
26	Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Resumen de la Actividad Industrial, Año: 2004.	92
27	Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Número de Establecimientos Autorizados por Tipo de Servicio, Año: 2004.	93

28 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Número de Establecimientos Autorizados por Tipo de Comercio Año 2004. 94

29 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Índice Según Uso, Producción Agrícola, (En manzanas). 96

30 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Actividad Productiva Agrícola, Año: 2004. 97

31 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Distribución de las Fincas Agrícolas por Estrato, Año: 2004. 99

32 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Cultivos Principales, Microfincas, Año: 2004. 100

33 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Requerimiento de Insumos Según Encuesta e Imputados, Una Manzana Producción de Maíz, Nivel Tecnológico Tradicional, Microfincas, Año: 2004. 107

34 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Requerimiento de Mano de Obra Imputada, Una Manzana Producción de Maíz, Nivel Tecnológico Tradicional, Microfincas, Año: 2004. 108

35 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Costos Indirectos Variables Imputados, Una Manzana Producción de Maíz, Nivel Tecnológico Tradicional, Microfincas, Año: 2004. 110

36 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Costo Directo de Producción, Según Encuesta e Imputados de 3 Manzanas, Producción de Maíz, Nivel Tecnológico Tradicional, Microfincas, Año: 2004. 111

37 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Rentabilidad, Producción de Maíz, Nivel Tecnológico Tradicional, Microfincas, Año 2004. 113

38 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Requerimiento de Insumos Según Encuesta e Imputados, Una Manzana Producción de Frijol, Nivel Tecnológico Tradicional, Microfincas, Año: 2004. 123

39 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Requerimiento de Mano de Obra Imputada, Una Manzana Producción de Frijol, Nivel Tecnológico Tradicional, Microfincas, Año: 2004. 124

40 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Costos Indirectos Variables Imputados, Una Manzana Producción de Frijol, Nivel Tecnológico Tradicional, Microfincas, Año: 2004. 126

41 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Costo Directo de Producción, Según Encuesta e Imputados de 3 Manzanas, Producción de Frijol, Nivel Tecnológico Tradicional, Microfincas, Año: 2004. 127

42 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Rentabilidad, Producción de Frijol, Nivel Tecnológico Tradicional, Microfincas, Año: 2004. 129

43 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Cultivos Principales, Fincas Subfamiliares, Año: 2004. 137

44 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Requerimiento de Insumos Según Encuesta e Imputado, Una Manzana Producción de Maíz, Nivel Tecnológico Bajo, Fincas Subfamiliares, Año: 2004. 141

45 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Requerimiento de Mano de Obra Según Encuesta, Una Manzana Producción de Maíz, Nivel Tecnológico Bajo, Fincas Subfamiliares, Año: 2004. 142

46 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Requerimiento de Mano de Obra Imputada, Una Manzana Producción de Maíz, Nivel Tecnológico Bajo, Fincas Subfamiliares, Año: 2004. 143

47 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Costos Indirectos Variables Imputados, una Manzana Producción de Maíz, Nivel Tecnológico Bajo, Fincas Subfamiliares; Año: 2004. 144

48 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Costo Directo de Producción Según Encuesta e Imputado de 19 Manzanas, Producción de Maíz, Nivel Tecnológico Bajo, Fincas Subfamiliares, Año: 2004. 145

49 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Rentabilidad, Producción de Maíz, Nivel Tecnológico Bajo, Fincas Subfamiliares, Año: 2004. 146

50 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Requerimientos de Insumos Según Encuesta e Imputados, Una Manzana Producción de Frijol, Nivel tecnológico Bajo, Fincas Subfamiliares, Año: 2004. 159

51 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Requerimiento de Mano de Obra Según Encuesta, Una Manzana Producción de Frijol, Nivel Tecnológico Bajo, Fincas Subfamiliares, Año: 2004. 160

52 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Requerimiento de Mano de Obra Imputada, Una Manzana Producción de Frijol, Nivel Tecnológico Bajo, Fincas Subfamiliares, Año: 2004. 161

53 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Costos Indirectos Variables Imputados, Una Manzana Producción de Frijol, Nivel Tecnológico Bajo, Fincas Subfamiliares, Año: 2004. 162

54 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Costo Directo de Producción, Según Encuesta e Imputados de 5 Manzanas, Producción de Frijol, Nivel Tecnológico Bajo, Fincas Subfamiliares, Año: 2004. 164

55 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Rentabilidad, Producción de Frijol, Nivel Tecnológico Bajo, Fincas Subfamiliares, Año: 2004. 166

56 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Cultivos Principales, Fincas Familiares, Año: 2004. 176

57 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Requerimiento de Insumos Según Encuesta e imputado, Una Manzana Producción de Maíz, Nivel tecnológico Bajo, Fincas Familiares; Año: 2004. 180

58 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Requerimiento de Mano de Obra Según Encuesta, Una Manzana Producción de Maíz, Nivel Tecnológico Bajo, Fincas Familiares, Año: 2004. 181

59 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Requerimiento de Mano de Obra Imputada, Una Manzana Producción de Maíz, Nivel Tecnológico Bajo, Fincas Familiares, Año: 2004. 182

60 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Costos Indirectos Variables Imputados, Una Manzana Producción de Maíz, Nivel Tecnológico Bajo, Fincas Familiares, Año: 2004. 183

61 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Costo Directo de Producción, Según Encuesta e Imputados de 27 Manzanas, Producción de Maíz, Nivel Tecnológico Bajo, Fincas Familiares, Año: 2004. 184

62 Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Rentabilidad, Producción de Maíz, Nivel Tecnológico Bajo, Fincas Familiares, Año: 2004. 185

63 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Margen de Comercialización, Producción de Maíz, Nivel Tecnológico Bajo, Finca Familiar, Año: 2004. 194

64 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Requerimientos de Insumos Según Encuesta e Imputados, Una Manzana Producción de Frijol, Nivel Tecnológico Bajo, Fincas Familiares, Año: 2004. 200

65 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Requerimiento de Mano de Obra Según Encuesta, Una Manzana Producción de Frijol, Nivel Tecnológico Bajo, Fincas Familiares, Año: 2004. 201

66 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Requerimiento de Mano de Obra Imputada, Una Manzana Producción de Frijol, Nivel Tecnológico Bajo, Fincas Familiares, Año: 2004. 202

67 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Costos Indirectos Variables Imputados, Una Manzana Producción de Frijol, Nivel Tecnológico Bajo, Fincas Familiares, Año: 2004. 204

68 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Costo Directo de Producción Según Encuesta e Imputados de 5 Manzanas, Producción de Frijol, Nivel Tecnológico Bajo, Fincas Familiares, Año: 2004. 206

69 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Rentabilidad, Producción de Frijol, Nivel Tecnológico Bajo, Fincas Familiares, Año: 2004. 207

70 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Margen de Comercialización, Producción de Frijol, Nivel Tecnológico Bajo, Finca Familiar, Año: 2004. 216

71 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Resumen de la Actividad Pecuaria, Año: 2004. 219

72 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Unidades Productivas Dedicadas a la Ganadería, Según Encuesta, Año: 2004. 226

73 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Producción Microfinca, Año: 2004. 227

74 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Inventario Inicial y final de Existencias, Microfincas: Producción de Leche, Año: 2004. 230

75 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Inventario Final de Existencias Ajustadas, Microfincas: Producción de Leche, Año: 2004. 231

76 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Volumen y Valor Anual Según Encuesta, Ganado Bovino, Microfincas, Año: 2004. 232

77 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Requerimientos de Insumos, Según Encuesta e Imputados, 34 Cabezas de Ganado Bovino, Producción de Leche, Microfincas, Año: 2004. 233

78 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Requerimientos de Mano de Obra, Según Imputada, 38 cabezas de Ganado Bovino, Producción de Leche, Microfincas, Año: 2004. 234

79 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Requerimientos de Costos Variables Imputados, 38 cabezas Ganado Bovino, Producción de Lecha, Microfincas, Año: 2004. 235

80 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Costos de Mantenimiento de Ganado Bovino, Microfincas, Año: 2004. 237

81 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Costo de Mantenimiento de Ganado Bovino, Microfincas, Año: 2004. 238

82 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Costo Directo de Producción de Leche, Microfincas, Año: 2004. 239

83 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Costo Directo de Producción de Queso, Requerimientos de Costos, Microfincas, Año: 2004. 240

84 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Estado de Rentabilidad en Producción de Leche, Microfincas, Año: 2004. 241

85 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Rentabilidad en Producción de Queso, Microfincas, Año: 2004. 242

86 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Requerimiento de Insumos Según Encuesta e Imputados, Para Crianza y Engorde de Un Porcino, Microfincas, Año: 2004. 255

87 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Requerimiento de Mano de Obra, Según Encuesta e Imputada, Para Crianza y Engorde de 1 Porcino, Microfincas, Año: 2004. 256

88 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Costo de Crianza de Ganado Porcino, Costos Indirectos Variables, Según Encuesta e Imputados, Para Crianza de 1 Porcino, Microfincas, Año: 2004. 257

89 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Costo de Mantenimiento de Un Porcino, Microfincas, Año: 2004. 258

90 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Estado de Costo Directo de Producción en Crianza y Engorde de 544 Porcinos, Microfincas, Año: 2004. 259

91 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Rentabilidad en Crianza y Engorde de 544 Porcinos, Microfincas, Año: 2004. 260

92 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Márgenes de Comercialización, Crianza y Engorde de Ganado Porcino, Microfincas, Año: 2004. 266

93 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Producción, Finca Subfamiliar, Año: 2004. 270

94 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Costo de Crianza y Engorde de Ganado Porcino, Requerimiento de Insumos Según Encuesta e Imputados, Para Crianza de Un Porcino, Fincas Subfamiliares, Año: 2004. 273

95 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Costo de Crianza de Ganado Porcino, Requerimiento de Mano de Obra Según Encuesta e Imputados, Para Crianza de Un Porcino, Fincas Subfamiliares, Año: 2004. 274

96 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Costo de Crianza de Ganado Porcino, Costos Indirectos Variables Imputados, Para Crianza de Un Porcino, Fincas Subfamiliares, Año: 2004. 275

97 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Estado de Costo Directo de Producción, Crianza y Engorde de 1,026 Porcinos, Fincas Subfamilares, Año: 2004. 276

98 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Rentabilidad de Crianza y Engorde de 1,026 Porcinos, Fincas Subfamiliares, Año: 2004. 277

99 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Márgenes de Comercialización, Crianza y Engorde de Ganado Porcino, Fincas Subfamiliares, Año: 2004. 283

100 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Producción, Fincas Familiares, Año: 2004. 286

101 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Volumen y Valor Anual Según Encuesta, Ganado Bovino, Fincas Familiares, Año: 2004. 288

102 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Inventario Inicial y Final de Existencias, Fincas Familiares, Producción de Leche, Año: 2004. 291

103 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Inventario Final de Existencias Ajustadas, Fincas Familiares, Producción de Leche, Año: 2004. 292

104 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Requerimiento de Insumos, Según Encuesta e Imputados, Ganado Bovino, Producción de Leche, Fincas Familiares, Año: 2004. 293

105 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Requerimiento de Mano de Obra, Según Encuesta e Imputados Ganado Bovino, Producción de Leche, Fincas Familiares, Año: 2004. 295

106 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Requerimiento de Costos Indirectos Variables, Según Encuesta e Imputados, Ganado Bovino, Producción de Leche, Fincas Familiares, Año: 2004. 295

107 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Costo de Mantenimiento del Ganado Bovino, Fincas Familiares, Año: 2004. 296

108 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Cuota Anual de Mantenimiento por Cabeza, Fincas Familiares, Año: 2004. 297

109 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Costo Directo de Producción de Leche, Fincas Familiares, Año: 2004. 299

110 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Rentabilidad de la Producción de Leche, Fincas Familiares, Año: 2004. 300

111 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Márgenes de Comercialización, Producción de Leche, Fincas Familiares, Año: 2004. 308

112 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Márgenes de Comercialización, Producción de Queso, Fincas Familiares, Año: 2004. 309

113 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Márgenes de Comercialización, Producción de Crema, Fincas Familiares, Año: 2004. 310

114 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Producción, Mediana Granja, Año: 2004. 313

115 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Costo de Crianza de Pollos de Engorde, Requerimiento de Insumos, Según Encuesta e Imputados, Para Crianza de 1 Pollo, Mediana Granja, Año: 2004. 316

116 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Costo de Crianza de Pollos de Engorde, Requerimiento de Mano de Obra, Según encuesta e Imputados, Para Crianza de 1 Pollo, Mediana Granja, Año: 2004. 317

117 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Costo de Crianza de Pollos de Engorde, Costos Indirectos Variables, Según Encuesta e Imputados, Para Crianza de 1 Pollo, Mediana Granja, Año: 2004. 318

118 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Costo Directo de Producción de Crianza y Engorde de Pollos, Mediana Granja, Año: 2004. 319

119 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Rentabilidad de Crianza y Engorde de 322,000 Pollos, Mediana Granja, Año 2004. 320

120 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Márgenes de Comercialización, Crianza y Engorde de Pollos, Mediana Granja, Año: 2004. 329

121 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Resumen de la Actividad Artesanal, Año 2004. 334

122 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Principales Actividades Productivas, Actividad Artesanal, Año: 2004. 336

123 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Requerimiento de Materia Prima, Según Encuesta e Imputados, Producción para un Quintal de Harina Pan Dulce, Pequeño Artesano, Año: 2004. 340

124 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Requerimiento de Mano de Obra Imputada, Producción de un Quintal de Harina Pan Dulce, Pequeño Artesano, Año: 2004. 341

125 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Costos Indirectos Variables Imputados, Producción para un Quintal de harina de Pan Dulce, Pequeño Artesano, Año: 2004. 342

126 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Costo Directo de Producción Según Encuesta e Imputado, , Producción Pan Dulce, Pequeño Artesano, Año: 2004. 344

127 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Requerimiento de Materia Prima Según Encuesta e Imputados, Producción para un Quintal de Harina Pan Francés, Pequeño Artesano, Año: 2004. 345

128 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Requerimiento Mano de Obra Imputada, Producción para un Quintal de Harina Pan Francés, Pequeño Artesano, Año: 2004. 345

129 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Costos Indirectos Variables Imputados, Producción de un Quintal de Harina Pan Francés, Pequeño Artesano, Año: 2004. 347

130 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Costo Directo de Producción Según Encuesta e Imputado, Producción Francés, Pequeño Artesano, Año: 2004. 348

131 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Rentabilidad, Producción de Pan Dulce y Francés, Pequeño Artesano, Año: 2004. 349

132 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Márgenes de Comercialización, Panadería, Año: 2004. 353

133 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Requerimiento de Materia Prima Según Encuesta e Imputados, Producción de una Puerta de Madera, Pequeño Artesano, Año: 2004. 359

134 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Requerimiento de Mano Obra Imputada, Producción de una Puerta de Madera, Pequeño Artesano, Año: 2004. 360

135 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Costos Indirectos Variables Imputados, Producción de una Puerta de Madera, Pequeño Artesano, Año: 2004. 361

136 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Costo Directo de Producción Según Encuesta e Imputado, Producción de Puerta de Madera, Pequeño Artesano, Año: 2004. 363

137 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Rentabilidad, Producción de Puerta de Madera, Pequeño Artesano, Año: 2004. 364

138 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Requerimiento de Materia Prima, Según Encuesta e Imputados, Producción de un Gabinete, Material utilizado Melamina, Pequeño Artesano, Año: 2004. 368

139 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Requerimiento de Mano de Obra Imputada, Producción de un Gabinete, Pequeño Artesano, Año: 2004. 369

140 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Costos Indirectos Variables Imputados, Producción de un Gabinete, Pequeño Artesano, Año: 2004. 370

141 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Costo Directo de Producción Según Encuesta e Imputado, Producción de Gabinete, Pequeño Artesano, Año: 2004. 372

142 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Rentabilidad, Producción de Gabinete, Pequeño Artesano, Año: 2004. 373

143 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Producción de Colchas, Volumen y Valor de la Producción, Pequeño Artesano, Año: 2004. 379

144 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Requerimiento de Materia Prima Según Encuesta e Imputados, Producción de una Colcha, Pequeño Artesano, Año: 2004. 382

145 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Requerimiento de Mano de Obra Imputada, Producción de una Colcha, Pequeño Artesano, Año: 2004. 383

146 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Requerimiento Costos Indirectos Variables Imputados, Producción de una Colcha, Pequeño Artesano, Año: 2004. 384

147 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Costo Directo de Producción Según Encuesta e Imputado, Producción de Colcha, Pequeño Artesano, Año: 2004. 385

148 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Rentabilidad Producción de Colchas, Pequeño Artesano, Año: 2004. 386

149 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Márgenes de Comercialización, Elaboración de Colchas Imperial, Año: 2004. 390

150 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Márgenes de Comercialización, Elaboración de Colchas Semi Matrimonial, Año: 2004. 390

151 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Márgenes de Comercialización, Elaboración de Colchas Matrimonial, Año: 2004. 391

152 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Producción de Puertas y Balcones, Volumen y Valor de la Producción, Año: 2004. 394

153 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Requerimiento de Materia Prima Según Encuesta e Imputados, Producción de una Puerta de Metal, Pequeño Artesano, Año: 2004. 396

154 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Requerimiento de Mano de Obra Imputada, Producción de una Puerta de Metal, Pequeño Artesano, Año: 2004. 397

155 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Costos Indirectos Variables Imputados, producción de una Puerta de Metal, Pequeño Artesano, Año: 2004. 398

156 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Costo Directo de Producción, Según Encuesta e Imputado, Producción de Puerta de Metal, Pequeño Artesano, Año: 2004. 400

157 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Rentabilidad, Producción de Puerta de Metal, Pequeño Artesano, Año: 2004. 401

158 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Requerimiento de Materia Prima, Según Encuesta e Imputados, Producción de un Balcón de Metal, Pequeño Artesano, Año 2004. 403

159 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Requerimiento Mano de Obra Imputada, Producción de un Balcón de Metal, Pequeño Artesano, Año: 2004. 404

160 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Costos Indirectos Variables Imputados, Producción de un Balcón de Metal, Pequeño Artesano, Año: 2004. 405

161 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Costo Directo de Producción Según Encuesta e Imputado, Producción de un Balcón de Metal, Pequeño Artesano, Año: 2004. 406

162 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Rentabilidad Producción de un Balcón de Metal, Pequeño Artesano, Año: 2004. 407

163 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Volumen de Producción, Mediano Artesano, Año: 2004. 413

164 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Requerimiento de Materia Prima Según Encuesta e Imputados, Producción de una Colcha, Mediano Artesano, Año: 2004. 416

165 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Requerimiento de Mano de Obra Imputada, Producción de una Colcha, Mediano Artesano, Año: 2004. 417

166 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Costos Indirectos Variables Imputados, Producción de una Colcha, Mediano Artesano, Año: 2004. 418

167 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Costo de Directo de Producción Según Encuesta e Imputado, Producción de Colcha, Mediano Artesano, Año: 2004. 419

168 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Rentabilidad, Producción de Colcha, Mediano Artesano, Año 2004. 420

169 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Márgenes de Comercialización, Elaboración de Colchas Imperial, Año: 2004. 424

170 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Márgenes de Comercialización, Elaboración de Colchas Semi-matrimonial, Año: 2004. 424

171 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Márgenes de Comercialización, Elaboración de Colchas Matrimoniales, Año: 2004. 425

172 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Márgenes de Comercialización, Elaboración de Colchas King, Año: 2004. 425

173 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Resumen de la Actividad Agroindustrial, Año: 2004. 429

174 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Producción de Café Molido, Distribución de las Empresas por Tamaño, Año 2004. 430

175 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Requerimiento de Materia Prima Según Encuesta e Imputados, Producción de 5 Quintales de Café Molido, Mediana Empresa, Año 2004. 434

176 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Requerimiento de Mano de Obra Según Encuesta e Imputados, Producción de 5 Quintales de Café Molido, Mediana Empresa, Año 2004. 435

177 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Gastos Indirectos Variables Según Encuesta e Imputados, Producción de 5 Quintales de Café Molido, Mediana Empresa, Año 2004. 436

178 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Costo de Producción de 60 Quintales de Café Molido, Mediana Empresa, Año 2004. 437

179 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Rentabilidad, Producción de Café Molido, Mediana Empresa, Año 2004. 438

180 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Relación de la Rentabilidad sobre las Ventas de Café, Mediana Empresa, Año 2004. 439

181 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Resumen de la Actividad Industrial, Año 2004. 444

182 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Servicios, Año 2004. 451

183 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Comercios, Año 2004. 455

184 República de Guatemala, Oferta Histórica y Proyectada de Limón, Años: 1999 –2008, (quintales). 505

185 República de Guatemala, Distribución de Plantaciones de Limón por Departamento, Año: 2001. 506

186 República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Limón, Años: 1999 – 2008. 508

187 República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Limón, Años: 1999 – 2008, (quintales). 509

188 República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Limón, Años: 1999 – 2008, (quintales). 511

189 Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Margen de comercialización propuestos, Año: 2004, (Precio por Millar). 521

190 Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Programa de Producción, Año: 2004. 523

191 Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Inversión Fija, Año: 2004. 544

192 Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Inversión en Plantación, Siete Manzanas, Año: 2004. 546

193 Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Inversión en Capital de Trabajo, Año: 2004. 548

194 Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Inversión Total, Año: 2004. 549

195 Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Plan de Amortización del Préstamo, Año: 2004. 551

196 Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Presupuesto de Caja Proyectado. 552

197 Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Requerimiento de Insumos para una Manzana y una Cosecha, Año: 2004. 554

198 Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Requerimiento de Mano de Obra, para una Manzana y una Cosecha, Año 2004. 555

199 Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Costos Indirectos Variables, para una Manzana y una Cosecha, Año: 2004. 557

200 Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Costo Directo de Producción Proyectado, Años: 2004 – 2008. 558

201 Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Estado de Resultados Proyectado, Años: 2004 – 2008. 560

202 Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Estado de Situación Financiera Proyectado, Años: 2004 – 2008. 562

203 República de Guatemala, Producción y Extensión Cultivada, Años: 1999 – 2008, (quintales). 572

204	Producción Mundial, Principales Productores de Arveja China, Años: 1999 – 2003, (quintales).	574
205	República de Guatemala, Exportación Arveja China, Años: 1999 – 2008, (quintales).	576
206	Consumo Arveja China a Nivel Mundial, Años: 1999 – 2003, (quintales).	577
207	Estados Unidos de América, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Arveja China, Años: 1999-2008, (quintales).	578
208	Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Arveja China, Márgenes de Comercialización Propuestos, Mercado Internacional, Año 2004.	590
209	Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Arveja China, Márgenes de Comercialización Propuestos, Mercado Internacional, Año 2004.	591
210	Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Arveja China, Programa de Producción, Año: 2004.	593
211	Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Arveja China, Inversión Fija, Año: 2004.	608
212	Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Arveja China, Inversión en Capital de Trabajo, Año: 2004.	610
213	Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Arveja China, Inversión Total, Año: 2004.	611
214	Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Arveja China, Plan de Amortización del Préstamo, Año: 2004.	613
215	Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Arveja China, Presupuesto de Caja Proyectado, Año: 2004.	614

216 Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Arveja China, Requerimientos de Insumos para una Manzana y una Cosecha, Año: 2004. 616

217 Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Arveja China, Requerimiento de Mano de Obra, para una Manzana y una Cosecha, Año: 2004. 617

218 Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Arveja China, Costos Indirectos Variables, para una Manzana y una Cosecha, Año: 2004. 619

219 Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Arveja China, Costo Directo de Producción Proyectado, Años: 2004 -2008. 620

220 Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Arveja China, Estado de Resultados Proyectado, Años: 2004 -2008. 622

221 Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Arveja China, Estado de Situación Financiera Proyectado, Años: 2004 -2008. 624

222 República de Guatemala, Oferta Histórica y Proyectada de Chile Pimiento, Años: 1999 – 2008, (quintales). 633

223 República Guatemala, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Chile Pimiento, Años: 1999 -2008; (quintales). 634

224 República Guatemala; Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Chile Pimiento; Años: 1999 -2008; (quintales). 635

225 República Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Chile Pimiento, Años: 1999 -2008; (quintales). 636

226 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Márgenes de Comercialización Propuestos, Año: 2004, (Cifras en quetzales por caja). 643

227 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Chile Pimiento; Programa de Producción, Año: 2004. 645

228 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Inversión Fija, Año: 2004. 655

229 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Chile Pimiento una Cosecha, Inversión Capital de Trabajo, Año: 2004. 657

230 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Chile Pimiento una Cosecha, Inversión Total, Año: 2004. 658

231 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Chile Pimiento; Inversión Total Proyectada para dos cosechas y una manzana, Año 2004. 659

232 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Plan de Financiamiento, Año: 2004. 660

233 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Plan de Amortización del Préstamo, Año: 2004. 661

234 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Presupuesto de Caja, Año: 2004. 662

235 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Presupuesto de Caja Proyectado, del 01 de Enero 2004 al 31 de Diciembre 2008. 663

236 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de chile Pimiento, Requerimiento de Insumos para una Manzana y una Cosecha, Año: 2004. 665

237 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Requerimiento de Mano de Obra para una Manzana y una Cosecha, Año: 2004. 666

238 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Costos Indirectos Variables para una Manzana y una Cosecha, Año: 2004. 667

239 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Costo de Producción de una Manzana, Año: 2004. 668

240 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Costo de Producción Proyectado, Año: 2004. 669

241 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Estado de Resultados Año: 2004. 670

242 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Estado de Resultados Proyectado, Año: del 01 de Enero 2004 al 31 de Diciembre 2008. 672

243 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Estado de Situación Financiera Proyectado, Año: 2004 673

244 República de Guatemala, Oferta Nacional Histórica y Proyectada de Naranja, Años: 1999 – 2008, (cientos). 683

245 República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Naranja, Años: 1999 - 2008, (cientos). 684

246 República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Naranja, Años: 1999 – 2008, (cientos). 685

247 República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Naranja, Años: 1999 - 2008, (cientos). 686

248 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Márgenes de Comercialización propuestos, Año: 2004. 693

249 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Programa de Producción, Año: 2004. 695

250 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Inversión en Plantación, Extensión 2 Manzanas, Año: 2004. 709

251 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Inversión Fija, Año: 2004. 711

252 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Inversión en Capital de Trabajo, Año: 2004. 713

253 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Inversión Total; Año: 2004. 714

254 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Plan de Financiamiento, Año: 2004. 716

255 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Plan de Amortización del Préstamo, Año: 2004. 717

256 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Requerimiento de Insumos, Extensión 1 Manzana, Año: 2004. 718

257 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Requerimiento de Mano de Obra, Extensión 1 Manzana, Año: 2004. 719

258 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Costos Indirectos Variables, Extensión 1 Manzana, Año: 2004. 720

259 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Estado de Costo Directo de Producción, Año: 2004. 721

260 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Estado de Costo de Producción Proyectado, Año: 2004. 722

261 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Estado de Resultados Proyectado, Año: 2004. 723

262 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Presupuesto de Caja Proyectado, Año: 2004. 724

263 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Estado de Situación Financiera Proyectado, Año: 2004. 726

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.		Página
1	Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, División Administrativa, Organigrama de la Municipalidad de Huehuetenango, Año: 2004.	15
2	Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Grado de Concentración de la Tierra, Años: 1979-2003-2004	52
3	Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Producción de Maíz, Microfinca, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2004.	105
4	Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Organización Empresarial, Producción de Maíz Nivel Tecnológico Tradicional, Microfincas, Año: 2004.	117
5	Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Producción de Frijol, Microfinca, Flujograma de Proceso Productivo Año: 2004	122
6	Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Canales de Comercialización, Producción de Frijol, Nivel Tecnológico tradicional, Microfincas , Año: 2004.	135
7	Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Organización Empresarial, Producción de Frijol, Nivel Tecnológico Tradicional, Microfincas, Año: 2004.	136
8	Municipio de Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Producción de Maíz, Finca Subfamiliar, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2004.	140
9	Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Canal de Comercialización Producción de Maíz, Nivel Tecnológico bajo, Subfamiliar, Año: 2004.	153
10	Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Organización Empresarial para la Producción de Maíz, Nivel Tecnológico Bajo, Finca Subfamiliar, Organización Empresarial Microempresa , Año: 2004.	154

11 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Producción de Frijol, Finca Subfamiliar, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2004. 158

12 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Canal de Comercialización Producción de Frijol, Nivel Tecnológico Bajo, Subfamiliar, Año: 2004. 172

13 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Organización Empresarial para la Producción de Frijol, Nivel Tecnológico Bajo, Finca Subfamiliar con Tipo de Organización Microempresa, Año: 2004. 174

14 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Producción de Maíz, Finca Familiar; Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2004. 179

15 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Canal de comercialización de Producción de Maíz, Finca Familiar, Año: 2004. 193

16 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Organización Empresarial para la Producción de Maíz, Nivel Tecnológico Bajo, Finca Familiar, Año: 2004. 196

17 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Producción de Frijol, Finca Familiar, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2004. 199

18 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Canal de Comercialización Producción de Frijol, Finca Familiar; Año: 2004. 215

19 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Organización Empresarial para la Producción de Frijol, Nivel Tecnológico Bajo, Finca Familiar, Año: 2004. 217

20 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Canales de Comercialización, Producción de Leche y sus Derivados, Microfincas, Año: 2004. 240

21 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Diseño Organizacional, Producción de Leche y sus Derivados, Microfincas, Año: 2004. 250

22 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Crianza y Engorde de Ganado Porcino, Nivel Tecnológico I, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2004. 254

23 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Canal de Comercialización, Crianza y Engorde de Ganado Porcino; Microfincas; Año: 2004. 265

24 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Diseño Organizacional, Crianza y Engorde de Ganado Porcino, Microfinca, Año:2004. 268

25 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Crianza y Engorde de Ganado Porcino, Nivel Tecnológico II, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2004. 272

26 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Canal de Comercialización, Crianza y Engorde de Ganado Porcino, Fincas Subfamiliares, Año: 2004. 282

27 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Diseño Organizacional, Crianza y Engorde de Ganando Porcino, Fincas Subfamiliares, Año: 2004. 285

28 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Producción de Leche y sus Derivados, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2004. 290

29 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Canales de Comercialización, Producción de Leche y sus Derivados, Finca Familiar, Año: 2004. 307

30 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Diseño Organizacional, Producción de Leche y sus Derivados, Fincas familiares, Año:2004. 311

31 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Crianza y Mantenimiento de Pollos de Engorde, Mediana Granja, Flujograma de Proceso Productivo, Año:2004. 315

32 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Canal de Comercialización, Crianza y Engorde de Pollos, Mediana Granja, Año:2004. 328

33	Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Diseño Organizacional, Crianza y Engorde de Pollos, Mediana Granja, Año:2004.	331
34	Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Flujograma de Panadería, Año: 2004.	339
35	Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Canal de Comercialización, Panadería, Año: 2004.	352
36	Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Panadería, Organización Empresarial; Año:2004.	354
37	Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Flujograma Actividad Carpintería Puertas, Año: 2004.	358
38	Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Flujograma Actividad Carpintería Gabinete, Año:2004.	367
39	Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Canal de Comercialización, Carpintería, Año: 2004.	375
40	Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Carpintería, Organización Empresarial, Año: 2004.	377
41	Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Flujograma Elaboración de Colchas, Año: 2004.	381
42	Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Canales de Comercialización, Elaboración de Colchas, Año:2004.	389
43	Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Elaboración de Colchas, Organización Empresarial, Año:2004.	392
44	Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Flujograma Herrería, Año: 2004.	395
45	Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Canal de Comercialización, Herrería, Año:2004.	409
46	Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Herrería, Organización Empresarial, Año:2004.	410

47 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Flujograma Elaboración de Colchas, Año:2004. 415

48 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Canales de Comercialización, Elaboración de Colchas, Año: 2004. 423

49 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Elaboración de Colchas, Organización Empresarial Mediano Empresario, Año:2004. 426

50 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Producción de Café Molido, Mediana Empresa, Flujograma de Proceso Productivo, Año:2004. 433

51 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Producción Helado en Paleta, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2004. 446

52 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Producción de Helado Vasito, Medio Litro, Litro y Galón, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2004. 447

53 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Producción de Helado Sándwich, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2004. 448

54 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa Canal de Comercialización Propuesto, Año:2004. 520

55 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa Distribución en Planta, Año:2004. 527

56 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2004. 531

57 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción Limón Persa, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2004. 533

58 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Cooperativa de producción Agrícola ´´Zunul´´, Organización propuesta, Año: 2004. 540

59 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Arveja China, Canal de Comercialización Propuesto, Año: 2004. 589

60 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Arveja China, Distribución en planta, Año: 2004. 596

61 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción Arveja China, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2004. 600

62 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción Arveja China, Cooperativa Agrícola “El Cambote”, R. L., Organización Propuesta, Año: 2004. 604

63 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Canales de Comercialización Propuesto, Año:2004. 642

64 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Distribución de Planta, Año: 2004. 647

65 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2004. 650

66 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Cooperativa Agrícola "Sucuj" R.L., Organización Propuesta, Año:2004. 653

67 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Canales de Comercialización Propuesto, Año: 2004. 692

68 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Distribución en Planta, Año: 2004. 697

69 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Flujograma del Proceso Productivo, Fase Pre-operativa, Año: 2004 700

70 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Flujograma del Proceso Productivo, Etapa Operativa, Año: 2004. 701

71 Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción Naranja valencia, Cooperativa Agrícola de Naranja Valencia ¨Chimusinique R.L:, Organización Propuesta, Año: 2004. 707

ÍNDICE DE TABLAS

No.		Página
1	Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Nivel de Ingresos, Año: 2004.	38
2	Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Infraestructura de Salud, Año: 1994 – 2002 - 2004.	56
3	Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Tasa de Promoción, Repitencia y Deserción por Nivel y Área Año: 2004.	64
4	Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Consejos Comunitarios de Desarrollo por Centro Poblado, Año: 2004.	75
5	República de Guatemala, Niveles Tecnológicos de la Actividad Agrícola, Año: 2004.	98
6	Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Bancos, Año: 2004.	453
7	Composición de Alimentos, en 100 Gramos de Porción Comestible, Año: 2004.	504
8	Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Requerimientos Técnicos, Año: 2004.	525
9	Contenido de Arveja China por cada 100 gramos de Producto Comestible, Año: 2004.	570
10	Agroexportadoras Nacionales, Año: 2004.	573
11	Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Arveja China, Requerimientos Técnicos, Año: 2004.	595
12	Contenido de Chile Pimiento por cada 100 gramos de producto comestible, Año: 2004.	632
13	Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de chile pimiento, Requerimientos Técnicos, Año: 2004.	646

14 Contenido de naranja valencia por cada 100 gramos de producto comestible, Año: 2004. 682

15 Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Requerimientos Técnicos, Año: 2004. 696

ÍNDICE DE MAPAS

No.		Página
1	Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Localización del Municipio de Huehuetenango, Año: 2004.	6
2	Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Centros Poblados, Año: 2004.	13
3	Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Recursos Hidrológicos, Año: 2004.	19
4	Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Área de Bosques, Año: 2004.	22
5	Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Suelos, Año: 2004.	26

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, División política administrativa, Año: 2004.
2	Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Hoja Técnica Requerimiento de Insumos Según Encuesta e Imputados, 34 cabezas de Ganado Bovino, Producción de Leche, Nivel Tecnológico Tradicional, Microfincas, Año: 2004.
3	Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Hoja Técnica de Costos de Mantenimiento de Ganado Bovino, Nivel Tecnológico Tradicional, Microfincas, Año: 2004.
4	Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de Queso, Nivel Tecnológico Tradicional, Microfincas, Año: 2004.
5	Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Hoja Técnica Requerimiento de Insumos Según Encuesta e Imputados, Ganado Bovino, Producción de Leche, Nivel Tecnológico III, Fincas Familiares, Año: 2004.
6	Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Hoja Técnica Requerimiento de Mano de Obra Según Encuesta e Imputados, Ganado Bovino, Producción de Leche, Nivel Tecnológico III, Fincas Familiares, Año: 2004.

7 Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Hoja Técnica Requerimiento Costos Indirectos Según Encuesta e Imputados, Ganado Bovino, Producción de Leche, Nivel Tecnológico III, Fincas Familiares, Año: 2004.

8 Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Costo Directo de Producción de 5qq de Café, Mediana Empresa. Año: 2004.

9 Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango, Estado de Resultados, Mediana Empresa, Año: 2004.

10 Estados Unidos de América, Demanda potencial histórica y proyectada de Arveja China, y Consumo aparente histórico y proyectado de Arveja China, Año: 1999 - 2004.

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, consciente del papel que debe desempeñar en la búsqueda de soluciones favorables a la problemática socioeconómica del País, promueve la investigación de carácter técnico y científico, a través del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- como instrumento de evaluación final con el objeto que el estudiante ponga en práctica los conocimientos adquiridos en su formación profesional.

El objetivo general de la investigación es conocer la forma en que la población se organiza, produce, aprovecha los recursos disponibles, visualizar los problemas que se presentan y en algunos casos dar soluciones a los mismos. De esta manera los estudiantes elaboran un informe escrito el cual está a disposición de las autoridades municipales y de las entidades técnicas, sociales, económicas y financieras de carácter nacional, e internacional para gestionar la asistencia necesaria para la comunidad.

Uno de los objetivos específicos es proporcionar información sobre las unidades productivas y presentar un análisis de sus costos, rentabilidad, financiamiento de la producción, métodos de comercialización y organización empresarial, los cuales pueden ayudar a optimizar sus ingresos.

El tema objeto de estudio se denomina “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, el cual se efectuó en el municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango durante el mes de octubre de 2004.

El procedimiento utilizado para llevar a cabo el presente trabajo comprendió las siguientes actividades: Seminario preparatorio en el que a través de actividades

docentes y de investigación por parte de los estudiantes se reafirmaron los conocimientos relacionados con el tema objeto de estudio. Elaboración del Plan de Investigación e Instrumentos Operativos. Asignación del Municipio a Investigar. Visita Preliminar al Municipio asignado del 6 al 10 de septiembre de 2004.

Trabajo de campo realizado en el municipio de Huehuetenango, del departamento de Huehuetenango, durante el período comprendido del 01 al 31 de octubre de 2004, con el objetivo de recabar información necesaria para iniciar el trabajo escrito. Trabajo de Gabinete: Tabulación, crítica y análisis de la información recopilada, para integrar el presente informe.

Redacción del Informe Colectivo, que consta del estudio realizado por los estudiantes en el trabajo de campo y la presentación del mismo.

El método utilizado es el científico en sus fases indagatoria, deductiva y expositiva, a través de las técnicas de observación, entrevista y encuesta. La selección de la muestra se hizo a través del método sistemático.

Se planteó la hipótesis general: La situación socioeconómica del municipio de Huehuetenango del departamento de Huehuetenango al año 2004 es precaria como consecuencia de la carencia de asistencia técnica, el aprovechamiento inadecuado de los recursos naturales, el desconocimiento de potencialidades productivas, para elaborar propuestas de inversión que contribuyan al desarrollo sostenible de la población.

El contenido de la investigación se desarrolla en diez capítulos de la siguiente forma:

Capítulo I: Identifica las características socioeconómicas del Municipio: que incluye el marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social, análisis de riesgos, flujo comercial y financiero y actividades productivas.

Capítulo II: Comprende la producción agrícola analizada por tamaño de finca, niveles tecnológicos, procesos productivos, costos de producción, financiamiento, principales cultivos así como una descripción de la comercialización y organización.

Capítulo III: está conformado por la producción pecuaria desde el punto de vista de tamaño de finca, volumen, valor y superficie de la producción, costos, rentabilidad, comercialización y organización.

Capítulo IV: Trata sobre las actividades artesanales en las que existen varias unidades productivas de las cuales se presenta un análisis sobre tamaño de taller, tecnología utilizada, volumen, valor y superficie, costos, rentabilidad, comercialización y organización.

Capítulo V: Muestra el desarrollo de la actividad agroindustrial donde se establecen el nivel tecnológico, tamaño de empresa, costos, rentabilidad, volumen, valor y superficie de la producción, comercialización y organización.

Capítulo VI: Se analiza y se describe la actividad industrial por tamaño de empresa, proceso volumen, valor y superficie de la producción, costo, rentabilidad, comercialización y organización.

Capítulo VII: Contiene un análisis del sector servicios y comercio, principales actividades, cantidad de establecimientos y generación de empleo.

Capítulo VIII: Hace referencia al análisis de riesgos en el que se determinan causas que los originan como naturales, antrópicos, administración de riesgo, gestión de riesgo.

Capítulo IX: Describe las diferentes potencialidades productivas del Municipio por actividad económica identificadas en la investigación de campo.

Capítulo X: Incluye cuatro propuestas de inversión a nivel de idea, que contienen la identificación del producto, justificación, objetivos, estudio de mercado, comercialización, estudio técnico, estudio administrativo legal, estudio financiero y evaluación financiera y social.

Como resultado de la investigación se presentan conclusiones y recomendaciones, bibliografía y anexos.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO

En este capítulo se realiza un análisis de la realidad socioeconómica que participa en la vida de los habitantes del municipio de Huehuetenango, a través de los distintos elementos que intervienen y para ello es necesario conocer aspectos históricos, geográficos, sociales, productivos y culturales.

La información que se presenta son las generalidades del Municipio, descripción político administrativa, recursos naturales, características de la población, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, inversión social, flujo comercial y financiero y las actividades productivas.

1.1 MARCO GENERAL

Comprende una serie de elementos y componentes que facilitan la caracterización del Municipio, como el contexto departamental, antecedentes históricos, localización, extensión territorial, clima, orografía, fisiografía, sitios arqueológicos y aspectos culturales y deportivos del municipio de Huehuetenango.

1.1.1 Contexto departamental

El departamento de Huehuetenango se encuentra situado 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. El monumento de elevación se encuentra en la Cabecera Departamental, a una altura de 1,901.64 metros sobre el nivel del mar, pero su topografía es en extremo variada, con montañas y cimas que exceden de 3,000 metros de elevación y tierras bajas que descienden hasta unos 300 metros. La climatología es variada, también en relación con la elevación y sinuosidades del terreno.

Esta Cabecera se encuentra a una distancia de 269 kilómetros, de la Ciudad Capital. Cuenta con 32 municipios y por consiguiente es el que mayor número de ellos tiene a nivel de la República.

Huehuetenango es uno de los departamentos de Guatemala en el que más idiomas mayas se hablan, aunque el idioma popular es el español, que ha adquirido giros fonéticos y lingüísticos chiapanecos, por su condición de región fronteriza con ese estado mexicano.

En este departamento, se hablan varios idiomas, entre ellos: el Mam que se habla en La Libertad, San Pedro Necta, Santiago Chimaltenango, Todos Santos Cuchumatán, Cuilco, San Ildelfonso Ixtahuacán, Colotenango, San Rafaél Petzal, San Juan Atitán, San Gaspar Ixchil, Santa Bárbara, San Sebastián Huehuetenango, Chiantla y Tectitán; compartiendo este último su uso con el Tectiteco, que se habla en Cuilco y Tectitán, con el Aguacateco en San Miguel Acatán, el cual también se habla en San Rafaél la Independencia. El Chuj se habla en San Mateo Ixtatán, San Sebastián Coatán y parte de Nentón, en donde comparte con el Popti'. Este último, que también es conocido como Jacalteco, se habla en Jacaltenango, La Democracia, Concepción Huista, San Antonio Huista y Santa Ana Huista. El Kanjobal se habla en San Pedro Soloma, San Juan Ixcoy, Santa Eulalia y Santa Cruz Barillas. El Aguateco que se habla una parte de Aguacatán y en la otra parte, se habla el Chalchiteco.

A poco menos de 3 kilómetros de la Ciudad de Huehuetenango, en las antiguas ciénagas donde en la actualidad se localiza la aldea San Lorenzo, se encuentra el sitio arqueológico de Zaculeu, antigua fortaleza de los indios Mames, donde el Rey Kaibil Balam, reconocido por su valentía, se atrincheró contra los españoles al mando del capitán Gonzalo de Alvarado, quien los forzó en 1526 a rendirse más por hambre que por la fuerza de armas. Zaculeu fue declarado monumento nacional precolombino, por acuerdo del Ministerio de Educación del 12 de junio de 1970.

En lo que a economía se refiere, Huehuetenango tiene grandes depósitos de minerales útiles a la actividad humana. Los depósitos plomo-argentíferos son muy abundantes. Otros minerales abundantes son mercurio y cobre. Antes de la conquista existían explotaciones auríferas que fueron agotadas de manera rápida.

Se cultivan café, maíz, frutas y verduras de temporada, ésta y la producción de metales son las más importantes fuentes de ingresos del Departamento.

El municipio de Huehuetenango que es la Cabecera Departamental, con categoría de Ciudad, forma parte de los 32 municipios del departamento de Huehuetenango.

1.1.2 Antecedentes históricos

“Huehuetenango fue quizás la Población más importante del área Mam. De acuerdo con varios autores, su nombre original era Chinabajul y era capital del señorío de los Mames del Norte. La investigación arqueológica ha demostrado que el área de Zaculeu (que en lengua Quiché significa Tierra Blanca y está situada a pocos kilómetros de Chinabajul) estuvo ocupada desde el período clásico temprano (entre 300 y 500 de la era cristiana).

Chinabajul y Zaculeu fueron el centro político y religioso más importante del área Mam y cayó bajo el dominio Quiché a principios del siglo XV, este pueblo alcanzó su máximo poderío durante los reinados de Gucumatz y su hijo Quicab el Grande.

Los Quichés impusieron en el área Mam una relación de vasallaje, la cual incluía el control político y el pago de tributos. Luego de la muerte de Quicab en 1475 el poderío Quiché se debilitó y la relación con los Mames pasó a ser aliados potenciales.

Por Decreto de la Asamblea constituyente del 12 de noviembre de 1825, a Huehuetenango le fue otorgado el título de Villa. Por el Decreto del 8 de mayo de 1866 fue creado el departamento de Huehuetenango. La Cabecera fue elevada a la categoría de Ciudad el 23 de noviembre de 1886.

Cabe destacar que en 1865 se introdujo por primera vez un caudal de agua por acueducto a la población de Huehuetenango y que en 1910 fue inaugurado el Hospital Nacional, construido con un legado de la señora Margarita de Ávila y los fondos recaudados por la Sociedad de Beneficencia El Amparo, fundada en 1901 a iniciativa del Doctor Urbano Polanco y el Profesor Celso Herrera.

Fue hasta 1950 que se estableció el Instituto Normal Mixto. En ese mismo año inició actividades el colegio de Niñas La Sagrada Familia, lo cual es indicador del abandono que padeció el Departamento en materia educativa. No obstante en 1893 ya contaba con presidio".[1]

[1] Fundación Centroamericana de Desarrollo (FUNCEDE), GT 1995 Diagnóstico y Plan de Desarrollo del Municipio de Huehuetenango. Pág. 7

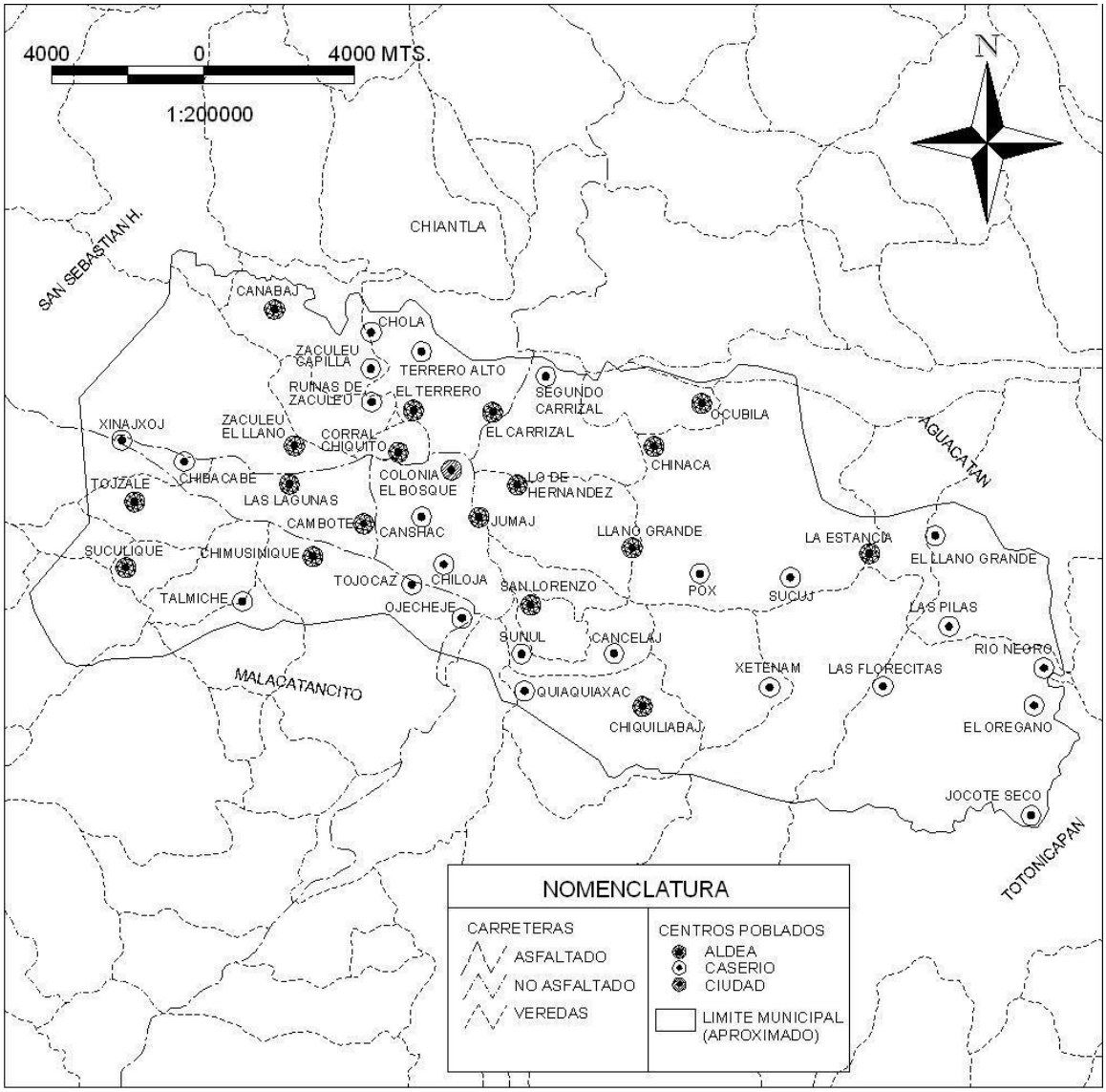
1.1.3 Localización y extensión territorial

El municipio de Huehuetenango se encuentra localizado al noroccidente de la república de Guatemala, cuenta con una extensión territorial de 204 kilómetros cuadrados, se encuentra a una altura de 1,902 metros sobre el nivel del mar y está ubicado a 15 grados, 19 minutos, 14 segundos latitud norte y 91 grados, 28 minutos y 13 segundos de longitud Oeste del meridiano de Greenwich. El municipio de Huehuetenango se encuentra en la parte sur occidental del departamento de Huehuetenango, colinda al norte con los municipios de Chiantla y Aguacatán (Huehuetenango); al sur con los municipios de Malacatancito, Santa Lucía La Reforma (Totonicapán); San Pedro Jocopilas (Quiché), al este con los municipios de Aguacatán (Huehuetenango) y al oeste con los municipios de Santa Bárbara y San Sebastián (Huehuetenango).

Con base a la Ley Preliminar de Regionalización, Decreto número 70-86, Huehuetenango pertenece a la Región VII noroccidente. El Municipio se encuentra ubicado a 269 kilómetros de la Capital de la república, cuenta con dos vías de acceso la principal carretera asfaltada es la Interamericana o CA-1 y la otra la ruta nacional 9-N que enlaza con la ruta nacional 7-W en la Cabecera Departamental la cual toma una dirección al este que brinda fácil acceso al departamento de Quiché. Debido a su topografía quebrada, las altitudes van de 300 metros sobre el nivel del mar hasta los 3,700 metros.

A continuación se presenta el siguiente mapa de localización del municipio de Huehuetenango:

Mapa 1
Municipio Huehuetenango –Departamento de Huehuetenango
Localización del Municipio de Huehuetenango
Año: 2004



Fuente: Base de datos de la Unidad de Sistema de Información Geográfica de Huehuetenango -USIGHUE-.

1.1.4 Clima

Según el Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-, el clima del municipio de Huehuetenango está clasificado como de meseta y altiplanos, que por medio de las montañas definen la variabilidad del mismo, con elevaciones mayores o iguales a 1,400 msnm, lo cual genera diversidad de microclimas; son regiones de población densa por lo que la acción humana se convierte en factor de variación aceptable.

Las lluvias no son tan intensas, los registros más altos se obtienen de mayo a octubre, en los meses restantes éstas pueden ser deficitarias; en cuanto a la temperatura en diversos puntos de esta región se registran los valores más bajos del País.

En esta región existen climas que varían de templados y semifríos con invierno benigno a semicálidos con invierno benigno, de carácter húmedo y semiseco con invierno seco, con valores promedio 6^{o}C mínima, 25^{o}C máxima y una media anual de 14 ^{o}C. La humedad es del 66% y los vientos alcanzan una velocidad de 8.3 kilómetros por hora.

Al año 2004 el clima ha tenido variaciones, ya que de templado a frío, es de cálido a templado, con problemas de sequía debido al escaso suelo boscoso que repercute en la escasez de precipitación pluvial. Según el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación al año 2002, el 90% del territorio está clasificado como muy húmedo, cálido, selva y el 10% como muy húmedo, templado, selva; tiene una altitud de 1902 metros, latitud de 15° 19' 14" y longitud 91° 28' 13"; sufre de heladas a fines de diciembre e inicio de enero.

1.1.5 Orografía

El terreno del municipio de Huehuetenango es en parte quebrado e irregular, no

existen dentro de su área montañas de importancia ya que se encuentra en las faldas de la Sierra Los Cuchumatanes. Sus quebradas barrancas y colinas estaban cubiertas de mediana vegetación lo que dan lugar a horizontes amplios como a llanura extensas y numerosas. Al año 2004 por el crecimiento de la población, se ven en la necesidad de emplear para vivienda las partes de los cerros que están inclinados lo que ha repercutido en la deforestación inmoderada que afecta el medio ambiente, lo cual puede sentirse en los cambios climáticos constantes.

1.1.6 Sitios arqueológicos

Cuenta con el sitio arqueológico de Zaculeu, uno de los más importantes señoríos de los antiguos Mames. Estas ruinas se encuentran localizadas a unos 5 kilómetros del centro de la Ciudad y fueron restauradas en la década de los años 50; cuenta con un museo dentro de las mismas, cercano al sitio corre el río Zaculeu.

Al año 1994 el sitio no contaba con la afluencia de público necesaria para darle el mantenimiento adecuado y lograr mejorar la infraestructura del lugar, pero por iniciativa de un grupo de empresarios que hicieron un parque infantil dentro de las instalaciones con el objeto de que los adultos pudieran visitar el lugar y que los niños encontraran un lugar para recrearse y que no fuera el sitio un lugar aburrido de poco atractivo, el número de visitantes a las ruinas se incrementó con forme al tiempo; asimismo, el promover la visita de los escolares del Departamento sin costo alguno fue una de las medidas acertadas. La publicidad al público, ha hecho que el turismo interno como externo se interese en el museo y parque arqueológico.

Cabe mencionar que al año 2004 el sitio arqueológico muestra deterioro por la poca importancia prestada por las autoridades para darle el mantenimiento

adecuado. Ya que del cobro que realizan, no se utiliza en reparaciones y mantenimiento de las instalaciones tanto de sanitarios como de depósitos de basura.

La Cueva del Mamut, es un sitio paleontológico ubicado en la Aldea de Chivacabé, a nueve kilómetros de distancia del centro de Huehuetenango, camino hacia la Mesilla; al año 1994 el sitio no era muy frecuentado por el poco conocimiento de la población de la existencia de este lugar a diferencia del año 2004 el lugar es visitado con mayor frecuencia ya que la Municipalidad ha tratado de publicitar el lugar para despertar el interés tanto del público en edad escolar como de los visitantes del lugar.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

En el centro de la ciudad permite conocer una serie de edificios que datan de principios de siglo como el Teatro Municipal, la Escuela Amalia Chávez, Edelmira Mauricio y Jacinta Molina. Al año 1994 los edificios sufrían deterioro por el transcurrir del tiempo y la falta de mantenimiento desde que fueron construidos, en la actualidad los edificios han sido objeto de remodelaciones para dar una mejor impresión al visitante del Municipio.

Al año 1994 la demanda por educación superior era mínima por el poco interés de la población. En la actualidad por el crecimiento desproporcionado de la población ha surgido la educación superior a nivel privado ya que se pudo establecer que la Universidad de San Carlos de Guatemala, Mariano Gálvez, Rafael Landivar, Rural y Galileo, tienen extensiones en el Municipio y cada una de ellas presta el servicio en siete distintas carreras.

En lo que se refiere a aspectos culturales se puede mencionar entre las actividades del Municipio la fiesta titular se celebra por lo general del 12 al 18

de julio, la fecha 16 es el día principal. En la actualidad se denominan "Fiestas Julianas", de trascendencia nacional. Asimismo es concurrida la fiesta de Concepción, del 6 al 18 de diciembre. La fecha 8 se conmemora en honor a la Virgen de Concepción, el 2 de febrero se conmemora a la Virgen de Candelaria.[2]

En el aspecto deportivo el departamento de Huehuetenango, cuenta con el equipo de la Primera División del fútbol de Guatemala, con el nombre de Xinabajul, que juega en la zona más conocida como el campo de la feria, a un costado del Complejo Deportivo del Municipio, que se prepara para celebrar los Juegos Deportivos Nacionales en su edición numero XXVII del 11 al 20 de noviembre del año 2004.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Según la Constitución Política de la República de Guatemala, los municipios de la República son instituciones autónomas. El Municipio es la unidad básica de la organización territorial del Estado y espacio inmediato de participación ciudadana en los asuntos públicos.

1.2.1 División política

Al año 1994 el municipio de Huehuetenango estaba distribuido en área urbana y rural. Integrado por veinticuatro caseríos, dieciocho aldeas, diez colonias y una ciudad. Para el año 2002 se determinaron veintitrés caseríos, dieciocho aldeas, tres colonias y una ciudad. Para el año 2004 se establecieron diecisiete caseríos, dieciséis aldeas, nueve zonas, seis colonias y una ciudad. (Anexo 1).

La comparación de la división política del Municipio se presenta en el siguiente cuadro:

---

[2] FUNCEDE. Op. Cit. p.9

Cuadro 1
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
División Política Comparativa
Años: 1994 - 2002 - 2004

CATEGORÍA	Censo 1994	Censo 2002	Encuesta 2004
Ciudad	1	1	1
Zonas	0	0	9
Colonias	10	3	6
Aldeas	18	18	16
Caseríos	24	23	17
Total	53	45	49

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población, V y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística –INE-, años 1994, 2002 y 2004 e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

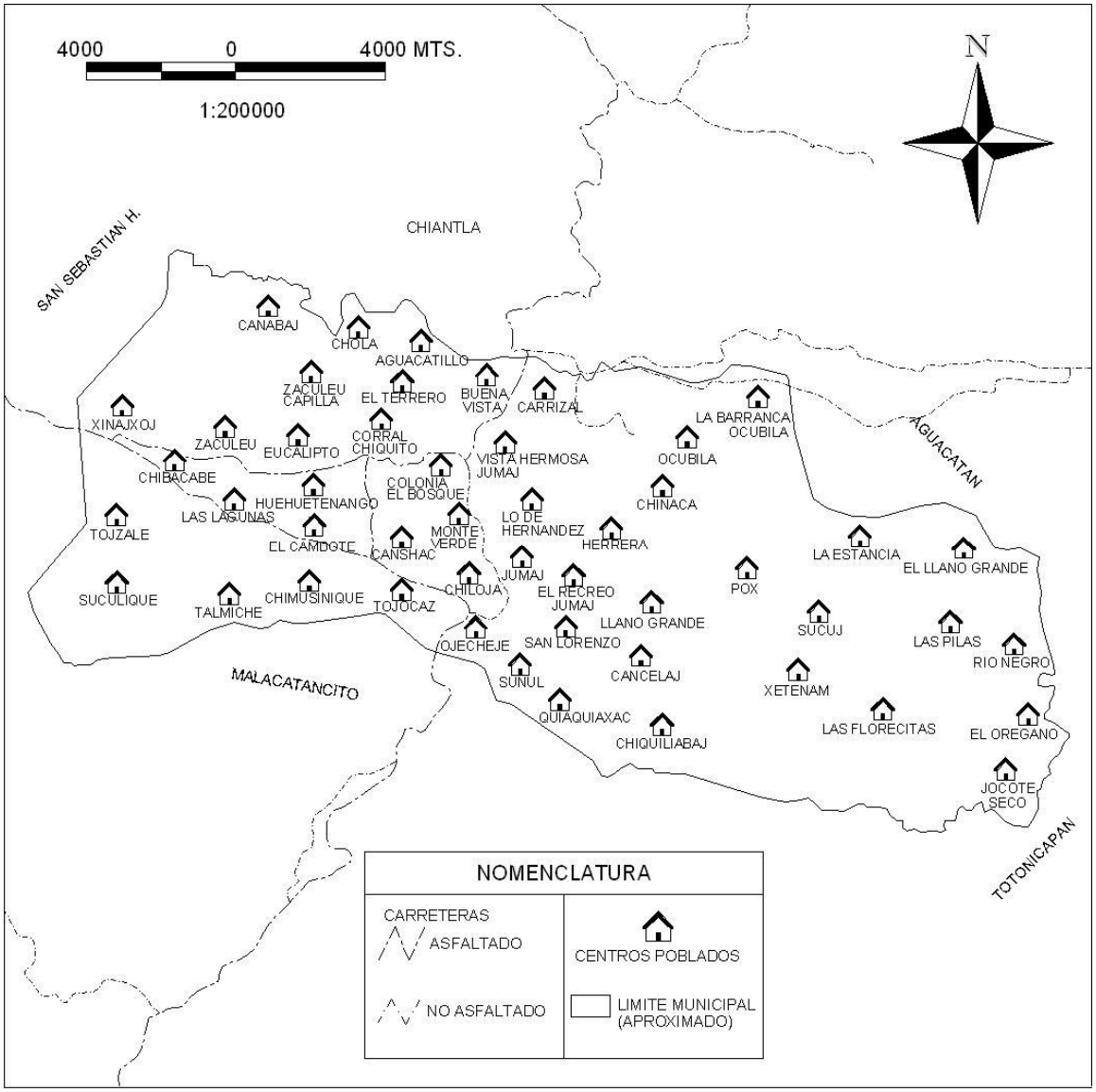
El cuadro anterior indica el cambio de categorías que ha existido en la división política del Municipio, ya que se determinó de acuerdo a la encuesta realizada a los habitantes en el 2004, existen 16 aldeas, 2 menos en relación a los censos de 2002 y 1994, mientras que los caseríos disminuyeron en 6 y 7 en el mismo orden. Esta disminución se debe, según lo manifestado por las personas entrevistadas a que estas áreas ya no eran identificadas como aldeas y caseríos, sino que por zonas de la ciudad de Huehuetenango, las cuales en la actualidad son 9, esto por la cercanía y crecimiento del casco urbano. Asimismo, indicaron que prefieren identificar sus propiedades de esta forma ya que adquieren mayor plusvalía, al ser incluidas o formar parte del área urbana.

Las aldeas y caseríos que ahora forman parte del área urbana son: Buena Vista, El Cambote, Carrizal I y II, Chimusinique, Corral Chiquito, Jumaj, Las Lagunas, Lo de Hernández, El Terrero y Zaculeu.

De conformidad con el Decreto 12-2002, Código Municipal, la Municipalidad tiene la autoridad para definir su división territorial, por lo que deberá remitir la certificación de la división territorial existente al 2004, al Instituto Nacional de Estadística y al Instituto Geográfico.

A continuación se presenta el mapa de los centros poblados del municipio de Huehuetenango:

Mapa 2
Municipio Huehuetenango –Departamento de Huehuetenango
Centros Poblados
Año: 2004



Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Unidad de Sistema de Información Geográfica de Huehuetenango -USIGHUE-.

1.2.2 División administrativa

En el ejercicio de la autonomía que la Constitución Política de la República de Guatemala, el Municipio elige a sus autoridades y ejerce por medio de ellas, el gobierno y la administración de sus intereses, obtiene y dispone de sus recursos patrimoniales, atiende los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción, su fortalecimiento económico y la emisión de sus ordenanzas y reglamentos.

El Municipio dejó de tener el título Villa hasta el 23 de noviembre de 1886, cuando se le otorgó por Acuerdo Gubernativo el título de Ciudad de Huehuetenango.

Al año 1994 según entrevistas realizadas y a fuentes de la Municipalidad, se estableció que la Corporación Municipal estaba integrada por el Alcalde Municipal, Síndicos I y II, Concejales I al VII, electos cada 4 años.
Al año 2004 la Corporación Municipal está integrada por su Alcalde quién es la máxima autoridad, dos Síndicos, siete Concejales, la cual es electa cada cuatro años en elecciones generales; asimismo se estableció que en el área rural, la autoridad y representación delegada de la Municipalidad, es ejercida por las Alcaldías Auxiliares que trabajan en conjunto con los Comités Promejoramiento a falta de funcionamiento de los Consejos Comunitarios de Desarrollo COCODES-.

De acuerdo con el Decreto 11-2002, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, deben conformarse Consejos de Desarrollo que son el medio principal de participación de la población, en la gestión pública para llevar a cabo el proceso de planificación democrática que promueva el desarrollo integral del País, para lo cual es urgente propiciar una amplia participación de todos los pueblos y

sectores en la determinación y prioridad de sus necesidades y las soluciones correspondientes que beneficien a la población.

Se estableció que se encuentran registrados 32 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-, pero no están en funciones por falta de acuerdos entre estos y la Municipalidad.

A continuación se muestra el organigrama de la División Administrativa del Municipio:

Gráfica 1
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
División Administrativa
Organigrama de la Municipalidad de Huehuetenango
Año: 2004

Fuente: Unidad técnica de planificación municipal, Municipalidad de Huehuetenango.

Del año 1994 con relación al 2004 se estableció que la División Administrativa del Municipio ha tenido cambios al entrar en vigencia el Decreto 12-2002 Código Municipal, ya que ha creado la Oficina Municipal de Planificación, que coordina y consolida los diagnósticos, planes, programas y proyectos de desarrollo del Municipio. Aunque el Organigrama de la Municipalidad no está actualizado, se pudo comprobar durante la investigación que sí está en funciones esta oficina técnica.

1.3 RECURSOS NATURALES

Es todo componente que proporciona la naturaleza, susceptible de ser aprovechado por el ser humano para la satisfacción de sus necesidades; y que son valiosos para las sociedades humanas por contribuir a su bienestar y desarrollo de manera directa o indirecta indispensables para la continuidad de la vida en el planeta.

Estos recursos naturales representan, además, fuentes de riqueza para la explotación económica. Por ejemplo, los minerales, el suelo, los animales y las plantas constituyen recursos naturales que el hombre puede utilizar de manera directa como fuentes para esta explotación. De igual forma, los combustibles, el viento y el agua pueden ser utilizados como recursos naturales para la producción de energía. Pero la mejor utilización de un recurso natural depende del conocimiento que el hombre tenga al respecto, y de las leyes que rigen la conservación de aquel.

1.3.1 Hidrografía

Es la rama de la geografía física que estudia, analiza, explica y describe las aguas marítimas y terrestres. La situación de la hidrografía del Municipio en 1994, era más abundante. El paso del tiempo, el aumento demográfico, una mayor concentración del recurso tierra, los desastres naturales y la depredación

de los recursos naturales, ha hecho que el recurso agua, haya cambiado y disminuido.

Las condiciones hidrográficas del municipio de Huehuetenango están definidas por dos vertientes la suroeste y noreste, que corren en curso tortuoso y lleva sus aguas por dos canales principales el río Usumacinta y el de Chiapas. De las corrientes que forman el río Usumacinta dos nacen en Huehuetenango que son el río Negro y el río Lacantún, así como los afluentes y orígenes del río de Chiapas por medio del río Selegua.

La hidrografía del Municipio corresponde a la cuenca del Golfo de México. Los Recursos hidrológicos que se encuentran son ríos que riegan su territorio, entre los cuales se pueden mencionar, el Selegua, Río Negro, Buca, Chancol, La Estancia y el Limonar que se nutren de una gran cantidad de ríos y riachuelos.

Dentro del tema hidrográfico es necesario indicar que los dos principales son el Río Selegua y Río Negro que por su importancia socioeconómica y ambiental poseen ciertas características que se definen a continuación:

- Río Selegua

Nace en la aldea de Sibilá, municipio de Chiantla; tiene una extensión de 102 Km., recorre Colotenango de este a oeste, y durante su curso recibe por el norte el río Barranca, formado por la afluencia de los riachuelos de Xemal y los Plátanos que corren de norte a sur, el río de San Juan Atitán que corre de noreste a suroeste y algunas otras vertientes menores. Por el sur el río Selegua no recibe afluentes de importancia. Este río está contaminado por que recibe aguas servidas, desechos sólidos y agentes químicos, de los centros urbanos Zaculeu Capilla y Segundo Carrizal, así como poblados rurales Canabaj, Cholá, Ocubilá y Suculique situados en sus márgenes. Aun así es utilizado como riego

en algunas plantaciones y se aprovecha la pesca para complementar la dieta alimenticia.

- Río Negro

El torrente de este río surge en la sierra de los Cuchumatanes en Huehuetenango, tiene una extensión aproximada de 418 kilómetros y su recorrido atraviesa las montañas y selvas guatemaltecas, hasta convertirse en el poderoso Usumacinta que marca la frontera con México. Este río es utilizado por expedicionarios de fuerte aventura y su acceso es por Cunén en el Departamento del Quiché

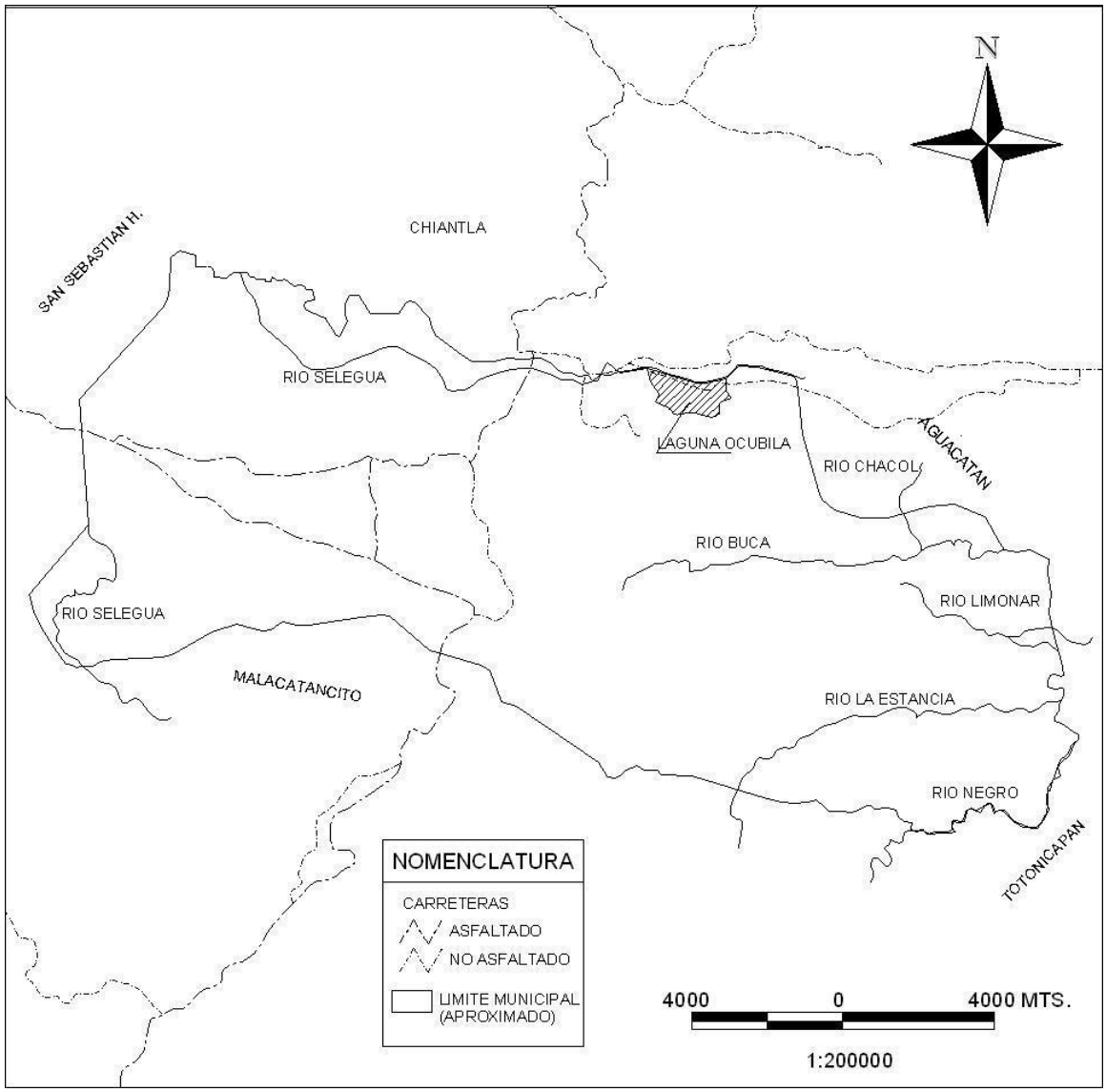
Cabe mencionar entre otros ríos de menor importancia El río Buca el cual tiene una extensión de 4 kilómetros, el río La Estancia con 3 kilómetros aproximados de extensión y el río Limonar que es un afluente del río Negro.

Rio Sacumá entre el cambote y Jumaj 3 km. rio Coyumpa entre Lo de Hernández y Carrizal se une con el rio Sacumá en Jumaj, recorre 4 km.

Asimismo el Municipio cuenta con la laguna de Ocubila con una extensión de 500 metros de superficie, cubierta en un 60% por ninfa conocida por los habitantes como cucuyul, esta reserva se encuentra en proceso de extinción, su entorno es inhóspito, por el grado de deforestación sufrido en los últimos años.

Los recursos hidrográficos del municipio de Huehuetenango son: 14 ríos entre mayores y menores, 8 quebradas, 1 laguna, y, 5 arroyos. A continuación se presenta el mapa de los ríos del Municipio.

Mapa 3
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Recursos Hidrológicos
Año: 2004



Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Unidad de Sistema de Información Geográfica de Huehuetenango -USIGHUE-.

Los ríos expuestos en el mapa anterior mantienen caudal tanto en invierno como en verano, aunque el mayor caudal es en invierno.

1.3.2 Bosques

Constituyen un recurso de indiscutible importancia no solo desde el punto de vista práctico sino también económico, por su participación en la conservación de los suelos y el mantenimiento del régimen de lluvias. Existe masa boscosa tanto natural como artificial.

El monte no solo produce bienes (hierbas, combustibles y medicinas) de consumo humano, sino que tiene, además, una influencia económica indirecta de gran valor, ejerce un papel importante como regulador pluviométrico, de protección contra la erosión hídrica, así como regulador hidroeléctrico de las cuencas de embalses y ríos, de protector contra los aludes, contra la erosión eólica (dunas) y evita los embalse.

En este Municipio aún se conserva parte del bosque natural en la áreas más inclinadas de su topografía y lo que a variedades forestales se refiere, existen extensiones boscosas, formadas por pino, ciprés, encino y otras especies propias de la región. Los bosques del Municipio tienen las características de Bosque húmedo montano bajo subtropical.

En el recorrido efectuado durante el trabajo de campo se observaron áreas explotadas, que de acuerdo a cometarios de los pobladores, la explotación se aprovecha tanto en el área rural, como urbana; que son utilizados para la producción de carbón y leña para uso doméstico.

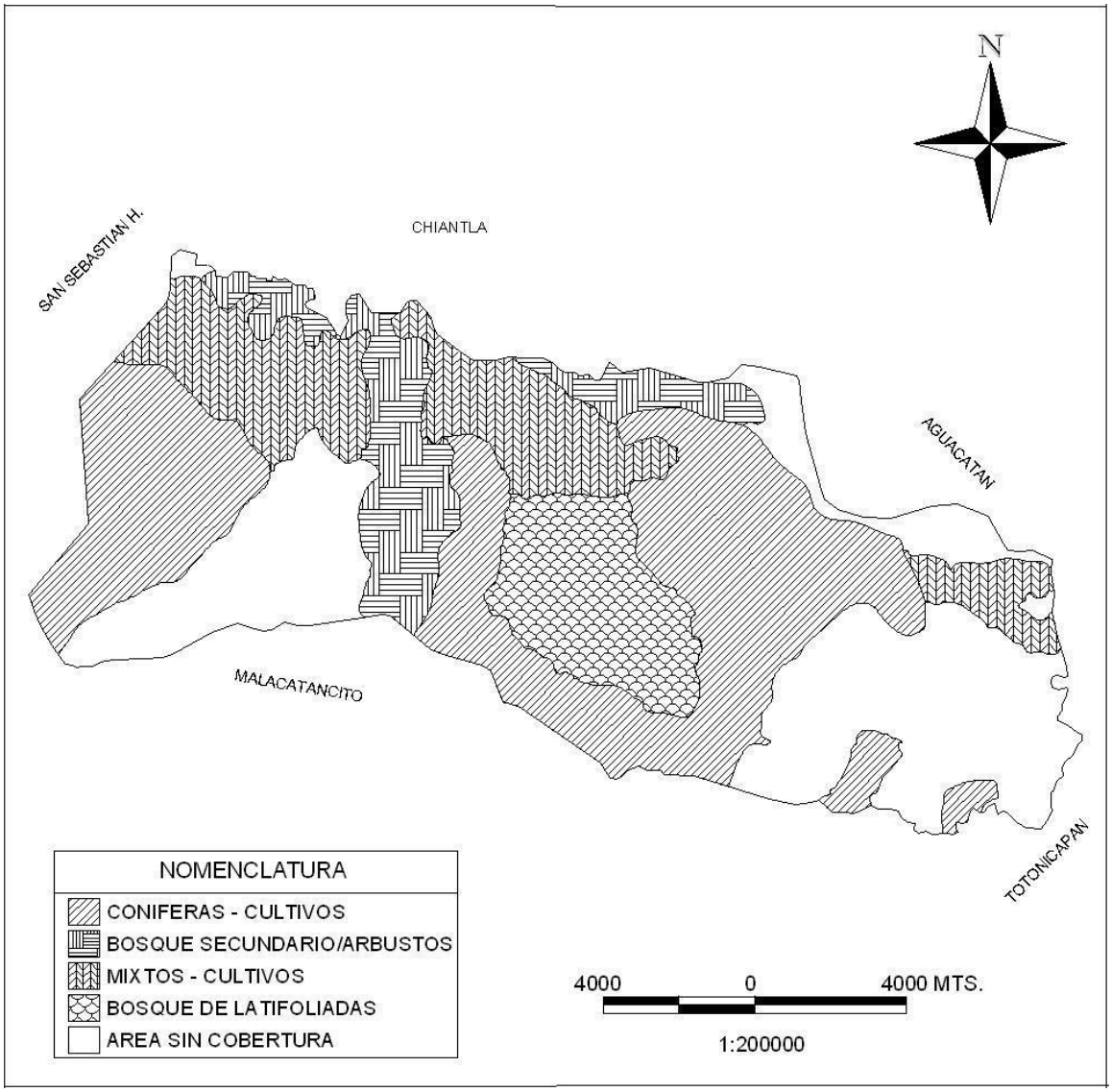
De acuerdo al Censo Agropecuario III de 1979, la cobertura forestal estaba distribuida con 1,141.85 hectáreas de bosques y montes, 1,070.61 hectáreas de

pastos y 118.93 hectáreas de otros, mientras que la estimación estadística realizada del Instituto Nacional de bosques -INAB-, del total de 10,862.535 hectáreas del Municipio al año 2004, se presenta la cobertura de los bosques y su porcentaje de participación: área sin cobertura forestal con 2,302.205 hectáreas y representa el 21.19%, bosques secundario/arbustos para 3,942.045 hectáreas y representa el 36.29%, mixtos y cultivos con 178.903 hectáreas y representa el 1.65%, bosque latifoliado con 6.330 hectáreas y representa el 0.06%, bosque de coníferas con 4,433.052 hectáreas con el 40.81%.

Es importante mencionar que el área boscosa ha sido dañada por la tala inmoderada y como consecuencia el suelo ha sufrido una erosión severa como resultado de la ausencia de supervisión por parte de las instituciones encargadas del cuidado y uso racional de los recursos forestales.

Se presenta el siguiente mapa del área de bosques del Municipio:

Mapa 4
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Área de Bosques
Año: 2004



Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Unidad de Sistema de Información Geográfica de Huehuetenango -USIGHUE-.

1.3.3 Suelos

El suelo como recurso natural, está constituido por la capa de materiales orgánicos y minerales que cubre la corteza terrestre. La naturaleza orgánica de su conformación, es vital para el desarrollo de las plantas que fijan en él sus raíces y extraen de ahí, las sustancias que son necesarias para su nutrición.

En general el suelo del Municipio es de vocación forestal en un 36.30%, de acuerdo al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Sin embargo, por costumbre, tradición y necesidad se utiliza para la agricultura y la ganadería en un 36.97% de su extensión.

La clasificación Ch.S.Simmons, J.M. Tarano y J.H. Pinto, para el territorio de Guatemala, clasifica sus suelos como rocosos y los distribuye en áreas que van desde los 1,926.0 hasta los 59,018.5 Km2. Según la clasificación, los suelos del municipio de Huehuetenango se encuentran en el tipo Suelos de la Altiplanicie Central, los cuales se describen a continuación:

a. Suelos de tipo Salamá Fase Quebrado (Sl 1) Cubre un área aproximada de 10,982.219 hectáreas las cuales representan el 46.57% de los suelos del Municipio. Los suelos Salamá son poco profundos, drenados de forma excesiva, desarrollados sobre cenizas volcánicas pomaceas cementadas, en un clima seco a humedo-seco. Ocupan relieves de casi planos a ondulados. La vegetación natural consiste de grama y arbustos. El suelo superficial tiene una profundidad cerca de 20 centímetros, es franco-arenoso fino, suelto. El contenido de materia orgánica es bajo, 2 % o menos en la mayoría de los lugares. La reacción es neutra, PH alrededor de 7.0. Gran parte del área está erosionado de manera severa.

b. Suelos de tipo Acasaguastlán (Ac 2) Cubre un área aproximada de 1,415.934

hectáreas las cuales representan el 6.01% de los suelos del Municipio. Los suelos Acasaguastlán son poco profundos, bien drenados, desarrollados sobre materiales volcánicos en un clima seco a humedo-seco. Ocupan relieves de escarpados a inclinados. La vegetación natural consiste en su mayor parte de encino con algo de pino. Estos suelos tienen un profundidad hasta 15 cm y son francos arcillosos, friable. Hay muchas piedras en la superficie y en el suelo. El contenido de materia orgánica es alrededor de 30 %. La estructura es granular fina y suave, la reacción es de mediana a ligeramente ácida, PH alrededor de 6.0.

c. Suelos de tipo Sacapulas (Sa 2), Cubre un área aproximada de 8,988.275 hectáreas las cuales representan el 38.11% de los suelos del Municipio. Los suelos Sacapulas son poco profundos, bien drenados, desarrollados sobre granito suave y ganéis en un clima seco a humedo-seco. Ocupan relieves inclinados a altitudes medianas. La vegetación natural consiste en su mayor parte de encino con algo de pino. Estos suelos tienen un profundidad hasta 5 cm y son francos arenosos, pedregosa suelta. Hay muchas piedras en la superficie y en el suelo. El contenido de materia orgánica es alrededor de 39 %. La estructura es granular fina y suave, la reacción es de mediana a ligeramente ácida, PH alrededor de 6.0.

d. Suelos de tipo Chixocol (Chx 3) Cubre un área aproximada de 2,196.443 hectáreas las cuales representan el 9.31% de los suelos del Municipio. Los suelos Chixocol son mal drenados, desarrollados sobre terreno casi plano en depresiones leves, en un clima húmedo seco. En su estado natural, están densamente forestados con árboles deciduos y algo de pino, pero gran parte del área ha sido limpiado y se ha probado sembrar maíz. El suelo superficial tiene una profundidad de 15 centímetros y es franco limosa, friable. La reacción se demuestra mediante alcalina, PH de 7.0 a 7.5.

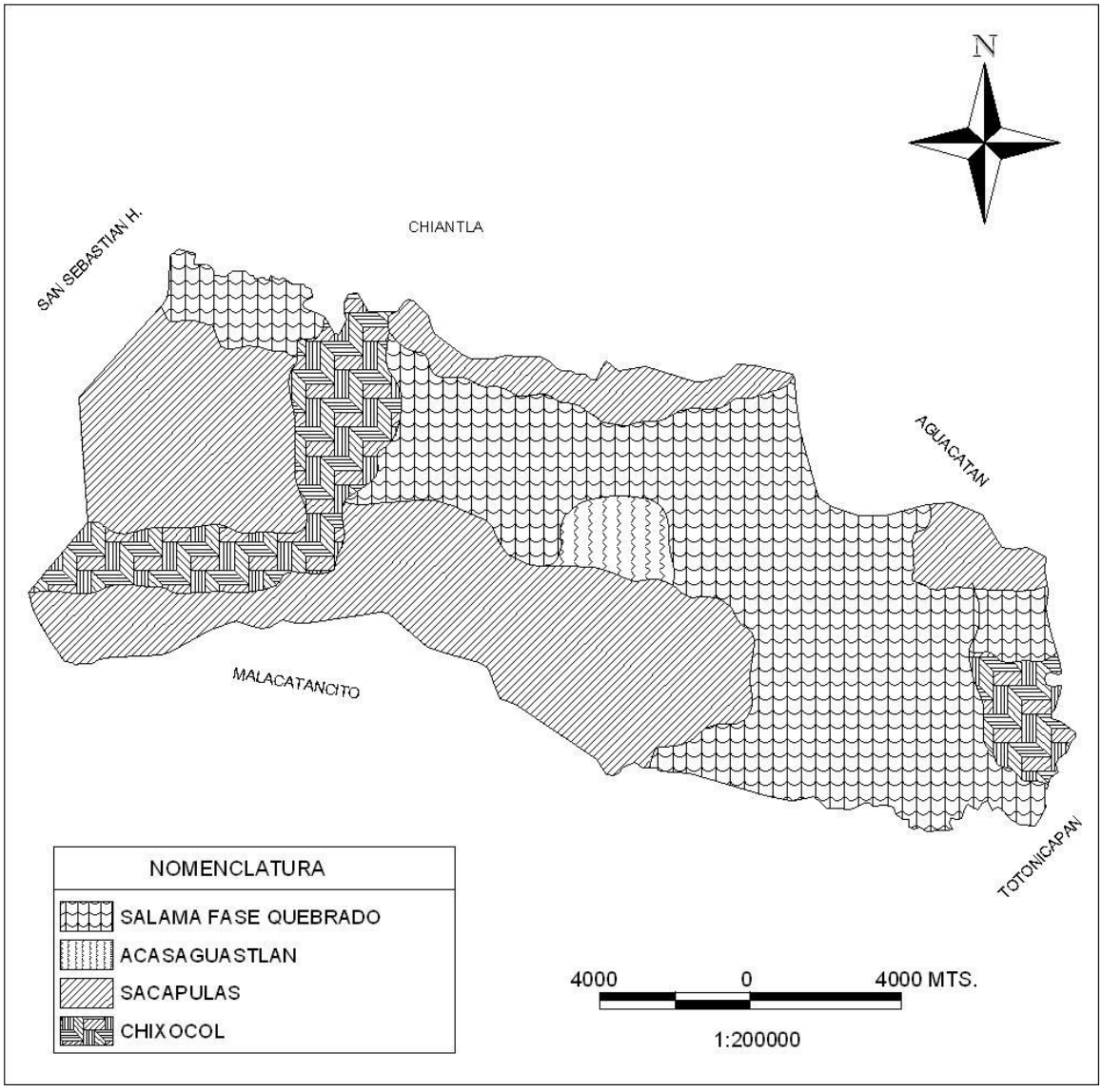
La fertilidad moderada en los suelos del Municipio es de un 44.99%, esto debido a que la capa dura se encuentra en algunos casos entre 25 a 100 centímetros, por lo tanto el drenaje es muy despacio lo que crea una capacidad de abastecimiento de humedad alta.

El 55.06% restante de suelos es de fertilidad muy baja, esto debido a que la capa que poseen es tipo rocosa y en algunas ocasiones está constituida de esquisto a 25 a 40 centímetros lo que hace al suelo propenso a la alta erosión.

Se determinó que el 80% de los agricultores del Municipio por desconocimiento, falta de asistencia técnica y recursos económicos para la preservación de suelos, han causado un desgaste gradual de la capa orgánica.

La posición geográfica de los suelos en el municipio de Huehuetenango se presenta en el mapa siguiente:

Mapa 5
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Suelos
Año: 2004



Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Unidad de Sistema de Información Geográfica de Huehuetenango -USIGHUE-.

Según se observa en el mapa anterior, el Municipio presenta cuatro tipos de suelos dominantes, con su extensión y participación en la conformación total del suelo.

1.4 POBLACIÓN

El análisis de la población se llevó a cabo por medio de una serie de indicadores para explicar el desarrollo del Municipio y sus variables entre ellas los pobladores, vivienda, acceso a servicios y organización.

Los habitantes constituyen un recurso fundamental, considerados como sujetos del proceso productivo, que relacionados con los otros elementos de la producción generan riqueza y desarrollo económico - social.

La distribución de la población se establece por medio de variables tales como edad, sexo, económicamente activa, área urbana y rural, las que se analizarán en el desarrollo del tema.

De acuerdo al X Censo de Población y V de Habitación de 1994, realizada por el Instituto Nacional de Estadística –INE- la población total del Municipio para dicho año era de 60,808 habitantes y de acuerdo al Censo al XI Censo de Población y VI de Habitación del año 2002, realizado por la institución antes mencionada era de 81,294 habitantes, lo que al comparar los mismos, la población se incrementó en un 34% y al año 2004 el total de habitantes es de 87,448 lo que representa un crecimiento del 8% con respecto al año 2002. Según la proyección del INE en el año 2002 tendría una población de 86,008 y en el año 2004 un población de 90708 se observa un incremento en la proyección de la población del 20%, con una tasa de crecimiento anual del 2.70%.

En todo análisis de población, es importante realizar la clasificación por edad,

género y densidad de la misma, con la finalidad de conocer la concentración y determinar su función dentro de la sociedad.

1.4.1 Población por edad

Permite establecer en que rango de edad se concentra la población de un área determinada, lo que permitirá conocer factores económicos y sociales relevantes.

El siguiente cuadro, representa el total de la población por rango de edad según Censos del año 1994, 2002 y la proyección para el 2004, lo que permite apreciar las variaciones en los períodos analizados.

Cuadro 2
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Población por Edad Urbana y Rural
Años: 1994 - 2002 - 2004

Área	Rango Edades	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2004	%
Urbana	0-6	8,951	20	10,286	18	11,429	18
	7-14	9,856	22	11,303	20	12,699	20
	15-64	24,298	54	32,585	57	36,192	57
	Más de 65	1,893	04	2,731	05	3,175	05
	Total	44,998	100	56,905	100	63,496	100
Rural	0-6	3,145	20	4,409	18	4,898	18
	7-14	3,463	22	4,844	20	5,442	20
	15-64	8,537	54	13,965	57	15,511	57
	Más de 65	665	04	1,171	05	1,361	05
	Total	15,810	100	24,389	100	27,212	100
	Total dos áreas	60,808		81,294		90,708	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población, V y VI de Habitación y proyección del Instituto Nacional de Estadística, -INE- años 1994, 2002 y 2004 e investigación de campo EPS., segundo semestre 2004.

Para analizar el cuadro anterior se toma en cuenta dos variables importantes, como lo son: población total y población por rango de edad. De esta cuenta la población del área urbana para 1994 era el 74% de la población total del Municipio, con 44,998 habitantes y la población rural 15,810 habitantes para ser el 26%.

Para el censo de 2002 la población del área urbana disminuyó el 4.01% para alcanzar 56,905 habitantes, porcentaje que aumentó la población del área rural para totalizar 24,389 habitantes para representar el 30.01% del total de habitantes del Municipio.

En el año 2004 se mantiene la tendencia en la distribución de la población tanto del área urbana como rural, con los mismos porcentajes del Censo de 2002, con razones del 69.99% y 30.01% en el orden anterior. Lo que indica que para ese año en el área urbana vivían 63,496 habitantes y 27,212 en las zonas rurales del Municipio.

La población por rango de edades para el censo de 1994 indica que la mayor concentración de habitantes del Municipio se encontraba en el rango de los 15 a 64 años, con el 53.99% del total de la población, seguido de la población entre las edades de 7 a 14 años con el 21.90%. La población menor a 7 años representa el 19.89%, mientras que los habitantes mayores a 65 años, sólo son el 4.21% de la población.

Para el censo de 2002, la población por edades mantuvo sus mismas características, ya que la población de 15 a 64 años representaba en el área urbana el 57.26%, la que aumentó con respecto al año 1994 en un 3.27%. Los habitantes entre las edades de 1 a 7 años, para el área urbana y rural se incrementó en 2.04%, que representan el 46,550 pobladores. La población

menor a 1 año, era de 18.07%, 1.82% menos que el censo de 1994. Los adultos mayores se incrementaron en 0.59%, tanto para el área urbana como rural.

La proyección realizada para el 2004, presenta la misma tendencia que el censo de 2002, en el área urbana y rural, con 57.26% para las personas entre las edades de 15 a 65 años, 19.86% para los comprendidos entre los 7 y 14 años, 18.08% para los menores a 7 años y 3.27% para los habitantes mayores a 65 años.

1.4.2 Población por género

En el cuadro siguiente, se puede observar la distribución de la población por género, en los diferentes períodos analizados.

Cuadro 3
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Población por Género
Años: 1994 - 2002 - 2004

	Años								
	Censo 1994			Censo 2002			Proyección 2004		
Área	**M**	**F**	**Total**	**M**	**F**	**Total**	**M**	**F**	**Total**
Urbana	21,508	23,490	44,998	27,235	29,670	56,905	31,113	32,383	63,496
Rural	7,557	8,253	15,810	11,672	12,717	24,389	13,334	13,878	27,212
Total	29,065	31,743	60,808	38,907	42,387	81,294	44,447	46,261	90,708

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población, V y VI de Habitación y proyección del Instituto Nacional de Estadística, -INE- años 1994, 2002 y 2004 e investigación de campo EPS., segundo semestre 2004.

Como se observa en el cuadro anterior, el Censo de 1994 indica que la población por género de Huehuetenango, el femenino es 4.40% más al masculino, tanto para el área urbana como rural, con el 52.20% que representan 31,743 habitantes. El género masculino lo comprenden 29,065 pobladores, que

hace el 47.80%. La mayor concentración de ambos géneros se encuentra en el área urbana, con 44,998 habitantes, que representan el 74% de la población.

Para el Censo del año 2002 el género femenino representó el 52.14% de la población total y por área, mientras que el masculino tiene el 47.86%, con 24,389 habitantes, tanto urbana como rural. La población rural femenina y masculina para este año represento el 30% del total de habitantes, con 24,389 personas, la cual es menor en comparación con el área urbana, tal y como sucede con el Censo de 1994.

La proyección para el año 2004, presenta los mismos datos porcentuales de agrupación por género y en igual proporción para el área urbana y rural; el cual indica que la tendencia se mantiene, y que son más las mujeres que los hombres en cuanto a cantidad de habitantes y que las mismas se encuentra en el área urbana.

1.4.3 Población urbana

Está estratificada por los hombres y mujeres que habitan en un área geográfica determinada. En el Acuerdo Gubernativo del 7 de abril de 1,938, se define como urbano, a los lugares catalogados como: ciudad, villa y pueblo. La importancia de conocer la población por centro poblado, radica en que permite medir el crecimiento y densidad de la misma.

1.4.4 Población rural

El Acuerdo Gubernativo del 7 de abril de 1,938, define como rurales: las aldeas, caseríos, fincas, cantones y parajes e incluye la población dispersa.

El siguiente cuadro muestra la situación de la población en el área urbana y rural en los diferentes períodos.

Cuadro 4
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Población por Área Urbana y Rural
Años: 1994 – 2002 – 2004

Área	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2004	%
Urbana	44,697	74	57,289	70	63,496	70
Rural	16,111	26	24,005	30	27,212	30
Total	60,808	100	81,294	100	90,708	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población, V y VI de Habitación y proyección del Instituto Nacional de Estadística, -INE- años 1994, 2002 y 2004 e investigación de campo EPS., segundo semestre 2004.

Respecto a la población urbana y rural en el censo del año 1994 representaba el 74% y 26% en el mismo orden, para el censo 2002 hubo una disminución de cuatro puntos porcentuales para el área urbana, lo que evidencia un crecimiento en los mismos puntos porcentuales para el área rural. Para la proyección del año 2004 se observa la misma tendencia. Esto demuestra que la mayor parte de la población se concentra en el área urbana, debido a mejores oportunidades de empleo y servicios públicos entre los que se mencionan: educación, salud, energía eléctrica, agua, seguridad, entre otros.

1.4.5 Población por grupo étnico

Se entiende como tal a la población indígena y no indígena que conforma la población total del Municipio. El cuadro siguiente muestra la población por grupo étnico en las áreas urbana y rural.

Cuadro 5
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Población por Grupo Étnico
Área Urbana y Rural
Años: 1994 – 2002 – 2004

	Grupo Étnico	Población	%	Urbana	Rural
Censo 1994	Indígena	2,432	4	1,800	632
	No Indígena	58,376	96	43,198	15,178
	Total censo 1994	**60,808**	**100**	**44,998**	**15,810**
Censo 2002	Indígena	4,064	5	2,845	1,219
	No Indígena	77,230	95	54,060	23,170
	Total censo 2002	**81,294**	**100**	**56,905**	**24,389**
Proyec. 2004	Indígena	4,535	5	3,175	1,361
	No Indígena	86,173	95	60,321	25,851
Total Proyección 2004		**90,708**	**100**	**63,496**	**27,212**

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población, V y VI de Habitación y proyección del Instituto Nacional de Estadística, -INE- años 1994, 2002 y 2004 e investigación de campo EPS., segundo semestre 2004.

En el cuadro anterior se observa que la población no indígena representa el 96%, tanto en el área urbana como en la rural, mientras que la indígena lo constituye el 4%, según censo 1994. Para el censo del 2002 la estructura no cambia en forma significativa, disminuye un punto porcentual de las personas no indígenas, mismo porcentaje aumenta en la población indígena en ambas áreas, se mantiene el mismo comportamiento para la proyección del año 2004.

1.4.6 Densidad poblacional

Se refiere al número de habitantes por Km^2 estimado en el Municipio. El siguiente cuadro muestra la situación de densidad poblacional de acuerdo a los Censos de los años 1994, 2002 y proyección para al año 2004.

Cuadro 6
Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango
Densidad Poblacional
Años: 1994-2002-2004

Rango Edades	Censo 1994	Personas x Km2 1994	Censo 2003	Personas x Km2 2002	Proyección 2004	Personas x Km2 2004
0-6	12,096	59	14,695	72	16,327	91
7-14	13,319	65	16,147	79	18,142	100
15-64	32,835	161	46,550	228	51,704	289
Más de 65	2,558	13	3,902	19	4,535	24
Total	60,808	298	81,294	398	90,708	504

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población, V y VI de Habitación y proyección del Instituto Nacional de Estadística, -INE- años 1994, 2002 y 2004 e investigación de campo EPS., segundo semestre 2004.

Se puede observar que la densidad de la población por Km^2 para el año 1,994 es de 298 habitantes, para el año 2002 es de 399 habitantes o sea un incremento del 34%, debido al crecimiento poblacional existente en el Municipio.

Para el año 2004 según las proyecciones, el incremento en relación con el Censo del año 1994 será del 69%, y con el del 2002 del 27%. Lo anterior evidencia que cada día la población del Municipio tiene menos espacio para vivir y para poder cultivar, lo que con el tiempo ocasionará un hacinamiento de las personas en un área de tierra reducida.

1.4.7 Población económicamente activa –PEA-

La integran personas en edad de trabajar, ocupadas o desocupadas que buscan de forma constante trabajo; excluye a niños en edad preescolar, (lactantes y menores de ocho años) y personas de sesenta y cinco años. Esta clasificación permite visualizar las prioridades en materia de salud, educación, empleo y otras existentes en la región, así como establecer con mayor grado de precisión la Población Económicamente Activa (PEA), la que se presenta a continuación.

Cuadro 7
Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango
Población Económicamente Activa
Por Área Urbana y Rural
Años: 1994 – 2002 - 2004

	Censo 1994			
	Total	**%**	**Urbana**	**Rural**
Hombres	12,885	72	9,535	3,350
Mujeres	4,946	28	3,660	1,286
Total censo 1994	**17,831**	**100**	**13,195**	**4,636**
	Censo 2002			
	Total	**%**	**Urbana**	**Rural**
Hombres	17,826	68	12,517	5,365
Mujeres	8,315	32	5,836	2,501
Total censo 2002	**26,141**	**100**	**18,353**	**7,866**
	Proyección 2004			
	Total	**%**	**Urbana**	**Rural**
Hombres	19,739	68	13,817	5,922
Mujeres	9,289	32	6,502	2,787
Total Proyección 2004	**29,028**	**100**	**20,319**	**8,709**

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población, V y VI de Habitación y proyección del Instituto Nacional de Estadística, -INE- años 1994, 2002 y 2004 e investigación de campo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior presenta la PEA que del total de la población para el año 1994 es del 28%, para el año 2002 del 32% y de acuerdo a la proyección del año 2004 será del 32%, el 72% corresponde a los hombres y el 28% lo conforman las mujeres tanto en las áreas urbana y rural para el censo del año 1994. Para el año 2002 el 68% corresponde a hombres y el 32% a mujeres para ambas áreas. Para la proyección del 2004 la relación es la misma que la del censo del año 2002.

La PEA, se caracteriza por las distintas ocupaciones que realiza, en relación a las ramas de actividades que prevalecen en el Municipio, de las cuales se presentan a continuación.

Cuadro 8
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Población Económicamente Activa
Por Actividad Económica
Años: 1994 - 2002 – 2004

Actividad	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2004	%
Agricultura, agropecuarios y pesqueros.	3,523	20	1,048	4	1,161	4
Artesanal	0	00	7,429	28	8,128	28
Comercio y Servicios	4,221	24	3,483	13	3,774	13
Otros	10,087	57	14,181	54	15,965	54
Total	**17,831**	**100**	**26,141**	**100**	**29,028**	**100**

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población, V y VI de Habitación y proyección del Instituto Nacional de Estadística, -INE- años 1994, 2002 y 2004 e investigación de campo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior presenta las distintas actividades que realiza la población económicamente activa del Municipio, entre ellas, el porcentaje de participación es en la actividad de empleados, la cual está integrada por miembros del poder ejecutivo, técnicos profesionales, científicos e intelectuales, profesionales a nivel medio, empleados de oficina, fuerzas armadas, operarios de instalaciones, trabajadores no calificados, estos últimos son el 54% del total de esta actividad debido a que realizan distintas funciones en el área comercial y de servicios, que predomina en el área urbana.

1.4.8 Ingresos

Se define como ingreso, al dinero u otra ganancia o rendimiento de naturaleza económica que se obtiene durante cierto período de tiempo. De acuerdo a la encuesta realizada, se determinó los ingresos que obtiene la unidad familiar.

A continuación se refleja la situación de ingresos en el municipio de Huehuetenango.

Cuadro 9
Municipio Huehuetenango –Departamento de Huehuetenango
Ingresos Familiares
Año: 2004

Población	Salario	Negocio Propio	Cosecha	Rentas	Jubila-ción	Reme-sas	Otros	Total de Ingresos
Urbana	495,060	160,290	0	1,000	17,313	5,500	6,251	685,414
Rural	238,735	95,302	5,018	1,200	11,933	12,533	4,905	369,626
Total	**733,795**	**255,592**	**5,018**	**2,200**	**29,246**	**18,033**	**11,156**	**1,054,040**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

De acuerdo al cuadro anterior se observa que del total de ingresos el área urbana capta el 65%, de los cuales el 67% es por salarios, 63% de negocio propio, 0.72% de cosechas, 0. % por rentas, 7.87% por jubilaciones, 0.30% por remesas y por otros conceptos el 0.56%.

El total de ingresos el área rural capta el 35% integrados de la siguiente forma: 33% salarios, 37% de negocio propio, 1% por cosecha, 0.54% por rentas, 0.41% por jubilaciones, 0.70% por remesas y 0.43% por otros conceptos.

También, puede observarse que el 51% de la población encuestada obtiene ingresos en mayor parte por concepto de salarios y/o negocio propio, donde se confirma que en el área urbana predominan las actividades económicas, de las cuales satisfacen sus necesidades, seguido de los otros rubros aunque no significativos, si complementarios para su manutención.

A continuación se presenta un cuadro con los ingresos percibidos por las familias del Municipio, según la encuestas realizada por el grupo EPS., segundo semestre 2004.

Tabla 1
Municipio Huehuetenango – Departamento Huehuetenango
Nivel de Ingresos
Año: 2004

Rango de Ingresos	Familias	%
1 - 500	152	30
501-1000	17	10
1001-1500	87	21
1501-2000	58	14
2001 a más	106	25
Total	**420**	**100**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

La tabla anterior muestra los ingresos percibidos en sus distintos niveles, según el porcentaje se observa que el 40% obtiene ingresos de Q.1.00 a Q.1,000.00 mensuales, este nivel esta por debajo del salario mínimo el cual es de Q.1,158.00 mensuales, en este grupo los ingresos no suficientes para cubrir las necesidades de la familia. El siguiente grupo recibe el 60% de ingresos por arriba del salario mínimo.

En la investigación realizada, indica que los ingresos que las personas obtienen es a través de salarios que son percibidos al vender su mano de obra, en el sector servicio y comercio debido a que la actividad agrícola es solo para autoconsumo.

1.4.9 Nivel de pobreza

La pobreza se define como: “La insuficiencia de recursos para satisfacer las necesidades básicas de alimentación, alojamiento, vestido, salud y educación.”[3]
Es el resultado de la insuficiencia de ingreso y de su concentración, lo cual está vinculado al mercado de trabajo y a la productividad.

[3] Saquimux, Genaro. 2004. Compendio Seminario General EPS, Guatemala, 138 p.

El estudio de la pobreza, requiere la selección de una medida de bienestar que permita identificar a la población pobre, no pobre o pobre extrema y según la profundidad y severidad de la misma.

La medida de bienestar se determina por medio de las necesidades básicas insatisfechas o la ausencia de una necesidad elemental, los ingresos y el valor del consumo del hogar, y el índice de desarrollo humano, es decir la salud, conocimientos y el nivel de vida.

El umbral más utilizado es el de la línea de pobreza, que consiste en fijar un límite en términos de ingreso personal que al no ser alcanzado ubica a la persona dentro del estrato de pobre. Asimismo es fijado de tres maneras: a) estimar el costo de una canasta básica de bienes y servicios, b) de manera general y subjetiva que se refiere a cómo se percibe la persona asimismo y c) crear una comparación internacional con un ingreso diario por persona equivalente a US$2, lo que establece la frontera entre pobres y no pobres y el ingreso de US$1 que constituye la pobreza extrema.

Para medir la pobreza nacional, se ha utilizado como base la Primera Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI) 2000 y el Censo Nacional de Población y Vivienda 2002, que permiten visualizar la pobreza y desigualdad de bienestar de la población. Asimismo se desarrollaron los mapas de pobreza como herramienta, que permitan representar de manera geográfica las condiciones de vida de los habitantes y sus necesidades, para que sean de utilidad para la política pública, sociedad civil, cooperación internacional y para las mismas comunidades, para la focalización del gasto público y para combatir la pobreza.

El informe realizado por el Banco Mundial sobre la pobreza en Guatemala,

señala dos líneas basadas en los datos de ENCOVI 2000. Para la línea de pobreza extrema el costo anual para satisfacer la necesidad calórica mínima es de Q.1,912.00 mientras que para la pobreza general es de Q.4,319.00 que además incluye un 56% destinada a artículos no alimentarios.

En base a lo anterior y a la información de la investigación realizada el 30 % de la muestra tiene ingresos entre Q 500.00 y Q1,000.00, con un promedio de Q30.00 diarios para cubrir las necesidades de la canasta básica, un 50% con ingresos superiores a los Q1,001.00, que su actividad es comercial, de servicios u otro tipo y sí tiene capacidad de cubrir otras necesidades y el 20% se encuentra en extrema pobreza, su ingreso es menor a Q500.00, viven en el área rural y los miembros de las familias son de seis a más miembros.

De acuerdo a los mapas de pobreza 2000, desarrollados por la Secretaría de Planificación Económica de la Presidencia de la República –SEGEPLAN- y el Instituto Nacional de Estadística –INE-, el municipio de Huehuetenango tiene menor grado de pobreza que los otros municipios del Departamento ya que sus niveles de pobreza son de 39.29% y el 9.66% para población pobre y pobreza extrema. Asimismo el índice de brecha es de 41%, con un valor de Q33,131.667, que es lo que se necesita para que se llegue a la línea de pobreza.

1.4.10 Religión

Como resultado de la investigación realizada se observó, la variación que han tenido las diferentes religiones que se profesan en el Municipio, ya que en el año 1994 del total de la población el 61% pertenece a la religión católica, 35% evangélica-cristiana y otras religiones 4%, mientras que en el año 2004, de acuerdo a la encuesta efectuada un 49% son católicos, 43% evangélicos, otras el 3% y el 5% no practican ninguna religión. Es de hacer notar que se pudo observar que la religión evangélica incrementó su infraestructura física en los

diferentes centros poblados del Municipio.

Cuadro 10
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Religión
Año: 2004

Religión	Encuesta	%
Católica	205	49
Evangélica	178	43
Otras	14	3
Ninguna	19	5
Total	416	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

1.4.11 Migración

La migración se conforma por la emigración e inmigración. Es el desplazamiento de habitantes de un lugar a otro por razones sociales, económicas y políticas, lo cuál genera trastornos en la sociedad tales como: Incremento en los índices de pobreza, delincuencia, desempleo y subempleo en las áreas urbanas.

1.4.11.1 Emigración

Se refiere a la parte de la población que ha emigrado de manera temporal o permanente a otros lugares, como consecuencia de la inestabilidad económica que ha frenado el crecimiento y desarrollo socioeconómico del País, aunado a la escasa preparación académica y técnica de la población que tiene que empezar a trabajar desde temprana edad para ayudar al núcleo familiar.

De acuerdo a la información recopilada en el trabajo de campo, se estableció que la población que emigra a otras regiones se ha incrementado en un 20% ya que la muestra refleja que del total de la población el 43% emigra del municipio a otras regiones, del cual el 60% trabaja dentro del departamento de Huehuetenango y el 40% reside en su mayoría en Norte América. Las causas

principales de la emigración se deben a la búsqueda del incremento en el ingreso económico para sus familias, estudios, enfermedad, entre otros.

1.4.11.2 Inmigración

Representa la parte de la población que convierte al Municipio en una fuente de empleo y por lo tanto en un foco atrayente de mano de obra para las actividades de servicio y comercio. La inmigración de acuerdo al censo poblacional 2002 indica que era del 6% del total de habitantes del Municipio y de acuerdo al trabajo de campo el 25% de personas encuestadas son de otros municipios así como de otros departamentos, esto representa un 4% de los habitantes y se puede determinar que este factor ha disminuido por las diferentes opciones que existen para mejorar el ingreso económico.

1.4.12 Vivienda

"Refugio temporal o permanente destinado a la habitación humana. Dada la necesidad que todas las personas tienen de un alojamiento adecuado, esta ha sido desde siempre un tema prioritario no solo para los individuos sino también para los gobiernos. Por esta razón, la historia de la vivienda está estrechamente unida al desarrollo social, económico, u político de la humanidad."[4]

De acuerdo con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo –PNUD- es indispensable que cada familia cuente con un techo digno, debido a que este representa uno de los factores más importantes en el desarrollo de un país. En relación a la situación habitacional, en el Municipio, el 69.6% se encuentra en el área urbana y el 30.4% en el área rural.

En el cuadro siguiente se muestran las características generales de las viviendas como lo son: paredes, techos y pisos.

---

[4] Microsoft Corporation, 2002. Biblioteca de Consultas Encarta 2002. Vivienda (sociologia), Reservados todos los Derechos.

Cuadro 11
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Materiales Predominantes en las Viviendas
Años: 2002-2004

Tipos de Materiales	CENSO 2002				ENCUESTA			
Paredes	**Urbano**	**%**	**Rural**	**%**	**Urbano**	**%**	**Rural**	**%**
Ladrillo	495	4	39	7	10	4	3	2
Block	7,271	53	996	17	157	57	34	24
Adobe	5,589	41	4,810	81	104	38	98	68
Lámina	70	5	31	5	3	1	5	3
Madera	92	7	43	7	0	0	3	2
Otros	110	8	35	6	0	0	1	7
Total	**13627**		**5,954**		**274**		**144**	
Techo								
Concreto	3,624	26.6	403	6.8	64	23	32	24
Lámina	6,326	46.4	1,465	24.6	155	54	43	32
Teja	3,410	25.0	4,018	67.5	64	23	60	44
Otros	267	2.0	68	1.1	0	0	0	0
Total	**13,627**		**5,954**		**283**		**135**	
Piso								
Piso cerámico	1,343	9.9	169	2.8	17	6	1	1
Piso de granito	4,058	29.8	558	9.4	155	59	37	24
Torta de Cemento	4,641	34.1	2,278	38.3	85	32	79	51
Tierra	666	4.9	1,289	21.6	7	3	33	21
Otros	2,919	21.4	1,660	27.9	0	0	4	3
Total	**13,627**		**5,954**		**264**		**154**	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestres 2004.

Como se observa, el área urbana y rural, presentan similitudes en los tipos de construcción en materia de vivienda, debido a la similitud de materiales con que están elaboradas. Los materiales que predominan son: Adobe, block y ladrillo, para paredes, lámina, teja de barro y concreto para techos, y para piso utilizan cerámica, granito, torta de cemento y tierra.

En la actualidad, se encuentran viviendas muy modernas de reciente construcción, en especial, en la periferia de la ciudad. En el área rural predominan las casas con paredes de adobe y block, con techo de lámina o teja,

de un solo ambiente, pisos de tierra y cemento.

El cuadro anterior indica que las construcciones que predominan en el Municipio son de adobe y Block, en relación con el censo de 2002. Para este año las construcciones con estas características representaban el 94% y 98% para el área urbana y rural. Los datos según encuesta indican que el 95% de las construcciones son de adobe y block, para el área urbana y en el área rural el 92% de las viviendas son de estas características.

La construcción de vivienda para el año 2004, en relación con el censo del 2002, no ha variado de manera significativa, debido a que las construcciones de block para el área urbana aumentó en un 4%, mientras que para el área rural el incremento fue del 7%, lo cual se considera normal, debido al crecimiento de la población y los centros urbanos.

A diferencia de las construcciones de block, las elaboradas a base de adobe, va en disminución, para el año 2002 el área urbana tenía un 3% más en relación al 2004, y el área rural poseía un 13% más que el 2004, según la encuesta. Lo cual indica que en la actualidad los habitantes del Municipio, prefieren construir su vivienda en base a materiales más seguros y durables.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Es la forma de vinculación que se establece entre los hombres, en el proceso de producción y los medios materiales que existen, para la reproducción de su fuerza de trabajo. Dentro de los medios la tierra es el factor indispensable para la explotación agrícola, forestal y pecuaria.

Estas actividades dependen de la forma de tenencia de la tierra, grado de concentración, uso actual y potencial, con lo que se garantiza el desarrollo del municipio y por ende el de su población. El conjunto de actividades mediante las

cuales se realiza la distribución del espacio rural, con vistas a la producción agrícola comprende el régimen de adjudicación del suelo, las relaciones entre la propiedad de la tierra y su explotación y el entorno técnico y económico de la actividad agrícola.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Es la relación jurídica existente entre el productor y el área de terreno que trabaja. En Guatemala, las formas de tenencia de la tierra más frecuentes son: Propias, arrendadas, comunales, colonatos y mixtas. En el municipio de Huehuetenango, la tenencia sigue el mismo patrón de comportamiento como en la mayor parte de los municipios del altiplano, que es la desigualdad. Esta indica la forma en que los habitantes la poseen, se estableció que la forma de tenencia de este factor es: Propia, Arrendada y Mixta.

Derivado de la investigación muestra del Grupo EPS 2004, se estableció que la forma de tenencia de la tierra en Huehuetenango es: Propia, arrendada y mixta tal como se aprecia en el siguiente cuadro:

Cuadro 12
Municipio Huehuetenango-Departamento de Huehuetenango
Tenencia de la Tierra
Años: 1979 - 2003 - 2004

Fincas	1979 Superficie en Manzanas	%	2003 Superficie en Manzanas	%	2004 Superficie en Manzanas	%
Propia	4,878.72	99	6,333.94	99	443.29	97
Arrendada	49.28	1	60.06	1	9.14	2
Mixtas	-	-	-	-	4.57	1
Total	4,928.00	100	6,394.00	100	457.00	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos con base en datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Al año 1979, y al año 2003 revelaron que la tierra propia es la predominante en el Municipio, representa el 0.99 para los mismos períodos de tiempo, ampliándose la superficie para el año 2003 en 14,455.22 manzanas. Aumento que se dio por las compras, herencias, legados o donaciones, entre los familiares o particulares.

El arrendamiento de la superficie mantiene la conducta de incremento entre el año 1979 y el año 2003 con el 0.01 y el 10.78 de manzanas de superficie, representa la tenencia de la tierra de manera temporal, sin necesidad de compra, sino aprovechar los mejores terrenos disponibles de acuerdo al conocimiento, experiencia y otras habilidades del arrendante agricultor.

En lo que respecta a la muestra del año 2004, no vario sino en un 0.02 en la tierra propia, la tierra arrendada ascendió al 0.02, con 9.14 de manzanas de superficie, que equivalió al 97 % de la superficie, en tanto que las tierras mixtas se extendieron en 4.57 manzanas con 0.01, esta forma de tenencia de la tierra, formada de la propiedad y el arrendamiento que no muestra incidencia para el análisis. Que bien se estiman para empleo de vivienda o pasturas.

1.5.2 Concentración de la tierra

El Instituto Nacional de Estadística -INE-, de acuerdo a la extensión de tierra, las fincas o estratos se clasifican en:

- Microfincas extensiones de 0 a 1 manzana
- Subfamiliares extensiones de 1 a 10 manzanas.
- Familiares extensiones de 10 a 64 manzanas.
- Multifamiliares extensiones de 1 a más caballerías.

La tenencia de la tierra en el Municipio como en la mayoría del altiplano presenta concentración en pocos propietarios y muchos propietarios con las menores extensiones de este recurso.

La comparación de los Censos Agropecuarios de los años 1979, 2003 y muestra tomada por el Grupo EPS en el segundo semestre del año 2004, se refleja en el cuadro estadístico, por la superficie de tierra y número de fincas, que se establecieron en: Microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares.

El análisis de la concentración o equidistribución del recurso tierra, al efectuar la comparación de los datos de los Censos Agropecuarios de 1979, 2003 y datos de la muestra del segundo semestre por el Grupo EPS del año 2004, refleja que en el período analizado, han existido modificaciones sustantivas de acuerdo a las unidades económicas del Municipio, estas son: Microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares, tal y como se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 13
Municipio Huehuetenango- Departamento de Huehuetenango
Concentración de la Tierra
Según Extensión y Número de Unidades Económicas

	Tamaño Finca	No. de Fincas	% Fincas	Superf. en Mz	% Super	X Fincas acum.	Y Superf. acum.	Xi (Yi+1)	(Xi+1) Yi
Censo 1979	Microfinca	444	69	446	9	69	9	0	0
	Subfamiliares	153	24	1,537	31	93	40	2,760	837
	Familiares	35	5	2,195	45	98	85	7,905	3,920
	Multifamiliares	12	2	750	15	100	100	9,800	8,500
	Total 1979	**644**	**100**	**4,928**	**100**			**20,465**	**13,257**
Censo 2003	Microfinca	1,483	64	572	9	64	9	0	0
	Subfamiliares	726	31	2,223	35	95	44	2,816	855
	Familiares	102	4	2,361	37	99	81	7,695	4,356
	Multifamiliares	8	1	1,238	19	100	100	9,900	8,100
	Total 2003	**2,319**	**100**	**6,394**	**100**			**20,411**	**13,311**
Muestra 2004	Microfinca	27	61	23	5	61	5	0	0
	Subfamiliares	11	25	109	24	86	29	1,769	430
	Familiares	6	14	325	71	100	100	8,600	2,900
	Multifamiliares	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
	Total 2004	**44**	**100**	**457**	**100**			**10,369**	**3,330**

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El Censo Agropecuario de 1979 en Huehuetenango se registraron 644 fincas con 4,928 manzanas de superficie, distribuidas en microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares. Como se observa las 35 fincas familiares representa el 5% del total de fincas y el 45% de superficie con una extensión 2,195 manzanas, le sigue las subfamiliares con el 24 y 31% con 1,537 manzanas de superficie, luego tenemos a las multifamiliares con un 2% en número de fincas y 15% de superficie, para un total de 750 manzanas, por ultimo tenemos a las microfincas que representan el 69% de las fincas y una superficie de 446 manzanas.

Para el censo del 2003, la concentración de la tierra presento ciertas variaciones

pero bajo las mismas tendencias, manteniéndose en primer lugar las fincas familiares con 2,361 manzanas de superficie, 8% menos que el censo de 1979. Las subfamiliares aumentaron el 4%, 686 manzanas, para totalizar 2,223 de superficie. Multifamiliares disminuyo en número de fincas, pero aumento el 4% en superficie, para terminar con 1,238 manzanas. Las Microfincas no sufrieron cambio alguno, ya que mantienen su 9% del total de la superficie del Municipio, con 572 manzanas.

La muestra del año 2004 mantuvo el índice de desigualdad de la tierra, las fincas familiares representan el 71%, con 325 manzanas de superficie. Las subfamiliares con el 25% del número de fincas y 24% en superficie, con 109 manzanas. Las microfincas representan el 61% de estas y 5% de la superficie, con 23 manzanas.

Todo lo anterior indica que se ha dedicado más superficie de tierra a la creación de Microfincas, como resultado de la división o desmembración de fincas multifamiliares por repartición o herencia entre parientes.

Para el grado de concentración de la tierra o del ingreso de una ubicación geográfica determinada, son empleados los métodos del Coeficiente de Gini y la Curva de Lorenz.

- Coeficiente de Gini

Es el valor que mide la cuantificación del grado de concentración de la tierra o del ingreso, expresado por el coeficiente del área comprendido entre la curva y la recta de equidistribución. La equidistribución, su desplazamiento hacia la derecha expresa mayor concentración de la tierra. La línea de equidistribución representa una situación teórica, en la cual el recurso tierra es distribuido de

forma similar entre los habitantes del un lugar de estudio, para este caso Huehuetenango.

Aplicación de la fórmula:

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

Xi(Yi+1) = número de fincas acumuladas

(Xi+1)Yi = superficie acumulada

Substitución de valores para el año 1979

$$CG = \frac{20{,}465 - 13{,}257}{100} = \frac{7{,}208}{100} = \frac{72.08}{100} = 0.7208$$

Substitución de valores para el año 2003

$$CG = \frac{20{,}411 - 13{,}311}{100} = \frac{7{,}100}{100} = \frac{71}{100} = 0.71$$

Substitución de valores para la muestra del año 2004

$$CG = \frac{10{,}369 - 3{,}330}{100} = \frac{7039}{100} = \frac{70.39}{100} = 0.7039$$

Según los datos obtenidos para el Censo Agropecuario de 1979, el porcentaje de concentración de la tierra refleja un Coeficiente de Gini -CG-de 0.7208 y su concentración se encuentra en las fincas familiares.

Con relación al Censo Agropecuario de 2003 el -CG- es de 0.7100 al igual que el censo anterior refleja que la concentración se encuentra en el mismo estrato que disminuyó en 0.0108. El Coeficiente de Gini de la muestra del Grupo EPS del segundo semestre del año 2004, es de 0.7093, lo que confirma que la tendencia de concentración de la tierra esta en la fincas familiares del total de la extensión territorial del Municipio.

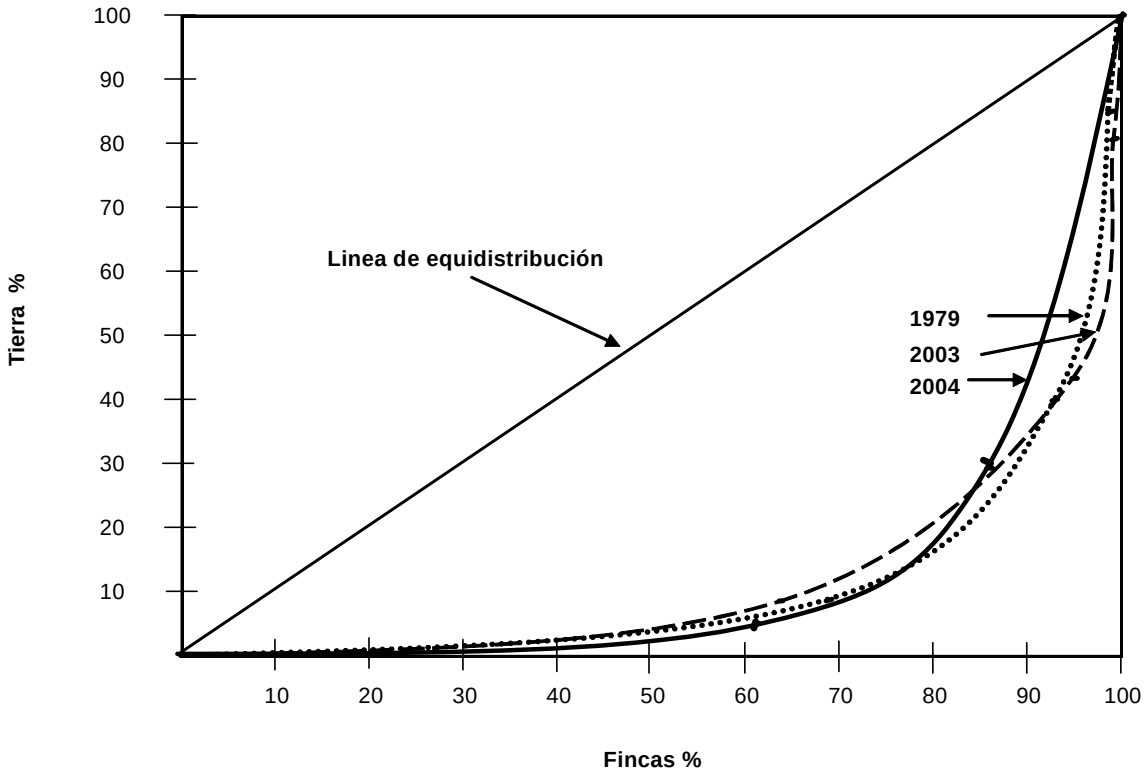
La media aritmética del -CG- para el transcurso de no menos 25 años, se situará en 0.7116 y su concentración se encontrará en el mismo estrato de finca. Con los datos anteriores de coeficientes de concentración encontrados, se dibujara la llamada Curva de Lorenz.

- Curva de Lorenz

Es un modelo gráfico utilizado para el estudio de la desigualdad de la renta o de la riqueza. En este caso, la curva mide la desigualdad relativa de la concentración de la tierra, se grafica con los porcentuales acumulados por la cantidad de fincas y la superficie de las mismas. En el eje de las abscisas X el porcentaje de fincas y en eje de las coordenadas Y el porcentaje de la tierra.

Se presenta a continuación, la gráfica de la Curva de Lorenz

Gráfica 2
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Grado de Concentración de la Tierra
Años: 1979 – 2003 - 2004



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Se puede observar que la curva del Censo de 1979 está más cerca de la línea de equidistribución, mientras que la del Censo de 2003 se encuentra más alejada de ésta, lo que significa que el nivel de concentración de la tierra para 1979 era importante, situación que se acentúa para el 2003, tal como se puede observar en el cuadro 13, en donde se refleja que las fincas familiares han sido dominantes o las que concentran el mayor grado de tierra. En la encuesta se mantiene la tendencia de concentración de la tierra en las fincas familiares con un índice del 70.39% para una extensión de 325 manzanas.

1.5.3 Uso de los suelos

Se puede entender como uso de los suelos, al destino o aprovechamiento que en determinado momento se le da a un área o fracción de los mismos. Los factores económicos, sociales y tecnológicos, condiciones naturales como fertilidad, clima, vientos y lluvias miden el grado de aprovechamiento y uso de la tierra.

En el Municipio no todo el suelo posee condiciones y características aptas para los cultivos, si tienen vocación forestal el 67%, un 20% es adecuado para pastos y cultivos permanentes, sólo el 13% de sus suelos son cultivables. El terreno es en parte quebrado e irregular, no existen dentro de su área montañas de importancia, por encontrarse en las faldas de la Sierra de los Cuchumatanes, las quebradas, barrancas y colinas de fácil acceso, cubiertas de mediana vegetación, son aptas para cultivar maíz, frijol, legumbres y frutas según estadísticas del Instituto Geográfico Nacional.

Los suelos cultivables del Municipio no son aprovechados al máximo por falta de asesoría técnica por parte de las entidades encargadas, sumadas a esto la falta de lluvia provoca que las siembras se pierdan, en especial en tiempo de verano donde la escasez del agua alcanza niveles de sequía, lo que ocasiona problemas sociales y económicos a la comunidad.

Al año 2004 las tierras del Municipio son utilizadas para cultivos anuales, el primer cultivo de importancia es el maíz, cuya producción se destina en 10% para la venta y 90% para el autoconsumo, el segundo el cultivo es el frijol, producción que se destina en un 100% para el autoconsumo.

El siguiente cuadro muestra la utilización de la tierra en el Municipio al año 1979.

Cuadro 14
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Uso de la Tierra
Años: 1979 – 2004

Uso de la Tierra	1979 Superficie en Manzanas	%	2004 Superficie en Manzanas	%
Cultivos Temporales	1,983	40	137	30
Pastos	1,478	30	119	26
Vivienda	739	15	133	29
Bosques	493	10	27	6
Caminos	235	5	41	9
Total	**4,928**	**100**	**457**	**100**

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos Nacionales Agropecuarios de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Se observa que la superficie en manzanas de tierra fue utilizada para los cultivos temporales en el año 1979, representó el 40 % y al año 2004 presentó el 30% de la superficie de las fincas, 502 manzanas de superficie que se convirtieron en espacios para vivienda. Los pastizales ocuparon el 30%, en relación con el 26% del año 2004, el espacio de vivienda tuvo en 1979 el 15% con relación al año de la muestra 2004 que se alzó con el 29% de la tierra, los bosques disminuyeron en 1979 representaron el 10% de los suelos del Municipio, sin embargo disminuyeron en el año 2004 a un 6%, fenómeno que se explica por el espacio de vivienda, los caminos vecinales, como se estableció para la muestra del año 2004 solo el 30% es empleado para cultivos temporales, significa 502 manzanas de tierra sin producir, o empleada para otros menesteres menos producción. No hubo un estancamiento, sino más bien un retroceso en la actividad agropecuaria.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

En este apartado se estudiarán los niveles de cobertura que tienen los servicios básicos, sobre la población, tanto en el área urbana, como rural y especificar las

áreas donde más se manifiestan los principales problemas de déficit.

1.6.1 Salud

En 1994 en el Municipio existía un Hospital General, un hospital del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, dos centros y tres puestos de salud, que atendieron a un total de 19,459 habitantes, para una cobertura del 32%.

Con relación a 1994, los centros asistenciales de servicios de salud para el año 2002 aumentaron en un 100%, en especial los puestos de salud y los centros privados de asistencia, que a ese año sumaban seis y cuatro en el orden respectivo, mientras que los demás establecimientos no sufrieron cambio alguno.

A este año la cobertura se incrementó en 13% con relación a 1994, ya que se atendieron a 36,666 personas del Municipio, este aumento fue debido a la apertura de tres nuevos puestos de salud y cuatro centros privados, con lo cual se le dio mayor cobertura y acceso a los habitantes de Huehuetenango.

Para el año 2004, la cobertura se amplio en 12%, ya que se aperturó otro puesto de salud y una institución privada, la cantidad de habitantes atendidos fue de 58,912.

Los centros poblados que cuenta con puestos y centros de salud son los siguientes: El Terrero, Chinacá, Llano Grande, San Lorenzo, Xetenam, Ocubilá.

Los servicios de salud están a cargo de instituciones del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y de entidades privadas.

A continuación se presenta la tabla que contiene la integración de la infraestructura de los servicio de salud del Municipio.

Tabla 2
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Infraestructura de Salud
Años: 1994 - 2002 - 2004

Institución	1994	2002	Encuesta 2004
Hospital General	1	1	1
I.G.S.S.	1	1	1
Centros de Salud	2	2	2
Puestos de Salud	3	6	7
Instituciones Privadas	0	4	5
Totales	7	14	16

Fuente: Elaboración propia, con base en Estadísticas del Centro de Salud de Huehuetenango, Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Como se puede observar en el cuadro anterior la infraestructura para la prestación del servicio de salud entre los años 1994 y 2004, ha crecido en un 128.57%, debido al establecimiento de cuatro nuevos puestos de salud y cinco instituciones privadas.

A pesar de existir más instituciones de salud, la situación actual de ésta en el Municipio es precaria, porque no llega a todas las comunidades y se carece de personal capacitado y de medicamentos, por lo tanto los habitantes que viven lejos de donde están ubicadas estas, tienen que recorrer grandes distancias. Por el otro lado los habitantes del área urbana disponen de otras alternativas si no son atendidos por los servicios públicos de salud, que consiste en asistir a los centros privados, que en el 2004 lo prestaban 21 médicos particulares.

En los centros de salud la atención médica es brindada por un doctor, una enfermera profesional y cinco enfermeras auxiliares, y se localizan en el área

urbana, mientras que en el área rural existen los puestos de salud son atendidos por un técnico en salud rural.

Los puestos de salud en distintas épocas del año efectúan campañas y jornadas de vacunación, que cubre el área urbana y rural del Municipio. A continuación se presentan las causas de morbilidad del Municipio para el año de 2004.

Cuadro 15
Municipio de Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Principales Causas de Morbilidad
Año: 2004

Causa	Masculino	%	Femenino	%	Total
Resfrío común	2,302	48	2,541	52	4,843
Amigdalitis	1,379	46	1,619	54	2,998
Síndrome diarreico A	1,093	49	1,151	51	2,244
Parasitismo intestinal	804	46	939	54	1,743
Enfermedad péptica	460	29	1,135	71	1,595
Amebiasis	612	45	743	55	1,355
Infección intestinal	356	29	863	71	1,219
Infección urinaria	187	21	684	79	871
Otitis	281	46	329	54	610
Dermatitis	232	44	293	56	525
Resto de causas	11,538	62	7,125	38	18,663
Totales	**19,944**	**52**	**17,422**	**48**	**36,666**

Fuente: Elaboración propia, con base en Estadísticas Mensuales de la Dirección Área de Salud, Ministerio de Salud Pública, Grupo EPS., segundo semestre 2004.

De acuerdo a la tabla anterior las enfermedades más comunes del municipio son: el resfrío común, ocasionado por los cambios climatológicos con un 13.21% de los casos reportados, amigdalitis ocasionadas por la exposición a los vientos y al agua con el 8.18% y enfermedades estomacales (diarrea), las cuales se presenta de manera constante debido a la falta de higiene en la población a la hora de preparar los alimentos, con el 6.12% de los casos atendidos. Causas prevenibles, principalmente neumonías y enfermedades diarreicas agudas, bajo

peso al nacer, baja talla de la madre, corto control prenatal deficiente, atención post-natal inadecuada, control inadecuado del crecimiento y desarrollo, siendo el más relevante de todos. En general el aumento progresivo de los problemas crónicos y degenerativos, tendencia al aumento de dengue, malaria, tuberculosis y VIH SIDA, cada vez mueren más adolescentes por violencia, aumento de muertes por enfermedades crónicas no transmisibles en los estratos rurales y pobres, mueren más mujeres por cáncer, diabetes e hipertensión, que por problemas relacionados con la maternidad, el alcoholismo en causa de muerte.

Cuadro 16
Municipio de Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Principales Causas de Mortalidad Infantil y General
Año: 2004

Causa	No. Casos	%
Infantil		
Prematurez	28	19
Neumonías	20	14
Sepsis neonatal	7	5
Hemorragia intracraneana	7	5
Asfixia perintal	6	4
Shock séptico	5	3
Diarrea	4	3
Otros	68	47
Total	**145**	**100**
General		
Neumonía	44	9
Politraumatismo	25	5
Paro cardiaco respiratorio	12	2
Infarto agudo miocardio	12	2
Sepsis	10	2
Insuficiencia cardiaca	8	2
Hemorragia	6	1
Otros	386	77
Total	**503**	**100**

Fuente: Elaboración propia, con base en Estadísticas Mensuales de la Dirección Área de Salud, Ministerio de Salud Pública, Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Como se observa la causa de mortalidad infantil con mayor incidencia es la prematurez con el 19%, seguido por neumonías con un 14%, las otras causas su porcentaje de incidencia está entre el 3 y 5%. La primera causa de mortalidad general es la neumonía con el 9%, seguida del politraumatismo con 5% y las causas restantes están entre 1 y 2% de incidencia.

1.6.2 Educación

El fin primordial de la educación es contribuir a mejorar el desarrollo de los habitantes, por lo que se necesita del máximo esfuerzo para eliminar en gran parte el analfabetismo existente y la ampliación de la cobertura a nivel nacional para buscar optimizar la educación superior.

En el año 1994 la educación era impartida por el sector privado con 66 centros educativos oficiales y 43 del sector privado. De los centros educativos oficiales el 74 % correspondían al nivel primario y el sector privado el 33 %.
En el año 2004 la educación se desarrolla a través de dos sectores importantes en el Municipio, educación pública, y educación privada. La educación del sector privado se ha incrementado con 57 centros educativos y el sector oficial con 77 centros. En el año 2004 aparece la educación primaría para adultos, lo que permite a personas mayores optar a dicha educación.

La infraestructura es uno de los factores latentes en el Municipio que no permite a muchos estudiantes recibir la educación en instalaciones adecuadas, como por ejemplo en la Aldea El Cambote reciben clases en instalaciones que antes era un rastro, en Aldea Ocubilá es necesario otra aula ya que no son suficientes las actuales, en la Aldea Ojechejel las instalaciones están deterioradas por lo que hace falta mantenimiento y reparación.

El siguiente cuadro muestra la distribución de centros educativos por sector,

nivel y área para el municipio de Huehuetenango.

Cuadro 17
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Distribución de Centros por Sector, Nivel y Área
Año: 1994 - 2004

Nivel	Oficial			Privado		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
1994						
Pre-primaria	2	10	12	3	1	4
Primaria	9	40	49	11	3	14
Primaria adultos			0			0
Básicos	2	1	3	12	1	13
Diversificado	2		2	11	1	12
Total	**15**	**51**	**66**	**37**	**6**	**43**
2004						
Pre-primaria	8	47	55	15	4	19
Primaria	14	61	75	17	4	21
Primaria adultos	2		2	1		1
Básicos	4	3	7	27	3	30
Diversificado	4		4	26	3	29
Total	**32**	**111**	**143**	**86**	**14**	**100**

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico año 2004 del Ministerio de Educación, Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En 1994 existían 109 establecimientos, el 57.80% corresponde a centros educativos de nivel primario, con un total de 63 entre área urbana y rural, tanto del sector público como privado. Le siguen el nivel pre-primario y básico con el 14.68% cada uno, debido a que cuentan con 16 centros educativos. El nivel diversificado tiene 14 establecimientos, el 85% de ellos es del sector privado.

También se puede observar, que el sector público contribuye con el 60.55% de los centros educativos, 66 escuelas, el sector privado participa con 43, para ser el 39.45%.

Para el año 2004 el nivel primario tiene 96 centros educativos, seguido de 74 del

nivel pre-primario, 37 del nivel básico, 33 del nivel diversificado y 3 escuelas que imparten clases de nivel primario, pero para personas adultas. Hecho que es muy importante, debido a que en 1994 no existía ningún centro educativo que cubriera la necesidad de aprendizaje de los adultos analfabetos del Municipio.

La cobertura educativa de Huehuetenango aumentó en un 122.94%, en relación a 1994, al existir nueva infraestructura educativa, ya que la cantidad de establecimientos aumento de 109 a 243 centros educativos, lo que significó 134 centros educativos más.

Se observa también que de 1994 a 2004, el sector publico y privado incrementó en más del 100% la cantidad de establecimientos educativos, lo que presta mayor atención al área rural, en donde se buscó cubrir de mejor forma el nivel primario, ya que es el que mayor cantidad de escuelas reúne. Esto indica que por lo menos existe un centro educativo que imparte servicios de enseñanza para cada aldea del Municipio y caseríos circunvecinos o aledaños:

Es importante señalar que la cobertura en centro educativos de los niveles diversificado y básico para el 2004 aumentó en 87.5% y 107% en el mismo orden, con respecto a 1994, lo que significó duplicar en el lapso de 10 años la cantidad de establecimientos educativos en estos niveles, para el área urbana y rural, del sector público y privado.

Cuadro 18
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Distribución de Maestros por Nivel y Área
Año: 1994 - 2004

	1994			2004		
	Urbana	**Rural**	**Total**	**Urbana**	**Rural**	**Total**
Pre-primaria	24	7	31	64	73	137
Primaria	203	158	361	233	338	571
Primaria adultos	0	0	0	14	0	14
Básicos	205	12	217	297	29	326
Diversificado	133	0	133	308	17	325
Total	**565**	**177**	**742**	**916**	**457**	**1,373**

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico año 2004 del Ministerio de Educación, Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Según lo observado en los datos del cuadro anterior para el año 1994 los maestros que cubren los niveles pre primaria representan el 4%, primaria 49%, básico 29%, diversificado 18%. En el año 2004 el número de maestros se ha incrementado para todos los niveles y participa en el área urbana con un 67% y en área rural con un 33%.

Cuadro 19
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Población Estudiantil en Edad Escolar por Nivel y Área
Año: 2004

Edades de cada nivel educativo	**Urbana**	**Rural**	**Total**
Pre-primaria (De 5 a 6 años)	2,891	3,008	5,899
Primaria (De 7 a 12 años)	7,951	8,275	16,226
Básicos (De 13 a 15 años)	3,476	3,618	7,094
Diversificado (De 16 a 19 años)	3,042	3,166	6,208
Total	**17,360**	**18,067**	**35,427**

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico año 2004 del Ministerio de Educación, Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Se observa que la población estudiantil en edad escolar del Municipio participa con un 17% en el nivel pre primaria, 46% nivel primaria, 20% nivel básico y

18% para el nivel diversificado; lo que indica que el nivel primario es el nivel con mayor atención en comparación con los otros niveles educativos.

Cuadro 20
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Alumnos Inscritos y Cobertura por Nivel y Área
Año: 2004

Nivel	Inscritos			Cobertura %		
	urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
Pre-primaria	1,663	1,730	3,393	57.52	57.51	57.52
Primaria	7,722	8,038	15,760	97.12	97.14	97.13
Básicos	2,790	2,905	5,695	80.26	80.29	80.28
Diversificado	2,764	2,876	5,640	90.86	90.84	90.85
Total	**14,939**	**15,549**	**30,488**	**325.77**	**325.78**	**325.78**

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico año 2004 del Ministerio de Educación, Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Del total de la población en edad escolar que en el 2004 era de 35,427 habitantes, según el Ministerio de Educación, solo el 86.06%, tiene acceso a los centros educativos, tanto en el área urbana como rural.

Como se observa en el cuadro anterior el nivel primario al año 2004 atiende al 97.13% de la población en edad escolar del área urbana y rural. El nivel que menor cobertura tiene en Huehuetenango es el pre-primario, con el 57.52%, para ambas áreas.

El segundo lugar de cobertura educativa lo tiene el nivel diversificado, con 5,695 educandos, para ser el 90.85% del total de la población en edad escolar, tanto en el área urbana como rural. El nivel básico atiende al 80.28% de la población estudiantil del Municipio, para ser 5,695 estudiantes en total.

Tabla 3
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Tasa de Promoción, Repitencia y Deserción por Nivel y Área
Año: 2004

Nivel	Promoción %		Repetición %		Deserción %	
	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Primaria	92.01	88.40	6.56	11.88	2.50	3.84
Básicos	56.40	57.17	3.27	2.91	0.81	0
Diversificado	70.29	87.67	1.62	0	9.46	12.40

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico año 2004 del Ministerio de Educación, Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El nivel primario en el área urbana presenta el 92% y el área rural el 88% de promoción, por lo que es el nivel de mayor porcentaje en comparación con los niveles de básicos y diversificado en ambas áreas. El nivel y área que presenta mayor incidencia de repetición es el nivel de primaria con un 7% en el área urbana y 12% en el área rural. La deserción escolar en el Municipio se debe a las limitaciones que tienen los padres de familia para permitir que sus hijos asistan a los centros educativos por falta de recursos económicos, lo cual se demuestra con el 12% de deserción que tiene el nivel diversificado en el área rural y 9% en el área urbana.

1.6.3 Agua

En el municipio de Huehuetenango el agua es llevada de Chiantla que baja por gravedad y la municipalidad se encarga de realizar el proceso necesario para que el agua sea potable y prestar el servicio a las comunidades.

La información del censo 1994 indica que de 13,362 hogares 3,034 tenían el servicio de agua potable que representa el 23%, en el censo 2,002 de 15,992 hogares contaban con el servicio 10,184 que representan el 64%. De acuerdo a lo anterior se observa que la cobertura del servicio de agua potable se incrementó en un 41%. En el trabajo de campo en el año 2,004 se determinó que el 75% de hogares tienen este servicio, el mismo no es abastecido en un

100% debido a que dos días a la semana suspenden el servicio en los hogares. En el área rural existen centros poblados que carecen del servicio de agua potable y son los siguientes: Chimusinique, Sucuj, Xetenam, La Estancia, Las Florecitas, El orégano, Rio Negro, El Carrizal I, Ojechejel, Suculique, Talmiche, Llano Grande, Cancelaj, Chiquiliabaj, Sunul y las Florecitas.

1.6.4 Energía eléctrica residencial

Este servicio es prestado por el Instituto Nacional de Electrificación a través de la Municipalidad del Municipio.

Según censo del 1994 de 13,362 hogares tenían este servicio 10,929 que constituyen un 82%. Para el año 2002 de 15,992 contaban con el servicio 15,094 hogares que representan el 94%. Según trabajo de campo realizado en el año 2004 de 418 hogares el 99% poseen este servicio. Se puede observar que la cobertura de este servicio se ha incrementado en forma proporcional de acuerdo al crecimiento de la población y que para el año 2004 solo el 1% de la población carece del servicio de energía eléctrica, que está ubicada en el área rural y las comunidades que no poseen el servicio son los Caseríos Las Florecitas, Orégano, Río Negro y Llano Grande.

El servicio de energía eléctrico es irregular debido a interrupciones constantes de horas, lo que ocasiona problemas con los aparatos eléctricos.

1.6.5 Drenajes

La cobertura del sistema de drenajes de acuerdo al censo del año 1994 era el 40 % de la población, según censo para el año 2002 el 52%, de acuerdo a la encuesta realizada en el año 2004 de un total de 418 hogares el 37% tiene el servicio de drenajes. Los lugares que no tienen este servicio son las aldeas El

Terrero, Jumaj, Llano Grande, Chimusinique, Las Lagunas, Caserío Ojechejel, Canshac, Las Florecitas y Colonia Herrera.

Como se observa en el párrafo anterior el servicio de drenaje se incrementó del año 1994 al año 2002 en un 12% y para el año 2004 según encuesta este servicio aún no es cubierto en un 100% para el área rural.

1.6.6 Letrinización

En años anteriores en el municipio de Huehuetenango este servicio no era utilizado por la población por lo que hacían sus necesidades fisiológicas en lugares libres que contaminan el medio ambiente.

En relación al servicio sanitario o letrinización de los 418 hogares encuestados en el año 2004, el 32% corresponde al área urbana y el 68% al área rural. Según el diagnóstico se determinó que, el 56% de hogares del área urbana y rural poseen sanitario de porcelana lavable o drenaje, el 31% de hogares poseen letrina distribuidas en el área urbana y rural, el 11% utiliza fosa séptica y un 2% de los hogares no cuentan con ningún tipo de servicio, que corresponde al área rural como El Orégano, Zaculeu Capilla, Sucuj, Xetenám, Chiquiliabaj, Chinacá y Canabaj, lo que evidencia que estos hogares depositan las excretas en lugares abiertos, ocasiona contaminación ambiental y enfermedades por el exceso de moscas y mal olor.

Según investigación de campo en el año 2004 se determinó que tienen problemas con las letrinas las aldeas Las Lagunas y aldea Suculique debido a que el terreno es inclinado en tiempo de invierno se hunden y se rebalsan las heces fecales las que caen los pozos de los pobladores y ocasiona enfermedades de infecciones intestinales y respiratorias.

1.6.7 Extracción de basura

En el municipio de Huehuetenango en el año 1994 no existía un mecanismo adecuado para la recolección de basura, los pobladores quemaban la basura, esto causa contaminación al medio ambiente.

Es evidente que en el año 2004 según investigación de campo en el Municipio y comunidades del área rural se encuentran basureros clandestinos que deterioran el medio ambiente. La Municipalidad del Municipio concesiona la extracción de la basura a empresas particulares, provoca aumentos desmedidos en el cobro por el servicio, por el monopolio de la basura, el terreno donde se localiza el basurero municipal, esta en el Terrero, zona 3, por la parte del barranco, queman los desechos aumentando la contaminación ambiental, más los basureros clandestinos, arrojados a los riachuelos que desembocan en el río Selegua.

Existen dos rellenos sanitarios uno en el Terrero Alto y otro en la aldea Xetenam el cual no se le da el uso debido por quejas de los vecinos del lugar por la contaminación que causa.

La basura recolectada es llevada por medio del tren de aseo, servicio prestado por la Municipalidad y las empresas privadas San Pablo y San José. El cobro por servicio municipal es de Q.20.00 para particulares y de Q.30.00 para hoteles y comercio, el servicio privado cobra Q.25.00 según encuesta realizada en el año 2004.

De acuerdo a los hogares encuestados se determinó que el 61% no utilizan este servicio que son del área rural y el 39% que si utiliza el servicio son del área urbana.

1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos

Se estableció que de 1994 al año 2004 en el Municipio el tratamiento de desechos sólidos en lo que respecta al área urbana, el hospital nacional y centros de salud no llevan un adecuado control ya que se limitan a quemarlos sin tener cuidado de la contaminación ambiental que esto provoca. Los hospitales privados sí tienen un contrato con la empresa Ecothermo, quien se encarga de darle tratamiento profesional a los desechos sólidos, disponen de vehículos especiales para el transporte de los mismos y con respecto al área rural los centros y puestos de salud no llevan un tratamiento adecuado.

La empresa contratada por la municipalidad, para extraer la basura, utiliza cinco camiones que recogen 900 toneladas de desechos al mes, los que son llevados a un relleno sanitario en el Terrero Alto, donde son ubicados sin ningún tratamiento.

1.6.9 Tratamiento de aguas servidas

En el municipio de Huehuetenango, para el año 1994 existía el problema de falta de tratamiento de aguas servidas y según encuesta realizada en el año 2004 el problema aún afecta a los pobladores, ya que persiste el mismo problema, situación que provoca las enfermedades infecto contagiosas de incidencia en la población materno infantil y las enfermedades respiratorias por la contaminación ambiental.

Un tratamiento primario para la eliminación de este problema, lo constituye la construcción de fosas sépticas, que permitirán desintoxicar las aguas negras y servidas asimismo tener la menor contaminación al entrar en contacto con los vertederos de agua.

1.6.10 Alumbrado público

Respecto a los años 1994 y 2002 no se obtuvo información sobre el alumbrado público.

Según encuesta realizada en el año 2004 se determinó que el área urbana cuenta con el 100% del servicio de alumbrado público, mientras que en el área rural los siguientes centro poblados carecen de este servicio**:** Las Florecitas aldea Ocubilá Aldea Xetenam, Aldea Tojocaz, aldea Chiquiliabaj, Aldea El Orégano, Caserío Negro.

1.6.11 Rastro

En el Municipio existen dos instalaciones de rastro que funcionan desde 1970 y están ubicados en la Terminal de buses zona 5 y el Cambote zona 11, en donde se encargan de destazar al ganado.

En el rastro de la zona 5 sus instalaciones están en malas condiciones debido al tiempo de uso que lleva, el manejo de los desechos es deficiente, el agua y las vísceras son lanzadas al río Canshac, lo cual constituye un foco de contaminación asimismo las condiciones sanitarias no cumplen con los requisitos mínimos para preservar la salud de la población además presta el servicio a diario y cubre el área urbana y rural. El rastro que se construyó en El Cambote zona 11 no funciona por reclamos de las personas que viven en ese sector por la contaminación del ambiente que causa.

1.6.12 Cementerio

En la Cabecera Departamental se encuentra el Cementerio General y el de Los Olivos. En el área rural no poseen cementerio propio las aldeas Suculique, Llano Grande, La laguna, Chiquiliabaj Corral Chiquito y los caseríos Canchac, Zaculeu Ruinas, Zaculeu Centro, Zaculeu Capilla, Tojocaz, Xinajxoj, Chilojá,

Cancelaj, Quiaquiaxac, Talmiche, Chibacabé.

Según información obtenida en la encuesta en el año 2004 en el Cementerio General cobran por nicho Q.67.20 con derecho a seis años, vencido ese tiempo hay que pagar cada año Q.18.80. por los nichos privados (dentro del Cementerio General) cobran Q.28.00 por el ingreso del difunto y al año Q.36.00.

En el año 2004 la capacidad del Cementerio General es de diez mil nichos, de los cuales 4,500 son públicos y 5,000 son privados, quedan disponibles 500 nichos.

1.6.13 Infraestructura deportiva y cultural

En relación al aspecto deportivo hasta el año 2003 existía un estadio Municipal de fútbol el cual lleva por nombre Kaibil Balam. Para el año 2004 se construye un complejo deportivo con el nombre de Xinabajul, en donde se realizarán los juegos deportivos nacionales de Guatemala en el mes de noviembre 2004. El municipio de Huehuetenango en el área urbana y rural tiene veintiún campos de fútbol y cuarenta campos de básquetbol.

En el área urbana hay cinco parques infantiles para la recreación familiar y el área rural carece de este tipo de centros recreativos.

En lo que respecta al aspecto cultural existe en la Cabecera Municipal el Teatro Municipal en donde se realizan eventos artísticos y obras de teatro. En la noche del Miércoles Santo y del 31 de octubre de cada año, existe la tradición de la “Serenata”, que reúne una enorme cantidad de marimbas y otros conjuntos musicales, en un acto de atractivo para los habitantes del Municipio y visitantes.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Está formada por los niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad

productiva del Municipio y el proceso que ha tenido para su instalación, establece un sistema que promueva y fortalezca la actividad productiva.

1.7.1 Vías de acceso

Los centros poblados con caminos de pavimento y asfaltado en buen estado son los del área urbana, el área rural tiene caminos de terracería en mal estado, las poblaciones que tienen mas problemas con las vías de acceso son los caseríos Llano Grande, Chivacabé, Pox, Las Florecitas, Rio Negro, Canshac, aldeas Lo de Hernández, Canabaj, Chinacá, Chiquiliabaj, Jumaj que poseen calles de terracería parcial que se complementan con caminos de herradura, los cuales son accesibles en tiempo de verano pero en invierno es difícil tener acceso por las condiciones de los caminos.

El porcentaje mas elevado lo representa el acceso a carreteras por terracería (61%), aunque se encuentra en malas condiciones para el traslado de productos, insumos y personas, en segundo lugar el acceso por medio de vereda (20%), que en su mayoría lo transitan a pie, animal de carga u otro transporte, en tercer lugar tienen el acceso por carretera asfaltada (19%), por medio de la cual se llega a la cabecera departamental.

1.7.2 Transporte

En el municipio de Huehuetenango el medio de transporte que existe es el terrestre, vía por la cual los diferentes productores de las aldeas y caseríos pueden trasladar sus productos hacia la Cabecera Departamental. También permite a la población trasladar sus alimentos a sus casas y moverse hacia el lugar de trabajo o de estudio, contribuyen de esta manera el transporte al desarrollo del municipio de Huehuetenango.

El Municipio se encuentra comunicado con el resto del País por medio aproximado 70 líneas privadas de transporte para pasajeros, las cuales comunican la Cabecera Departamental con el resto de municipios de Huehuetenango, otras regiones del País y la frontera con México. Además, dentro del Municipio existe transporte de pasajeros prestado por buses, microbuses, taxis y pickups hacia las diferentes aldeas y caseríos, el servicio de transporte es prestado todos los días dentro del área urbana y para el área rural los días jueves y domingo.

1.7.3 Sistemas de riego

En base a la investigación de campo realizada en el año 2004, se determinó que los centros poblados del Municipio carecen de sistema de riego, debido a la poca disponibilidad del agua y lo oneroso para introducir un sistema de riego que beneficie a la población y en especial al sector agrícola. Los agricultores se limitan al aprovechamiento de la época lluviosa que en el año 2004 es mínima, ocasiona que no se obtengan buenos rendimientos de los productos cultivados.

1.7.4 Centros de acopio

Es el lugar en donde se reúne la producción, ya sea agrícola, artesanal, pecuaria u otra. En relación a los centros de acopio en el Municipio en el sector agrícola existe uno del Ministerio de Agricultura ubicado en Zaculeu zona 9 y dos centros de acopio temporales instalados en la Terminal zona 5 y en el mercado Minerva zona 2. En la actividad artesanal elaboración de colchas hay un centro de acopio que se encargan de recibir la producción de los pequeños artesanos dedicados a esta actividad, ubicado en Las Lagunas zona 10.

1.7.5 Mercado

El principal centro de comercio del municipio de Huehuetenango es el mercado municipal que se encuentra ubicado en la zona 2 Minerva y el mercado de la

Terminal en la zona 5. Jueves y domingo son los días específicos de plaza, días que se incrementa la actividad comercial debido a que llegan los habitantes de las aldeas y caseríos a efectuar compras y ventas de productos por no disponer de ninguna instalación para estos fines.

1.7.6 Telecomunicaciones

En el municipio de Huehuetenango en los años anteriores al servicio telefónico tenia acceso solo la población del área urbana. Servicio prestado por la empresa Telecomunicaciones de Guatemala, S.A.

En el año 2004 además del servicio telefónico residencial están instalados teléfonos comunitarios y públicos en diferentes lugares de la Cabecera Departamental. En lo que respecta a la telefonía móvil celular, el servicio es prestado por PCS, Comcel, Telefónica y Bell South. También hay servicio de telefonía prestados por personas particulares en el centro de la ciudad de Huehuetenango que tienen varios teléfonos a disposición del público en general.

Con relación al área rural la población tiene acceso al servicio de teléfono comunitario y teléfonos celulares. El desarrollo del servicio telefónico permite al municipio de Huehuetenango realizar en una forma más rápida las actividades productivas, lo que le permite comunicarse con los demás departamentos de Guatemala y con otros Países del mundo.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Las organizaciones sociales y productivas son importantes para el desarrollo económico, de la comunidad y así mejorar el nivel de vida de la población del municipio de Huehuetenango.

1.8.1 Organizaciones comunitarias

Están conformadas por todas aquellas agrupaciones que promueven las actividades eclesiásticas, pro-mejoramiento, prestan ayuda social a la comunidad.

Dentro de las comunidades comunitarias se pueden mencionar a los consejos de desarrollo urbano y rural que tienen como objetivo principal la participación de la población en la gestión pública y según investigación de campo realizada en el año 2004, estaban en período de formación 32 consejos, los cuales se presentan a continuación:

Tabla 4
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Consejos Comunitarios de Desarrollo por Centro Poblado
Año: 2004

No.	Centro poblado	Ubicación geográfica
1	Xetenam	Rural
2	Río Negro	Rural
3	San Lorenzo	Urbana
4	Sucuj	Rural
5	Jumaj	Urbana
6	Ocubilá	Rural
7	Buena Vista	Urbana
8	Canshac	Rural
9	Chiquiliabaj	Rural
10	El Terrero	Urbana
11	Chilojá	Rural
12	La Estancia	Rural
13	Ojechejel	Rural
14	Sunul	Rural
15	Canabaj	Rural
16	Chimusinique	Urbana
17	El Cambote	Urbana
18	El Orégano	Rural
19	Suculique	Rural
20	Chibacabé	Rural
21	Chinacá	Rural
22	Las Lagunas	Urbana
23	Tojocaz	Rural
24	Tojzalé	Rural
25	Zaculeu	Urbana
26	Las Pilas	Rural
27	Corral Chiquito	Urbana
28	Zaculeu Capilla	Urbana
29	Talmiche	Rural
30	Pox	Rural
31	Huehuetenango	Urbana
32	Lo De Hernandez	Urbana

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Planificación Estratégica Territorial de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Los Consejos Comunitarios de Desarrollo servirán de contacto con la Municipalidad para satisfacer las necesidades de la población y así mejorar la situación actual de los mismos.

Las organizaciones comunitarias se establecen en comités de personas de mutuo acuerdo y de manera transitoria en las comunidades rurales y urbanas para llevar acabo una obra o proyecto de interés colectivo, para la introducción de agua, energía eléctrica y drenaje. Los comités que existen son de las aldeas Chimusinique, Canabaj, Ocubilá, de los caseríos Cancelaj, Ojechejel, Xetenam y Carrizal zona 3.

Comité Ejecutivo de Justicia de Huehuetenango que es una instancia de encuentro y coordinación multisectorial en materia de justicia, que busca establecer relaciones de comunicación y colaboración entre autoridades locales, sociedad civil y funcionarios de justicia, que permitan una respuesta pronta, efectiva y pacífica de los conflictos de la comunidad. En dicha instancia los temas a tratar son los siguientes:

Funcionamiento de los servicios formales de justicia penal, linchamientos, derecho consuetudinario, métodos alternativos de resolución de conflictos, violencia intrafamiliar, género, niñez y juventud (en su relación con la Justicia), en los conflictos de tierra.

1.8.2 Organizaciones productivas

En el año 2004 se identificó que en el municipio de Huehuetenango, no existen instituciones que realicen labores para mejorar la producción de las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales, sólo existen organizaciones de ahorro y crédito que brindan servicios financieros para que los productores inviertan,

entre las que se pueden mencionar**:** Cooperativa de Ahorro y Crédito La Inmaculada Concepción y cooperativa Coosadeco R.L.,

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son aquellas instituciones públicas, privadas e internacionales encargadas de brindar apoyo en el desarrollo de las actividades productivas, para promover el bienestar y desarrollo social a las comunidades.

1.9.1 Entidades estatales

Las instituciones estatales tienen como fin principal velar por el bien común, funcionan con fondos del gobierno, entre las que se pueden mencionar las siguientes: El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA), Ministerio Público (MP), Gobernación Departamental, Dirección Departamental de Educación, Fondo de Inversión Social (FIS), Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA), Secretaría General de Planificación Económica (SEGEPLAN), Instituto Nacional de Bosques (INAB), Ministerio de Trabajo y Previsión Social, Ministerio de Cultura y Deportes, Instituto Nacional de Estadística (INE), Fondo Nacional para la Paz (FONAPAZ), Instituto de Fomento Municipal (INFOM), Fondo Nacional de Tierras (FONTIERRA), Secretaría de Obras Sociales de la Presidencia (SOCEP). Superintendencia de Administración Tributaria (SAT), Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT), entre otras Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP), Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), Instituto Nacional de Electrificación (INDE).

1.9.2 Municipalidad

Institución que tiene bajo su responsabilidad velar por los servicios básicos del Municipio, la cual está representada por un alcalde, síndicos y consejales.

1.9.3 Organizaciones no gubernamentales

Son instituciones que brindan apoyo económico y social para el bienestar de la comunicad. En la actualidad el Municipio cuenta con 40 organizaciones no gubernamentales (ONG'S); la población obtiene beneficios en el campo educativo, salud y conservación del medio ambiente.

1.9.4 Organizaciones privadas

Entre las organizaciones privadas que existen en el municipio de Huehuetenango se encuentran las siguientes: Fundación para el programa de Desarrollo Integral Socioeconómicos (FUNDAP), Fundación para el Desarrollo Comunitario (FUNDESCO), TELGUA S.A., Fundación Pro-Bienestar del Minusválido (FUNDABIEM).

1.9.5 Organizaciones internacionales

Se estableció que dentro de las organizaciones internacionales del municipio de Huehuetenango se encuentran las siguientes: Comisión Nacional para Atención a Repatriados (CEAR), Cooperación Española (CEIBA), Asociación Intervida de Guatemala INTERVIDA. Organización de Cooperación Italiana (MAIS)

1.10 REQUERIMIENTO DE INVERSIÓN SOCIAL

Son las necesidades que tienen los diferentes centros poblados en salud, educación, infraestructura, centros de recreación, vivienda y otras. De acuerdo con la investigación de campo en el municipio de Huehuetenango, se detectaron las siguientes necesidades:

1.10.1 Salud

Según investigación de campo en el año 2004 en los centros poblados que necesitan un puesto de salud están el caserío Chibacabé, aldea Chiquiliabaj, aldea Cancelaj, aldea el Terrero Alto y aldea Tojtzale, debido a que los

habitantes de estos centros poblados carecen de medicamentos, personal médico y de instalaciones de puestos de salud, tampoco existen instituciones privadas que brinden la atención médica a los pobladores por lo que tienen que recorrer a otras comunidades para poder recibir atención necesaria.

1.10.2 Centros recreativos

Debido a la investigación de campo del año 2004 se determinó que es necesaria la construcción de un Parque Infantil en el sector Buena Vista de la aldea Zaculeu Capilla ya que los padres de familia no tienen un lugar adecuado para llevar a los niños a pasar un momento recreativo y así puedan distraerse de una forma saludable y compartir con la familia.

En la aldea Tojzale según manifestación de los pobladores se requiere de la circulación de la cancha de básquetbol para evitar accidentes de transito.

1.10.3 Centros educativos

Según encuesta realizada en el año 2004 se determinó que es necesaria la construcción de escuelas en la aldea Las Lagunas zona 10, el Cambote zona 11, debido a que los niños tienen que caminar largas distancias para llegar a las escuelas.

En la aldea Ocubilá hace falta la construcción de un salón de clases para que los niños reciban las clases en forma adecuada.

Es importante la circulación de la escuela en la aldea Tojotzalé, aldea El Terrero Bajo para prevenir accidentes de transito.

Es necesaria la reparación de la escuela de la aldea Ojechejel, debido a que las instalaciones se encuentran en mal estado.

En la aldea Chibacabé se necesita el cambio de ubicación de la escuela ya que se encuentra retirada y es peligroso el camino para los niños.

1.10.4 Infraestructura física

Según la investigación de campo en el municipio de Huehuetenango, los requerimientos de inversión social para infraestructura física son los siguientes:

1.10.4.1 Construcción de salones comunales

De acuerdo al trabajo de campo realizado en el año 2004 es necesaria la construcción de salones comunales para realizar diferentes actividades en Zaculeu Centro, Zaculeu Capilla, Tojotzalé, Suculique, Chilojá, debido a que la población no cuenta con un recinto especifico para llevar a cabo reuniones culturales y sociales.

1.10.4.2 Vías de acceso

Existen centros poblados del Municipio, en los cuales la vías de comunicación terrestres son intransitables en la época de lluvia, por lo que necesitan mantenimiento en las siguientes comunidades: Chibacabé, Canabaj, Xetenam, Chinacá, Segundo Carrizal, Suculique, Talmiche, Chiquiliabaj, El Terrrero Alto, La Pilas, El Orégano, El Carrizal, Cancelaj, Tojotzalé, Río Negro, Sunul, Jumaj, Corral Chiquito y Chimusinique, debido a que los pobladores necesitan trasladarse al área urbana para llevar sus productos para la venta y al mismo tiempo realizar sus compras.

1.10.4.3 Agua

La población que carece del servicio de agua potable para satisfacer su necesidad de este liquido vital compra el agua por toneles, lo que significa para los habitantes un incremento en su economía. Se hace necesario la perforación de pozos de agua con bomba mecánica y por ello las comunidades se han

organizado en Comités Pro mejoramiento y se ha logrado mejorar el servicio en las comunidades siguientes: Chimusinique, Sucuj, Xetenam, La Estancia, Las Florecitas, El Orégano, Río Negro, El Carrizal I, Quiaquixac, Ojechejel, Suculique, Talmiche, Llano Grande, Cancelaj, Chiquiliabaj, Sunul y Las Florecitas.

1.10.4.4 Drenajes

Carecen de este servicio las siguientes comunidades: El Terrero, Las Florecitas, Llano Grande, Chimusinique, Lo de Hernández, en la aldea Ocubila falta el servicio de drenajes ya que en tiempo de lluvia el agua corre por el patio de la escuela, lo que provoca enfermedades respiratorias y diarreicas en los niños. Se estableció en el trabajo de campo en el año 2004 que no existe institución que se dedique a hacer tratamiento de aguas servidas. Los pobladores han solicitado por medio de los Comités Pro mejoramiento la solución a este problema a la Municipalidad, sin obtener la respuesta positiva a sus necesidades.

1.10.4.5 Letrinas

Según investigación de campo realizada en el año 2004 se determinó que no cuentan con el servicio de letrinas los siguientes centros poblados: en el caserío Las Florecitas, aldea Canabaj, El Orégano, Zaculeu Capilla, Sucuj, Xetenám, Chiquiliabaj, y Chinacá. Es importante la instalación de letrinas en dichos lugares debido a que la falta de este servicio ocasiona enfermedades intestinales por la contaminación del suelo ya que hacen sus necesidades fisiológicas en lugares libres o a flor de tierra.

1.10.5 Energía eléctrica

Entre las necesidades del municipio de Huehuetenango para este servicio se determinó lo siguiente: la ampliación del alumbrado público en aldea Carrizal,

colocación de transformador para regular voltaje de energía eléctrica en el caserío Talmiche y aldea Tojotzalé, introducción de energía trifásica para pozo de agua, en aldea Suculique.

1.10.6 Capacitación, asistencia técnica y financiera

La falta de entidades que brinden capacitación, asistencia técnica y financiera de manera específica a las actividades productivas, ha obstaculizado el crecimiento y desarrollo de las diferentes comunidades del Municipio, por lo que es prioridad para la búsqueda de inversión social en este rubro.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGO

Durante la recolección de información en las diferentes comunidades del municipio de Huehuetenango, se detectaron a través de las técnicas de observación, encuesta y entrevista, los riesgos que afectan a las mismas en sus distintos factores.

1.11.1 Riesgos o amenazas naturales

En el Municipio se determinó que entre las amenazas naturales existentes están sequía, exceso de lluvia que conlleva al desbordamiento de ríos, erosión de la tierra. Las amenazas tienen su origen en la dinámica propia de la tierra, que está en constante transformación.

1.11.2 Riesgos o amenazas provocadas por el hombre

Los riesgos provocados por el hombre detectados según la investigación realizada son la tala inmoderada de árboles, que provoca cambios en la naturaleza como sequías, erosión de los suelos; mal manejo de desechos tóxicos que contamina a los ríos y a los mantos acuíferos; explotación minera que provoca grandes daños al medio ambiente y a la salud de los habitantes.

1.11.3 Riesgos o amenazas sociales

Los riesgos sociales enfocan los aspectos de densidad de población, servicios en la vivienda, salud, educación e inversión del gobierno central.

La población del municipio de Huehuetenango se ha incrementado en un 7.57% comparado con el XI Censo de Población, y VI de Habitación 2002 y las proyecciones 2004 efectuadas para el trabajo de campo, lo cual ha provocado la demanda de servicios básicos como agua potable, drenajes, educación y servicios de salud. Las entidades públicas no han podido satisfacer estos servicios básicos por no contar con fondos suficientes y ponen en riesgo a los habitantes de las diferentes comunidades. Asimismo otro riesgo latente es el incremento en la delincuencia común que en años anteriores no sufría la población y ahora se ve sometida por la inseguridad que viven, también la existencia de grupos organizados de jóvenes (maras) que realizan robos, venta y consumo de drogas, y otros actos delictivos.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Representa los principales productos de importación y exportación que se comercializan dentro del Municipio.

1.12.1 Principales productos de importación

En el municipio de Huehuetenango se constituyen como importaciones todos los productos que ingresan para autoconsumo, transformación, y para comercializarlos.

Dentro de estos están los que se importan de la Ciudad Capital que son los siguientes: Llantas y neumáticos, pinturas, combustibles y lubricantes, electrodomésticos, vehículos y repuestos, calzado, insumos agrícolas, insumos textiles, insumos agropecuarios, telefonía celular y accesorios, computadoras y

accesorios, agua pura embotellada, cervezas y bebidas gaseosas, golosinas y boquitas, maquinaria y equipo, alimentos envasados, mariscos, papelería y útiles de oficina, libros, harina, medicamentos, productos lácteos, embutidos, cigarrillos, cosméticos, lámina y hierro, abarrotes en general, revistas y periódicos, materiales eléctricos, materiales de construcción, gas propano, productos de plástico, utensilios de cocina, juguetes, productos cerámicos, vinos y licores, accesorios para ópticas, equipo de cocina.

Entre las importaciones de otros departamentos están los siguientes productos: Café, vestuario, madera, insumos textiles, maíz, frijol, agua pura embotellada, verduras y hortalizas, harina, derivados del petróleo, azúcar, flores naturales, etc.

Entre los productos de importación provenientes de la ciudad de México se mencionan los siguientes: Ropa de vestir, ropa de cama, galletas y golosinas, productos de limpieza, medicina, productos lácteos, joyería, electrodomésticos, implementos deportivos, cosméticos, abarrotes, utensilios de cocina, materiales eléctricos, etc.

1.12.2 Principales productos de exportación

Entre los productos que exporta el municipio de Huehuetenango se encuentran las colchas, pollo y cerdo en pie, y minerales. Estos productos son exportados hacia la ciudad capital y otros municipios del departamento de Huehuetenango.
Los productos para exportar son pocos, debido a que existen pequeños productores que no están organizados para tener acceso a los diferentes recursos financieros y técnicos existentes, y así ser competitivos a nivel nacional e internacional.

1.12.3 Ingresos por concepto de remesas familiares

Las remesas son recursos que han tenido un impacto significativo en el desarrollo del Municipio ya que son parte de los ingresos de la población los cuales utilizan para consumo, inversión de infraestructura de las viviendas, salud y educación.

La población que se beneficia del dinero del extranjero son agricultores u operarios y artesanos. Estos fondos son recibidos a través de los diferentes servicios financieros y bancarios existentes en el municipio de Huehuetenango.

1.12.4 Competencia no regulada

Se detectó que la actividad agroindustrial e industrial se ve afectada, debido a que el Municipio está cerca de la frontera con México por donde ingresan gran variedad de productos sin pagar impuestos.

Bloquea el desarrollo de varias actividades ya que se debe competir con productos con menores precios y que los costos en los cuales se han incurrido no permiten competir con ellos y por está razón la producción en el Municipio ha disminuido con el tiempo.

1.13 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO

Son aquellas actividades que se realizan para producir, explotar y transformar recursos naturales y que inciden en el desarrollo de una población.

En el municipio de Huehuetenango, al año 2004 existen varias actividades productivas que son: Agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial, industrial y servicio y comercio. El siguiente cuadro muestra la participación económica de las actividades productivas:

Cuadro 21
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Resumen de la Actividad Productiva
Año: 2004

Sector productivo	Volumen	Valor de la Producción Q.	Participación %
Agrícola	2,008 qq	241,210.00	1
Pecuario	548,890 U	9,823,200.00	45
Artesanal	2,719,728 U	6,701,568.00	30
Agroindustrial	560 qq	860,000.00	4
Industrial	870,240 U	1,174,800.00	5
Servicios y comercio		3,342,000.00	15
Total		22,142,778.00	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Como se aprecia en el cuadro anterior la actividad más importante y la que predomina en la economía del Municipio es la pecuaria desde el punto de vista del valor de la producción que representa el 45%, mientras que la actividad artesanal ocupa el segundo lugar con una participación de 30%, le sigue la actividad de servicios y comercio con 15%, la actividad industrial con 5%, agroindustrial con 4% y por último la actividad agrícola con 1%.

1.13.1 Producción agrícola

Los productos agrícolas existentes del Municipio se concentran en el maíz y frijol producción que se destina en un 85% para el autoconsumo. Con pequeños excedentes para la venta excepto el frijol, éste es sembrado asociado con el maíz, pero en el Municipio se siembra maíz blanco en monocultivo, por lo que la producción de frijol es destinado para autoconsumo. Esta actividad representa el 1% de la producción total del Municipio, esto se debe a que el maíz es importado de la Costa Sur igual que el frijol y en cuanto a la generación de empleo solo utiliza un total de 300 trabajadores aproximado que representa el 1% de la población económicamente activa -PEA-.

El siguiente cuadro muestra la actividad productiva agrícola del municipio

Cuadro 22
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Resumen de la Actividad Agrícola
Año: 2004

Concepto	Manzanas Cultivadas	Quintales Producidos	Valor de la Producción Q.	Participación %
Microfincas				
Maíz	3	81	8,910.00	4
Frijol	3	15	4,500.00	2
Subfamiliares				
Maíz	19	551	60,610.00	25
Frijol	5	32	9,600.00	4
Familiares				
Maíz	27	1269	139,590.00	58
Frijol	5	60	18,000.00	7
Total			241,210.00	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Del total de la producción de maíz del Municipio, en los caseríos Quiaquixac, Suculique, La Estancia, Llano Grande, Corral Chiquito y Xetenam se concentra un 96% de producción excedente de maíz destinado para la venta, ya que estos caseríos cuentan con grandes extensiones de tierras para cultivarla y el 4% restante está representado por las otras comunidades del Municipio donde sus extensiones de tierra son menores para estos cultivos.

La producción de maíz asciende a un promedio de 1,901 quintales a un precio de venta de Q. 110.00, con un valor de Q. 209,110.00 y la producción de frijol es de 107 quintales con precio de venta de Q.300.00 que dan un total de Q. 32,100.00.

Esta actividad productiva por ser para autoconsumo no genera fuentes de

empleo para la población del Municipio, ya que la misma es realizada por el núcleo familiar y en tiempo de cosecha en las fincas familiares se utiliza mano de obra asalariada pero no es representativa.

1.13.2 Producción pecuaria

Dentro de las actividades productivas, la producción pecuaria del Municipio constituye la principal fuente de ingresos debido a que aporta a la economía del Municipio el 45%, así como la generación de empleo para 1,307 habitantes lo que representa un 4% de la población económicamente activa -PEA-. La crianza de ganado bovino en especial para la producción de leche y sus derivados, crianza y engorde de porcinos y de pollos representan unos de los principales productos alimenticios de la población.

En el siguiente cuadro se observa el resumen de la actividad pecuaria:

Cuadro 23
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Resumen de la Actividad Pecuaria
Año: 2004

Concepto	Volumen Unidades	Valor de la Producción Q.	Participación %
Microfincas			
Ganado bovino en la producción de leche y sus derivados	20,520	91,800.00	1
Ganado porcino	544	816,000.00	8
Subfamiliares			
Ganado porcino	1,026	1,539,000.00	16
Familiares			
Ganado bovino en la producción de leche y sus derivados	204,800	614,400.00	6
Producción avícola	322,200	6,762,000.00	69
Total	548,890	9,823,200.00	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Como se aprecia en el cuatro anterior, la producción avícola es el rubro que mayor ingreso representa a los productores con un 69%, le sigue en orden de importancia el ganado porcino con un 24%, por último el ganado bovino para la producción de leche y sus derivados con un 7%.

En el Municipio existen cinco granjas de crianza y engorde de pollos, ubicadas en aldea Las Lagunas y El Terrero, caserío Ojechejel, asimismo existe una granja que se dedica sólo a la producción de huevos y su comercialización es dentro y fuera del Municipio.

En lo que respecta al ganado porcino, de acuerdo a la muestra estudiada, se determinó que la Aldea Chinacá es la que se dedica a la crianza y engorde de cerdos. La producción se vende en el mercado local del Municipio.

1.13.3 Producción artesanal

La actividad artesanal participa en un 30% en la economía del Municipio, desde el punto de vista de la producción. La aportación de empleo de la actividad artesanal es de 700 trabajadores que representa el 2% de la población económica activa -PEA-, ya que la mano de obra que se utiliza es familiar y los productores sólo requieren contratar mano de obra asalariada si el nivel de producción es alto.

Entre las actividades artesanales que se pueden encontrar en el municipio de Huehuetenango se destacan:

Existen 43 productores de colchas los cuales se encuentran en los siguientes lugares: Zona 10, Las Lagunas, aldea San Lorenzo, Zona 9 Zaculeu Centro y Zaculeu Capilla, Zona 12 Chimusinique, Zona 11 Cambote, aldea Suculique,

aldea Canselaj y caserío Chilojá, quienes venden sus productos dentro y fuera de la capital.

Las carpinterías y herrerías sólo producen contra pedido, mientras que las panaderías su producción es diaria y la distribución la realizan en diferentes zonas y en los cinco mercados del Municipio.

Cuadro 24
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Resumen de la Actividad Artesanal
Año: 2004

Concepto	Volumen Unidades	Valor de la Producción Q.	Participación %
Pequeño artesano			
Panadería	2,649,600	874,368.00	13
Carpintería	576	1,113,600.00	17
Herrería	2,352	1,209,600.00	18
Colchas	9,600	336,000.00	5
Mediano artesano			
Colchas	57,600	3,168,000.00	47
Total	2,374,128	6,701,568.00	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Como se observa en el cuadro anterior, las colchas ocupan el primer lugar de los ingresos de la actividad artesanal con un 52%, le sigue en segundo lugar la herrería con el 18%, en tercer lugar la carpintería con el 17% y por último la panadería con el 13% del valor de la producción.

1.13.4 Producción agroindustrial

Entre la producción agroindustrial que se realiza en el Municipio se encuentran tres tostadurías de café. El café que procesan no es originario del Municipio, ya que en la actualidad no se cultiva este producto en la localidad. Razón por la

cual los beneficios húmedos y secos están inactivos o han desaparecido por la escasa producción del grano. La actividad representa el 4% de la producción total anual, con un valor de Q. 860,000.00. La generación de empleo de esta actividad es menor del 1% de la población económicamente activa.

En el siguiente cuadro se observa el resumen de la actividad agroindustrial:

Cuadro 25
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Resumen de la Actividad Agroindustrial
Año: 2004

Concepto	Volumen Unidades	Valor de la Producción Q.	Participación %
Mediana empresa			
Café	50,000	650,000.00	76
Grande Empresa			
Café	6,000	210,000.00	24
Total	56,000	860,000.00	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Se observa que producción del café en la mediana empresa genera mayor ingreso en la actividad agroindustrial del municipio de Huehuetenango y representa el 24% y con el 24% el café en la grande empresa.

1.13.5 Producción industrial

En la producción industrial en el municipio de Huehuetenango existen dos industrias, la Fábrica de helados Superior y Embotelladora de bebidas y agua pura el Manantial. Esta actividad ha disminuido ya que años anteriores habían diferentes fábricas que han cerrado y en la actualidad no existen habitantes que estén interesados en este tipo de producción. El proceso industrial representa el 5% de la actividad económica del Municipio, con un valor de Q1,174,800.00,

que corresponde a la fábrica de helados ya que la embotelladora no brindó información al respecto. Estas industrias generan empleo para 69 personas, que representa el 1% de la población económicamente activa -PEA-.

Cuadro 26
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Resumen de la Actividad Industrial
Año: 2004

Concepto	Volumen Unidades	Valor de la Producción Q.	Participación %
Mediana empresa			
Paleta	720,000	792,000.00	67
Sándwich	144,000	324,000.00	28
Helado cremoso envasado	6,240	58,800.00	5
Total	870,240	1,174,800.00	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Se establece de acuerdo al cuadro anterior, que la helado de paleta genera el mayor ingreso de la actividad industrial del Municipio y representa el 67%, le sigue el sándwich con el 28% y por último el helado cremoso envasado con el 5%.

1.13.6 Servicios y comercio

La participación en la economía del municipio de Huehuetenango del sector de servicios y comercio se estableció con datos de la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT- y de acuerdo a la encuesta realizada que este sector contribuye en la generación de 2,785 empleos dentro del Municipio, que representa el 8% de la población económicamente activa -PEA-.

El comercio es un medio productivo que va en aumento debido a que la población tiene mayor ingreso al establecer negocios, los cuales son iniciados

con los fondos que de remesas provenientes del trabajo desarrollado por los inmigrantes del Municipio en los Estados Unidos.

Entre estas actividades se destacan las detalladas en los siguientes cuadros:

Cuadro 27
Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango
Número de Establecimientos Autorizados por Tipo de Servicio
Año: 2004

Actividad	No. de establecimientos	%
Barbería	6	2.68
Bancos	16	7.14
Hoteles	30	13.39
Café Internet	8	3.57
Clínicas	21	9.38
Constructoras	13	5.80
Cooperativas de ahorro	3	1.34
Funerarias	4	1.79
Imprenta	4	1.79
Laboratorio clínico	6	2.68
Molinos de nixtamal	20	8.93
Oficina contable	7	3.13
Oficina jurídica	15	6.70
Restaurantes y cafeterías	41	18.30
Salones de belleza	7	3.12
Taller mecánico	15	6.70
Transportes	5	2.23
Veterinarias	3	1.33
Total	**224**	**100.00**

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo Oficial de la Cabecera Departamental de la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-.

Como se puede observar en el cuadro anterior los servicios más importantes en el Municipio son Restaurantes, Hoteles, Clínicas, Molinos de Nixtamal y Bancos, con lo cual se puede determinar que el Municipio está desarrollándose cada año y que por ser la Cabecera Municipal tiene mayor actividad económica, por la afluencia de visitantes de otros Municipios del Departamento de Huehuetenango así como de todo el país.

Cuadro 28
Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango
Número de Establecimientos Autorizados por Tipo de Comercio
Año: 2004

Actividad	No. de establecimientos	%
Abarrotería y Miscelánea	15	3.48
Aceitera y acumuladores	6	1.39
Agropecuarias	8	1.86
Almacenes	62	14.39
Repuestos vehículos	25	5.80
Beneficio de Café	3	0.70
Zapaterías	25	5.80
Cantinas	12	2.78
Comerciales varios	48	11.15
Depósitos varios	17	3.94
Distribuidoras varias	42	9.74
Electrodomésticos	4	0.93
Electrónicas	5	1.16
Farmacia	23	5.34
Ferretería	17	3.94
Estudios fotográficos	9	2.09
Gasolineras	6	1.39
Librerías	22	5.10
Repuestos motocicletas	3	0.70
Mueblerías	5	1.16
Óptica y joyerías	7	1.62
Supermercados	2	0.46
Panaderías	6	1.39
Peleterías	7	1.63
Tiendas	52	12.06
Total	431	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo Oficial de la Cabecera Departamental de la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-.

En el cuadro anterior se observa que as actividades que ocupan mayor porcentaje de existencia en el Municipio son almacenes, tiendas, comerciales y distribuidoras de artículos varios.

Al año 2004 existen varios comercios y servicios que por su importancia económica no fueron detalladas en los cuadros sino que por el número de

establecimientos que existen en el Municipio no representaban un porcentaje comparativo con los otros. Entre éstos se pueden mencionar heladerías, servicios de seguridad, gimnasio, pinchazos, venta de computadoras, serigrafía, multifiestas, escuelas de automovilismo y venta de gas.

CAPÍTULO II
PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La producción agrícola es la actividad económica de menor importancia en el municipio de Huehuetenango, debido a que aporta el 1% a la economía del Municipio. Esto se debe que para los habitantes es la principal fuente de alimentación por ser una producción utilizada en un 85% para autoconsumo. De acuerdo al censo agropecuario del 2003 y la encuesta realizada en el mes de octubre de 2004, se presenta a continuación el siguiente cuadro del comportamiento de la actividad agrícola del Municipio:

Cuadro 29
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Índice Según Uso
Producción Agrícola
(En manzanas)

Producción	Muestra 2004 Superficie cosechada en Manzanas	Muestra 2004 Producción Obtenida en qq	INE 2003 Superficie Cosechada en Manzanas	INE 2003 Producción Obtenida en qq
Maíz blanco	49	1,901	934	21,951
Frijol negro	13	107	636	2,727

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del VI Censo Nacional Agropecuario año 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior muestra el comportamiento de la producción agrícola del Municipio, el cual establece que del censo 2003 para el año 2004 se ha incrementado la superficie cosechada de la producción de maíz y ha disminuido la producción de frijol en un 21%, esto derivado del bajo rendimiento que se obtiene y por ser solo para autoconsumo. El siguiente cuadro muestra el volumen y el valor de la producción de la actividad agrícola:

Cuadro 30
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Actividad Productiva Agrícola
Año: 2004

Concepto	Manzanas Cultivadas	Quintales Producidos	Valor de la Producción Q.	%
Microfincas				
Maíz	3	81	8,910.00	4.00
Frijol	3	15	4,500.00	2.00
Subfamiliares				
Maíz	19	551	60,610.00	25.00
Frijol	5	32	9,600.00	4.00
Familiares				
Maíz	27	1269	139,590.00	58.00
Frijol	5	60	18,000.00	7.00
Total			**241,210.00**	**100.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Los productos agrícolas existentes del Municipio se concentran en el maíz y frijol producción que se destina en un 85% al autoconsumo y el 15% para la venta, el maíz representa el 87% del total de la actividad productiva y el frijol el 13%.

La actividad productiva agrícola no genera mayores fuentes de empleo para la población del municipio de Huehuetenango, debido que del total de la población económicamente activa solo emplean 300 trabajadores, ya que la producción es realizada en su mayoría por mano de obra familiar y su destino es para autoconsumo que representa el 85% y el 15% se destina para la venta donde se necesita mano de obra asalariada. Sumado a esto la situación de los salarios para esta actividad en el Municipio es de Q30.00 por jornal diario que está por debajo del salario mínimo que es de Q38.60 para las actividades agrícolas. Los principales productos agrícolas que se cultivan dentro del Municipio son el maíz

y el frijol, estas actividades ocupan la mayor extensión de tierra, y se clasifican con base al tamaño de las fincas y niveles tecnológicos utilizados en la producción.

A continuación se presentan las características de cada uno de los niveles:

Tabla 5
República de Guatemala
Niveles Tecnológicos de la Actividad Agrícola
Año: 2004

Concepto	I Tradicional	II Tecnología Baja	III Tecnología Intermedia	IV Tecnología Alta
Mano de Obra	Familiar	Asalariada	Esencialmente asalariada	Esencialmente asalariada
Suelos	No usan métodos de preservación	Se usan algunas técnicas de preservación	Se usan técnicas de preservación	Se usan técnicas de preservación adecuadas
Agroquímicos	No se usan	Se aplican en alguna proporción	Se aplican agroquímicos	Se usan agroquímicos
Riego	Cultivo de invierno	Cultivo de invierno	Se usa sistema de gravedad	Por aspersión
Asistencia Técnica	No se usa	Se recibe de proveedores de agroquímicos y semillas	Se recibe en cierto grado	Se recibe la necesaria
Crédito	No tienen acceso	Acceso en mínima parte	Se utiliza	Se utiliza
Semillas	Criollas	Mejorada y criolla	Mejorada	Mejorada adecuadamente

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del VI Censo Nacional Agropecuario año 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE-.

De los cuatro niveles tecnológicos que se aplican en la actividad agrícola del Municipio, el nivel tradicional y bajo son los utilizados, de acuerdo con la encuesta realizada.

El cuadro siguiente muestra la distribución de fincas en la actividad agrícola de acuerdo con la extensión en manzanas:

Cuadro 31
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Distribución de las Fincas Agrícolas por Estrato
Año: 2004

Estrato de Finca	Manzanas Cultivadas	Cantidad de Fincas	Participación de Fincas %
Microfincas	6	18	23
Subfamilires	24	40	51
Familiares	32	20	26
Total	**62**	**78**	**100**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En el cuadro anterior se observa que la mayoría de las unidades productivas del Municipio se concentran en las fincas subfamiliares con el 51%, con extensión entre una a menos de 10 manzanas. Las familiares están en el segundo lugar con el 26%, las que se identifican con extensiones de 10 hasta menos de 64 manzanas y por último las microfincas con el 23%, las que poseen extensiones menores de una manzana.

2.1 MICROFINCAS

Las fincas que pertenecen a esta clasificación son las que tienen extensión menor de una manzana, la cual equivale hasta 16 cuerdas de 25 varas cuadradas cada una.

Según el análisis realizado en el Municipio, el 23% de las fincas dedicadas a la agricultura son microfincas, por lo que gran parte de la producción es destinada

para el autoconsumo, para financiamiento interno (semilla) y el resto es en mínima parte para la venta.

Se estableció que los principales productos agrícolas que se cultivan en las microfincas prevalecen el maíz y el frijol. Esta actividad se realiza en extensiones que van desde una a diez cuerdas sembradas.

El cuadro siguiente muestra el número de unidades productivas existentes y su extensión cultivada.

Cuadro 32
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Cultivos Principales
Microfincas
Año: 2004

Cultivo	Manzanas Cultivadas	%
Maíz	3	50
Frijol	3	50
Total	**6**	**100**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En la microfincas se observa que la superficie cultivada en manzanas para el maíz y frijol es de 3 manzanas, se diferencian por la época de siembra y cosecha, se clasificó en forma individual para determinar los cultivos principales y sus extensiones de tierra para cada producto.

2.1.1 Maíz

Este producto se considera que es originario de América donde era el alimento básico de las culturas americanas muchos siglos antes de que los europeos descubrieran el Nuevo Mundo.

“Maíz, nombre común de una gramínea muy cultivada como alimento y como

forraje para el ganado. El nombre proviene de las Antillas, pero en México, los nahuas lo denominaron centli (a la mazorca) o tlaolli (al grano). Con el trigo y el arroz, el maíz es uno de los cereales más cultivados del mundo".[8]

Se caracteriza por ser cultivo de invierno y su siembra se realiza entre los meses de mayo o junio, cosecha durante los meses de septiembre a octubre, donde se obtiene un rendimiento de 27 a 47 quintales, esto dependerá de los cuidados y de la clase de terreno.

La altura que pueden alcanzar sus tallos es de 75 a 400 centímetros y de 3 a 4 centímetros de grosor, por lo general tienen 14 entrenudos, los cuales son cortos y gruesos crecen a mayor altura del tallo. Tiene un promedio de 12 a 18 hojas, con una longitud entre 30 y 150 centímetros, su anchura puede variar entre 8 a 15 centímetros.

El almacenamiento es en sus propias casas y consiste en guardar las mazorcas en costales para luego trasladarlas hacia el tapanco que tienen en sus viviendas debido a que es producto destinado para autoconsumo se almacena de forma temporal y por la forma en que se realiza causa muchas pérdidas de maíz debido al ataque de gorgojos, roedores, así como por animales domésticos y muchas veces tienen que aplicar pastillas de fotoxina para preservar en buen estado el producto.

Las plagas más comunes que atacan al maíz e impiden que se desarrollen con éxito, están las siguientes:

---

[8] Microsoft Corporation, 2002. Biblioteca de Consultas Encarta 2002. "Maíz". Reservado todos los Derechos.

Plagas del suelo

Hay una cantidad de insectos que se encuentran en el suelo y se alimentan de las semillas, raíces y tallos tiernos como la gallina ciega, gusano cuerudo y gusano alambre.

Plagas del follaje

En la primera etapa de crecimiento de la planta desde la germinación hasta las 8 hojas es importante considerar el daño que pueden causar los cortadores como el gusano cogollero, gusano barrenador, gusano mazorquero.

Una de las enfermedades más frecuentes y que causa pérdidas significativas en el cultivo de maíz es la conocida como pudrición de mazorca, muerta o maíz muerto. Los principales agentes causantes de esta enfermedad son los hongos. En la actualidad no se cuenta con una alternativa única de control para esta enfermedad, pero existen prácticas culturales comprobadas que ayudan a prevenir el ataque.

De acuerdo con la encuesta realizada, se determinó que en las microfincas existen 14 unidades económicas con un área de 3 manzanas para la producción de maíz.

2.1.1.1 Nivel tecnológico

"Los niveles tecnológicos representan las condiciones en que un agricultor produce con relación a otro y se caracterizan por el tipo de herramientas o instrumentos de trabajo que se utilizan en los factores de la producción"[6].

Al analizar el grado de tecnología aplicado a la conservación de suelos, cosecha

[6] Universidad San Carlos de Guatemala. Niveles Tecnológicos. Material de Apoyo, Seminario Especifico área de Auditoría – E.P.S.-, Guatemala, 2004.

y otros elementos de la producción, el nivel tecnológico I o tradicional es aquel que utiliza semilla criolla, la mano de obra es familiar, no aplican ningún tipo de agroquímicos, el sistema de riego es por lluvia, no tienen asistencia técnica y financiera. Se determinó que los productores agrícolas se dedican en su mayoría a la producción de maíz; a continuación se muestran las características y el nivel tecnológico que utilizan:

El 13% de los hogares encuestados pone en práctica algunas técnicas para conservación y mantenimiento de los suelos, como ejemplo las curvas a nivel y barreras de protección, el 87% restante lo único que utiliza es abono orgánico preparado por ellos mismos para lo cual clasifican basura y la dispersan en el área destinada a cultivos, cabe indicar que este tipo de abono se disuelve en un tiempo promedio de 45 días; dependen del invierno pues carecen de sistemas de riego que los provean de agua, no tienen acceso al crédito y carecen de asistencia técnica. Por lo anterior el nivel tecnológico en que se clasifica esta producción es en Nivel I Tradicional.

2.1.1.2 Superficie, volumen y valor de la producción

La información que se obtuvo en la investigación de campo realizada en el municipio de Huehuetenango, representa el área cultivada y las unidades productivas valuadas a los precios de mercado existentes.

El área cultivada de maíz de acuerdo con la muestra es de 3 manzanas de terreno, las cuales son propiedad de los habitantes del Municipio. El rendimiento por manzana es de 27 quintales de maíz para una producción anual de 81 quintales.

El valor de la producción anual se determinó con base al rendimiento obtenido de 81 quintales de maíz multiplicado por el precio promedio de venta de

Q.110.00, según encuesta realizada, para un valor de Q.8,910.00.

2.1.1.3 Fases del proceso productivo

Dentro del proceso productivo del maíz, encontramos las siguientes fases:

Preparación de suelo: consiste en el control de maleza y el arado, de tal forma que la siembra pueda realizarse lo más uniforme posible y las plantas se desarrollen sin problema desde su germinación.

Esta actividad debe realizarse un mes antes de la siembra. En las unidades económicas estudiadas en el Municipio se pudo establecer que no utilizan ningún tipo de maquinaria o animales para trabajar la tierra, sólo utilizan el esfuerzo humano y herramientas sencillas de trabajo agrícola como lo son machetes, piochas, coba o barreta y azadones.

Siembra: Esta es realizada a mano a una distancia de 90 centímetros entre surcos, en el que se depositan dos o tres granos cada 50 centímetros en los agujeros abiertos con la coba o barreta y cierra el agujero con la misma tierra removida con el pie.

Fertilización: Esta actividad será necesaria para mantener la fertilidad y asegurar la obtención de mayores rendimientos y consiste en agregar a las tierras nutrientes que el cultivo extrae, los cuales deben contener nitrógeno, fósforo y potasio.

Limpia: También se le puede llamar control de malezas, ésta se realiza de forma manual con la ayuda de azadones, con el propósito de eliminar las hierbas y enredaderas que afectan el buen desarrollo del maíz, roban nutrientes, luz, espacio y humedad. La primera limpia se realiza un mes después de nacido el

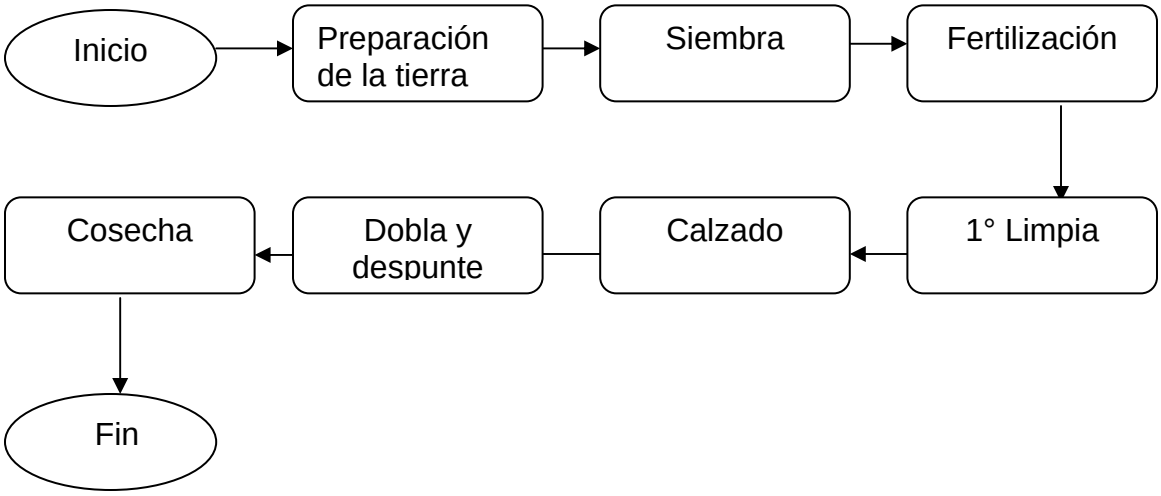
maíz y la siguiente a los 60 días.

Calzado: A los cuarenta y cinco días se hace la segunda limpia o calza es un trabajo muy importante por la función que tiene para la planta. Se agrega tierra alrededor del tallo, para un mejor desarrollo.

Dobla y despunte: Es una actividad que se realiza entre cien y ciento treinta días después de la siembra y consiste en proteger el fruto (mazorcas) de las aves, de modo que alcance su madurez fisiológica.

Cosecha: De uno a tres meses después de doblar se tapisca o cosecha, por lo regular se realiza durante el mes de Septiembre. Se emplea fuerza humana familiar. Este proceso se presenta en la siguiente gráfica:

Gráfica 3
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Producción de Maíz
Microfinca
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

2.1.1.4 Costo de producción

Se determinó por medio del costeo directo. Integrado por insumos, mano de obra y costos indirectos variables que el productor realiza para el desarrollo de la producción, desde la preparación de la tierra hasta la obtención del producto en condiciones de poder consumirlo.

Insumos

Son los productos que se utilizan de forma directa en los cultivos tales como semillas, fertilizantes, insecticidas y funguicidas, la cantidad dependerá de la producción que se desea obtener en cada nivel tecnológico y estrato de finca.

A continuación se presenta el requerimiento de insumos, según la encuesta efectuada en cantidades menores a una manzana, comparado con los datos imputados en el nivel tecnológico tradicional.

Cuadro 33
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Requerimiento de Insumos Según Encuesta e Imputados
Una Manzana Producción de Maíz
Nivel Tecnológico Tradicional
Microfincas
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad por Manzana	Costo Unitario Q.	Valor Q.
INSUMOS				
Semilla criolla	Libras	30	2.00	60.00
Fertilizantes				
Fertilizante 20-20	Quintal	2	110.00	220.00
Urea	Quintal	2	120.00	240.00
Insecticidas				
Volatón	Litro	1	55.00	55.00
Total				**575.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Como se muestra en al cuadro anterior, en el requerimiento de insumos los fertilizantes son los más utilizados por el productor para conservar los suelos constituye el 80% del total de insumos, en segundo lugar de importancia la semilla criolla con un 10% es uno de los elementos con menor precio pero de mayor importancia en la producción de maíz y en tercer lugar los insecticidas con un 10%. De acuerdo a la encuesta realizada se utiliza la misma cantidad en los datos imputados al igual que los precios de los insumos.

Mano de obra

Es el segundo elemento del costo y es la retribución que se paga por el esfuerzo humano necesario para la transformación de los insumos, en este estrato la mano de obra que se utiliza según encuesta es familiar, sin embargo, se

efectuaron cálculos en los datos imputados que deben tomarse en cuenta los cuales se describen a continuación.

Cuadro 34
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Requerimiento de Mano de Obra Imputada
Una Manzana Producción de Maíz
Nivel Tecnológico Tradicional
Microfincas
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad por Manzana	Costo Unitario Q.	Valor Q.
MANO DE OBRA				
Preparación de tierra	Jornal	4	38.60	154.00
Labores culturales				
Picado	Jornal	1	38.60	39.00
Siembra	Jornal	3	38.60	116.00
Fertilización	Jornal	2	38.60	77.00
Fumigación	Jornal	1	38.60	39.00
Cosecha				
Corte o tapisca	Jornal	2	38.60	77.00
Desgrane	Jornal	2	38.60	77.00
Bono incentivo	Jornal	15	8.33	125.00
Séptimo día	Jornal			117.00
Total				**821.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Se observa en el cuadro anterior que las labores culturales es la más significativa, representa un 33% del total de jornales utilizados y por lo tanto el costo es mayor, debido a que en esta etapa se necesita de mejores cuidados para obtener buenos rendimientos.

El cálculo de un jornal consta de ocho horas diarias de trabajo, se fija un salario mínimo para las actividades agrícolas de Q. 38.60 según artículo primero del Acuerdo Gubernativo 765-2003 del 28 de noviembre del 2003 del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, que entró en vigencia el uno de enero del año dos mil cuatro.

Según el artículo cuarto del Decreto 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala se creó una bonificación incentivo de cualquiera que se sea la actividad que se desempeñe de Q. 250.00 mensuales equivalente a Q. 8.33 por día de trabajo efectivo, con vigencia a partir del seis de agosto del año dos mil uno.

Según el artículo 126 del Decreto 1441 Código de Trabajo, reformado por el artículo cuatro del Decreto 64-92 del Congreso de la República de Guatemala, después de una semana completa de trabajo, tienen derecho el obrero a un día de descanso remunerado o sea el séptimo día, su cálculo es el total de jornales dividido dentro de los 6 días laborados.

Costos indirectos variables

Es el tercer elemento del costo y es complemento en el proceso de producción, ya que no participa en forma directa en la elaboración del producto como lo son la cuota patronal IGSS y las prestaciones laborales los cuales no son tomados en cuenta por el productor para determinar el costo del producto, sin embargo se deben cuantificar.

Con la investigación realizada se imputó el cálculo de la cuota patronal IGSS y las prestaciones laborales como se describe en el siguiente cuadro.

Cuadro 35
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Costos Indirectos Variables Imputados
Una Manzana Producción de Maíz
Nivel Tecnológico Tradicional
Microfincas
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Base Legal	Monto Base Q.	Valor Q.
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES				
Cuota patronal IGSS	Porcentaje	12.67%	696.00	88.00
Prestaciones laborales				
Indemnización	Porcentaje	9.72%	696.00	68.00
Aguinaldo	Porcentaje	8.33%	696.00	58.00
Bono 14	Porcentaje	8.33%	696.00	58.00
Vacaciones	Porcentaje	4.17%	696.00	29.00
Total				**301.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior muestra los costos indirectos variables imputados, los cuales no son tomados en cuenta por el productor para determinar el costo real del producto. A continuación se detallan los porcentajes utilizados para el cálculo de las prestaciones labores integrados de la siguiente manera:

9.72% de indemnización según el artículo 82 del Código de Trabajo Decreto 1441.

8.33% de aguinaldo de acuerdo al Decreto 76-78 Ley Reguladora de la Prestación de Aguinaldo de los Trabajadores del Sector Privado.

8.33% de bono 14 del Decreto 42-92 del Congreso de la República de Guatemala.

4.17% de vacaciones de acuerdo al Código de Trabajo en el artículo 130.

Para el cálculo de la cuota patronal IGSS, se tomó de base el 12.67% sobre el total de jornales devengados por los trabajadores, porcentaje que corresponde a este Municipio.

En el cuadro siguiente se presenta el costo directo de producción de maíz según encuesta e imputados para una extensión de 3 manzanas cultivadas

Cuadro 36
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Costo Directo de Producción
Según Encuesta e Imputados de 3 Manzanas
Producción de Maíz
Nivel Tecnológico Tradicional
Microfincas
Año: 2004

Concepto	Costo según Encuesta Q.	%	Costo Imputado Q.	%	Variación Q.
Insumos	1,725.00	100	1,725.00	34	-
Mano de obra	-		2,463.00	48	(2,463.00)
Costos indirectos variables	-		903.00	18	(903.00)
Costo de producción	1,725.00	100	5,091.00	100	(3,366.00)
Producción en quintales	81		81		
Costo unitario por quintal	21.00		63.00		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior, permite visualizar la importancia de cada elemento que participa en el costo de producción; los insumos que utiliza para la producción de

maíz no existe variación en el costo según encuesta respecto al costo imputado, debido a que utilizan las mismas cantidades y los precios se mantienen, el cual representa el 34% del costo total.

Con respecto a la mano de obra según encuesta realizada, ésta no se cuantificó por parte de los productores pues no consideran el pago de la misma, debido a que en las labores del proceso productivo del maíz, interviene sólo la familia. Sin embargo, se incluye la mano de obra imputada para determinar el costo real de la producción la cual representa un 48% del costo.

Los costos indirectos variables imputados fueron calculados sobre el pago de los jornales y el séptimo día, dentro de los cuales está el pago de prestaciones laborales y la cuota patronal IGSS que representa un 18% de los costos imputados.

2.1.1.5 Rentabilidad

Se define como el grado de capacidad que tiene una empresa para producir renta o beneficio y es el resultado de la relación entre la ganancia neta y la inversión efectuada.

La rentabilidad de la producción agrícola puede ser medida desde varios puntos de vista, según el análisis que se pretenda alcanzar, a continuación se presenta el cuadro donde se describe la rentabilidad de la microfincas:

Cuadro 37
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Rentabilidad
Producción de Maíz
Nivel Tecnológico Tradicional
Microfincas
Año: 2004

Concepto	Cantidad en Quintales	Valor De Ventas Q.	Costo De Producción Q.	Ganancia Marginal Q.	Rentabilidad s/Costos %	Rentabilidad s/Ventas %
Encuesta	81	8,910.00	1,725.00	7,185.00	417	81
Imputado	81	8,910.00	5,091.00	3,819.00	75	43

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

De acuerdo a la investigación realizada en el Municipio se estableció que el precio promedio de venta por quintal de maíz es de Q. 110.00.

El cuadro anterior establece que la relación ganancia – venta según datos encuestados es de Q.0.81 por cada quetzal que se vende y de Q.0.43 según imputados por cada quetzal de ventas.

La relación ganancia – costo, indica que por cada quetzal que se invierte en el costo de producción de maíz, el productor obtiene un rendimiento de Q.4.17 con relación a los costos según encuesta y de Q.0.75 según costos imputados, la variación se debe aquellos gastos que no contempló el productor como parte esencial de los elementos del costo.

2.1.1.6 Financiamiento

Constituye las fuentes a las cuales recurre el productor para agenciarse de fondos para financiar su actividad agrícola, entre estas existen:

Fuentes internas: Son aquellas constituidas por los recursos que los agricultores

aportan cada miembro familiar y semillas que guardan los productores para la siembra posterior como aportaciones en especie. Además de la mano de obra familiar en la que participan los miembros de la familia para realizar las actividades agrícolas, con lo cual financian su producción.

Fuentes externas: Constituidas por aquellas entidades del sistema financiero regulado y no regulado. Dentro del sistema regulado se encuentran las entidades bancarias y financieras autorizadas y el no regulado está integrado por personas particulares, prestamistas, crédito de proveedores, cooperativas.

En las microfincas del Municipio en relación con el financiamiento para el cultivo de maíz, se estableció que los agricultores de acuerdo a la encuesta realizada el 100% prefiere no buscar instituciones bancarias por no considerarlo necesario y por carecer de garantía para respaldo de crédito.

2.1.1.7 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." [7]

2.1.1.8 Proceso de comercialización

Consta de tres etapas: concentración, equilibrio y dispersión, están basadas en el análisis realizado de los resultados obtenidos de los productos, características y procesos. En estas fincas no presenta las últimas dos etapas debido a la poca producción.

---

[7] Mendoza, Gilberto. Compendio de mercadeo de productos agropecuarios. 2ª ed. rev. y aum. Editorial IICA. San José Costa Rica, 1995. pág. 12.

- **Concentración**

"Es la función física de reunir la producción procedente de distintas unidades, haciendo lotes homogéneos para facilitar el transporte y otras funciones de la comercialización."[8]

En el Municipio los productores de maíz, concentran sus productos en sus propias casas, al guardar las mazorcas en costales para luego trasladarlas hacia el tapanco que tienen en sus viviendas; debido a que es producto destinado el 100% para autoconsumo se almacena de forma temporal, esta producción de maíz es de 81 qq sin que exista excedente para la venta.

Se confirmó que la producción total debe ser de 151 qq para cubrir con las necesidades de la familia de los productores, donde se observa que faltan 71 de qq para cubrir el total del consumo anual que las familias productoras necesitan.

- **Equilibrio**

Es la actividad que regula el flujo de la producción de acuerdo a las condiciones de la oferta y demanda en función del tiempo y lugar.

En esta finca esta etapa no se presenta ya que la producción de maíz no es suficiente para vender, aunque exista demanda del mismo.

- **Dispersión**

Es la etapa final del proceso de comercialización, se distribuyen los productos en cantidades y precios adecuados para el consumidor final.

La producción de maíz está destinada para el autoconsumo, no existe excedente del mismo destinado a la venta, por lo que esta etapa no se realiza.

---

[8] Ibid. p. 148.

2.1.1.9 Análisis de la comercialización

No se podrá hacer un análisis de comercialización, debido a las características de la misma.

2.1.1.10 Operaciones de comercialización

No se podrá hacer un análisis de operaciones de comercialización, debido a las características de la finca.

2.1.1.11 Organización

"Es la identificación y clasificación de actividades requeridas; el agrupamiento de las actividades necesarias para lograr los objetivos; La asignación de cada agrupamiento a un administrador con la autoridad necesaria para supervisarlo (delegación) y; las medidas para coordinar de forma horizontal (en el mismo nivel organizacional o en uno similar) y de forma vertical (por ejemplo, las oficinas centrales corporativas, la división y el departamento) en la estructura organizacional"[9]

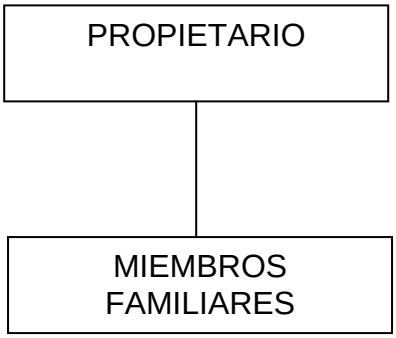
Organización informal, la describe como "una red de relaciones personales y sociales no establecidas ni requeridas por la organización formal pero que se producen espontáneamente a medida que las personas se asocian entre sí"[10]

Se identificó que en las unidades productivas en este caso las microfincas de nivel tecnológico I, quienes cubren un 23% del total de las unidades económicas analizadas, el productor como jefe de familia, es quién dirige todas las actividades y se presenta un sistema de organización simple de bajo nivel, de forma lineal y su estructura administrativa centralizada, porque la toma de

[9] Koontz, Harold, Heinz Weihrich. Administración una perspectiva global. McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V.. Décima Edición. 1994, pág.244.
[10] Ibid. p. 246.

decisiones fluye hacia los niveles jerárquicos más altos, en donde se decide la acción a tomar; ya que el jefe de familia, indica que hacer a sus miembros, en este caso su esposa e hijos en todo el proceso productivo, como se presenta a continuación la estructura del organigrama dentro de esta organización empresarial tipo familiar:

Gráfica 4
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Organización Empresarial Producción de Maíz
Nivel Tecnológico Tradicional
Microfincas
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Según la gráfica anterior el productor o padre de familia dirige todo el proceso productivo, en el cual indica las actividades a realizar a cada uno de los miembros familiares integrantes a dicho proceso.

De acuerdo al trabajo de campo se detectó que gran mayoría de los habitantes del Municipio no participan en alguna organización formal como son los Comités, Asociaciones, Fundaciones, entre otros, para facilitar su proceso productivo o proceso de comercialización y desarrollar su actividad agrícola, cada productor prefiere trabajar por su propia cuenta y riesgo el maíz en forma independiente.

2.1.1.12 Generación de empleo

En el Municipio las microfincas no son generadoras de empleo debido a la pequeña extensión de tierra cultivada que es de 3 manzanas en total de microfincas, por lo que no utilizan jornaleros. El trabajo en ellas es familiar, utilizan 45 jornales a un costo de Q.38.60 por jornal que da un total de costos imputados de Q.1,737.00.

2.1.2 Frijol

Este tipo de cultivo le sigue en importancia al maíz, pertenece al grupo de granos básicos para consumo de la población, esto por ser una fuente de proteínas indispensables en el desarrollo de los seres humanos.

El nombre científico es Phaseolus Vulgaris. Es una planta que pertenece a la familia de las leguminosas, originaria de América, su tallo es herbáceo, con hojas compuestas de tres foliolos enteros, ovales, terminados en punta. De acuerdo con la variedad, alcanza diferentes alturas y se clasifica en tipo arbustivo, de suelo, trepados o de enredo, se produce por medio de semilla.

El frijol requiere desde el inicio del ciclo hasta un mínimo de sesenta días después de la siembra de humedad adecuada en el suelo, para un buen crecimiento, desarrollo de la planta, formación y llenado del grano; a la vez requiere de un período seco o de poca precipitación al final del ciclo, para favorecer el proceso de maduración y cosecha. Por estas razones es importante sembrar a tiempo, para no carecer de humedad y para que la cosecha coincida con una estación seca favorable. Su siembra se realiza en el mes de mayo, cosecha en el mes agosto, se obtiene un rendimiento de 4 a 12 quintales, esto dependerá de los cuidados y de la clase de terreno.

Las condiciones adecuadas para el desarrollo de este cultivo son las áreas

comprendidas en altitudes de 2,500 a 6,000 pies sobre el nivel del mar, con limites de temperatura entre 10 y 34 °C con un promedio de 22 °C, con una precipitación pluvial de 1,000 a 1,200 mm anuales, clima templado seco, suelos areno-arcillosos, profundos y bien drenados, con un pH de 5.3 a 6.8.

El daño ocasionado por enfermedades foliares en el cultivo de frijol, constituye un serio problema para la mayoría de productores que siembran este rubro en el país. Estudios realizados por el Proyecto Nacional de frijol sobre la distribución de enfermedades de frijol han permitido Identificar y priorizar las mismas en orden de Importancia, así: El virus del Mosaico Dorado, Mustia Hilachosa, Bacteriosis, Mancha Angular, entre otros, todas señaladas como de prioridad número uno, mientras que la Antracnosis. Roya, Mosaico Severo se califican como de prioridad dos.

En el Municipio, su producción es muy baja y sus costos de mantenimiento resultan ser más altos que el beneficio mismo que puedan obtener si fuera vendido. Cabe indicar que el porcentaje que se destina al autoconsumo es de 31% y para la venta 69%.

De acuerdo con la encuesta realizada, se determinó que en las microfincas existen 4 unidades económicas con un área de 3 manzanas para la producción de frijol.

2.1.2.1 Nivel tecnológico

De las fincas que se dedican al cultivo de frijol en el Municipio se determinó que utilizan nivel tecnológico I Tradicional, donde repercute que el rendimiento por manzana sea menor al obtenido en otros estratos de fincas. El nivel tecnológico I tradicional para el cultivo de frijol en microfincas, se caracteriza porque no emplean ningún método para preservar los suelos, el cultivo depende del

invierno, carecen de asistencia técnica, no tienen acceso al crédito, las semillas para la siembra son criollas y la mano de obra es familiar.

2.1.2.2 Superficie, volumen y valor de la producción

A con tinuación se pueden apreciar los datos referentes al área cultivada, volumen y valor de la producción de una cosecha de frijol en el año.

La superficie cultivada de frijol de acuerdo con la muestra es de 3 manzanas de terreno, las cuales son propiedad de los habitantes del Municipio. El rendimiento por manzana es de 5 quintales de frijol para una producción anual de 15 quintales.

El valor de la producción anual se determinó con base al rendimiento obtenido de 15 quintales de maíz multiplicado por el precio promedio de venta de Q.300.00, según encuesta realizada, para un valor de Q.4,500.00.

2.1.2.3 Fases del proceso productivo

El proceso de producción de frijol en el Municipio, se desarrolla de la siguiente manera:

Preparación de tierra: Consiste en los trabajos necesarios de corte de maleza, aradura, para ello utilizan aperos de labranza como cobas, piochas y machetes.

Picado y Siembra: Consiste en realizar agujeros con la coba, depositar tres o cuatro granos de frijol en cada uno de ellos y sellarlos con la misma tierra removida.

Siembra: Esta es realizada a mano a una distancia de 53 centímetros entre surcos, en el que se depositan dos o tres granos cada 20 centímetros en los

agujeros abiertos con la coba o barreta.

Fertilización: De esta fase depende en gran parte el rendimiento que se desee obtener, pues consiste en aplicar a la tierra los nutrientes necesarios que serán absorbidos por la planta de frijol durante su crecimiento.

Limpias: Esta fase elimina las malezas que causan daño significativo en el cultivo de frijol, pues además de competir por luz, nutrientes y agua, ocasionan otros problemas, como hospederos de plagas y enfermedades.

Cosecha, corte o descascarillado: En esta fase se levanta la cosecha y consiste en recolectar las vainas y separar de las mismas la semilla.

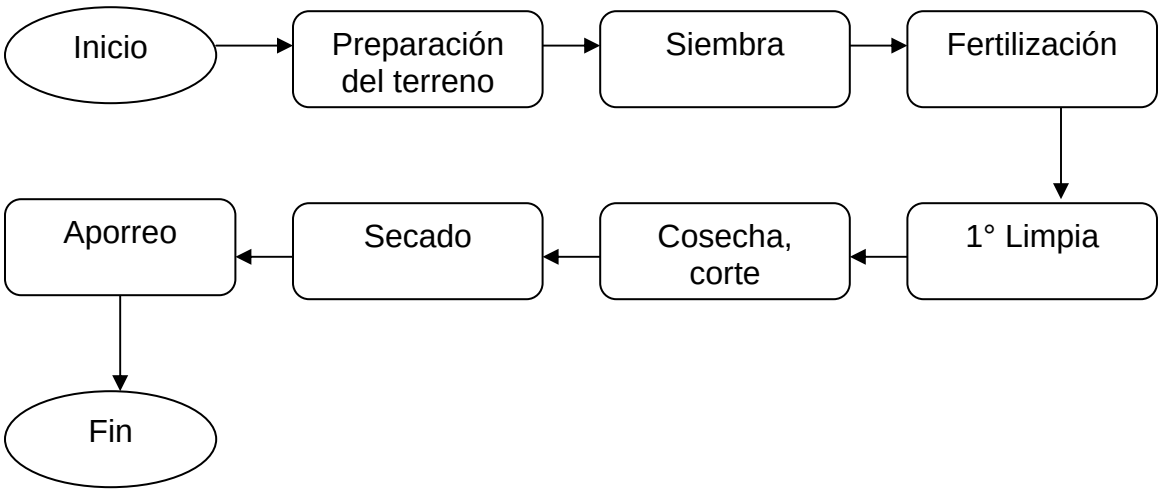
Se realiza a 120 días de la siembra, en el momento en que las plantas principian a cambiar de color amarillo y las vainas están maduras y de color pardo amarillento y comprende el corte y acarreo

Secado: Se recolectan las vainas y se ponen a secar al sol.

Aporreo: Se aporrean las vainas sobre tapescos hechos de ramas de árboles para extraer los granos.

A continuación se presenta el flujograma del proceso productivo de frijol en el Municipio:

Gráfica 5
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Producción de Frijol
Microfinca
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

2.1.2.4 Costo de producción

De acuerdo a la información obtenida a continuación se detalla el costo directo de producción en donde se identifica cada elemento que integra el costo.

Cuadro 38
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Requerimiento de Insumos Según Encuesta e Imputados
Una Manzana Producción de Frijol
Nivel Tecnológico Tradicional
Microfincas
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad por Manzana	Costo Unitario Q.	Valor Q.
INSUMOS				
Semilla criolla	Libras	30	2.00	60.00
Fertilizantes				
Fertilizante 20-20	Quintal	2	110.00	220.00
Urea	Quintal	2	120.00	240.00
Insecticidas				
Volatón	Litro	1	55.00	55.00
Total				**575.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Como se puede observar en el cuadro, que en la producción de frijol, según encuesta y datos imputados el agricultor utiliza insumos y los aplica de acuerdo a su experiencia ya que no recibe ninguna asistencia técnica para el desarrollo de este cultivo, utiliza semilla criolla y algunos fertilizantes todo esto influye en el bajo rendimiento por manzana. Se determinó por medio de la encuesta realizada que los agricultores utilizan los mismos insumos para la producción de maíz como para la de frijol por experiencia propia y falta de asistencia técnica.

Mano de obra

Con base a la información obtenida por los agricultores de la microfincas, se determinó que la mano de obra según encuesta no se cuantifica por tratarse de

mano de obra familiar. Por lo tanto en el siguiente cuadro solo se hará referencia a la mano de obra imputada.

Cuadro 39
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Requerimiento de Mano de Obra Imputada
Una Manzana Producción de Frijol
Nivel Tecnológico Tradicional
Microfincas
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad por Manzana	Costo Unitario Q.	Valor Q.
MANO DE OBRA				
Preparación de tierra	Jornal	4	38.60	154.00
Labores culturales				
Picado	Jornal	1	38.60	39.00
Siembra	Jornal	2	38.60	77.00
Fertilización	Jornal	2	38.60	77.00
Fumigación	Jornal	1	30.00	30.00
Cosecha				
Corte descascarillado	Jornal	3	38.60	116.00
Bono incentivo	Jornal	13	8.33	108.00
Séptimo día	Jornal			100.00
Total				**701.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cálculo de un jornal consta de ocho horas diarias de trabajo, se fija un salario mínimo para las actividades agrícolas de Q.38.60 según artículo primero del Acuerdo Gubernativo 765-2003 del 28 de noviembre del 2003 del Ministerio de Trabajo y Previsión Social.

Según el artículo cuarto del Decreto 37-2001del Congreso de la República de Guatemala se creó una bonificación incentivo de cualquiera que se sea la actividad que se desempeñe de Q. 250.00 mensuales equivalente a Q. 8.33 por día de trabajo efectivo.

Según el artículo 126 del Decreto 1441 Código de Trabajo, reformado por el artículo cuatro del Decreto 64-92 del Congreso de la República de Guatemala, después de una semana completa de trabajo, tienen derecho el obrero a un día de descanso remunerado o sea el séptimo día, su cálculo es el total de jornales dividido dentro de los 6 días laborados.

Costos indirectos variables

También como parte de los elementos del costo de producción están los costos indirectos variables que se describen a continuación.

Cuadro 40
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Costos Indirectos Variables Imputados
Una Manzana Producción de Frijol
Nivel Tecnológico Tradicional
Microfincas
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Base Legal	Monto Base Q.	Valor Q.
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES				
Cuota patronal IGSS	Porcentaje	12.67%	593.00	75.00
Prestaciones laborales				
Indemnización	Porcentaje	9.72%	593.00	58.00
Aguinaldo	Porcentaje	8.33%	593.00	49.00
Bono 14	Porcentaje	8.33%	593.00	49.00
Vacaciones	Porcentaje	4.17%	593.00	25.00
Total				**256.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro muestra los cálculos de los costos indirectos variables imputados. A continuación se detallan los porcentajes utilizados para el cálculo de las prestaciones labores integrados de la siguiente manera:

9.72% de indemnización según el artículo 82 del Código de Trabajo Decreto 1441.

8.33% de aguinaldo de acuerdo al Decreto 76-78 Ley Reguladora de la Prestación de Aguinaldo de los Trabajadores del Sector Privado.

8.33% de bono 14 del Decreto 42-92 del Congreso de la República de Guatemala.

4.17% de vacaciones de acuerdo al Código de Trabajo en el artículo 130.

Para el cálculo de la cuota patronal IGSS, se tomó de base el 12.67% sobre el total de jornales devengados por los trabajadores, porcentaje que le corresponde a este Municipio.

En el cuadro siguiente se presenta el costo directo de producción de frijol donde se hace una comparación con el costo según encuesta e imputados para una extensión de 3 manzanas cultivadas.

Cuadro 41
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Costo Directo de Producción
Según Encuesta e Imputados de 3 Manzanas
Producción de Frijol
Nivel Tecnológico Tradicional
Microfincas
Año: 2004

Concepto	Costo según Encuesta Q.	%	Costo Imputado Q.	%	Variación Q.
Insumos	1,725.00	100	1,725.00	38	-
Mano de obra	-		2,103.00	46	(2,103.00)
Costos indirectos variables	-		768.00	17	(768.00)
Costo de producción	1,725.00	100	4,596.00	100	(2,871.00)
Producción en quintales	15		15		
Costo unitario por quintal	115.00		306.00		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior, permite visualizar la importancia de cada elemento que participa en el costo de producción; se puede observar la variación que existe entre los costos imputados y según encuesta en al producción de 3 manzanas de frijol, las cuales de muestran en la mano de obra en 100%, la cual se debe a que el agricultor no la considera como parte de sus costos porque utiliza mano de obra familiar y por lo tanto no pagó cuota patronal IGSS y prestaciones laborales que por ley hay que hacerlo. Todo lo anterior incide en el costo unitario por quintal de frijol producido, en un 266.09% de incremento comparado con los costos reales.

Por lo anterior, queda demostrado que el elemento más representativo en la producción de frijol es la mano de obra y el respectivo pago de prestaciones pues juntos equivalen a un 78% del costo.

2.1.2.5 Rentabilidad

El cuadro siguiente muestra la forma en que se analizó la rentabilidad del cultivo de frijol desde el punto de vista de la relación ganancia – venta, ganancia – costo.

La ganancia marginal se determina de la siguiente manera: al valor de las ventas obtenido se le resto el costo de producción, lo que permite establecer la ganancia, base para determinar la rentabilidad con relación al costo y las ventas que se describe a continuación:

Cuadro 42
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Rentabilidad
Producción de Frijol
Nivel Tecnológico Tradicional
Microfincas
Año: 2004

Concepto	Cantidad en Quintales	Valor De Ventas Q.	Costo De Producción Q.	Ganancia Marginal Q.	Rentabilidad s/Costos %	Rentabilidad s/Ventas %
Encuesta	15	4,500.00	1,725.00	2,775.00	161	62
Imputado	15	4,500.00	4,596.00	(96.00)	-	-

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

De acuerdo a la investigación realizada en el Municipio se estableció que el precio promedio de venta por quintal de frijol es de Q. 300.00.

Como puede observarse en el cuadro anterior, no es posible determinar la rentabilidad, ya que la misma se cuantifica sobre datos reales y en las microfincas con nivel tecnológico I, sólo se obtienen ganancia sobre datos según encuesta y pérdida con datos imputados.

2.1.2.6 Financiamiento

Se estableció que en el Municipio de Huehuetenango, en las microfincas, debido a que el frijol se siembra asociado al maíz, los agricultores utilizan recursos internos o propios, los cuales se refieren al uso de semillas de cosechas anteriores, ahorros propios, mano de obra familiar por lo tanto no usan financiamiento externo.

2.1.2.7 Comercialización

Se observa en el Municipio que hay producción destinada a la venta y al autoconsumo, no obstante es poco lo que se produce y en pocas fincas.

2.1.2.8 Proceso de comercialización

Consta de tres etapas y están basadas en el análisis realizado de los resultados obtenidos de los productos, características y proceso, las que se presentan a continuación:

- **Concentración**

"Es la función física de reunir la producción procedente de distintas unidades, haciendo lotes homogéneos para facilitar el transporte y otras funciones de la comercialización."[11]

En el Municipio los productores de frijol concentran sus productos en sus propias casas, al guardar en costales para luego trasladarlas hacia el tapanco que tienen en sus viviendas; debido a que es producto destinado para autoconsumo y el excedente es para la venta, se vende dentro del Municipio, a vecinos en cantidades menores a las que necesita para el consumo familiar.

- **Equilibrio**

Esta etapa del proceso de comercialización en microfincas es de baja escala, y con un nivel tecnológico I, por ser el frijol almacenado en tapanco, lugar donde se acumulan cantidades que consumirán en todo el año, por lo que se valen de algunos productos químicos para conservar la calidad del mismo. Esta producción es destinada a la venta en 9 qq que equivale a un 69% y el resto que es la minoría de 4 qq equivalente al 31% para autoconsumo, se observa que existe gran demanda hacia este producto por lo que el precio es alto.

- **Dispersión**

La distribución es sencilla pues el excedente de producción de frijol, vende a sus vecinos (consumidor final) que llegan con el productor para comprarle por libra o

[11]. Gilberto Mendoza. op. cit. p. 148.

en pequeñas cantidades.

2.1.2.9 Análisis del proceso de comercialización

Este análisis parte de las etapas o procesos que sufren los productos desde la cosecha y en su trayectoria hacia el consumidor final, en base a el análisis institucional, estructural y funcional.

- **Análisis institucional**

"Son instituciones de comercialización las empresas públicas y privadas que intervienen en las compras, ventas o regulación del mercadeo, las agroindustrias que compran materia prima para procesarlas a los exportadores e importadores y por último, el subsector de la intermediación."[12]

En el Municipio se presenta de la siguiente forma:

✓ **Productor**

Es el primer participante dentro del proceso de comercialización y está integrado por todos los productores de frijol del Municipio, retiene parte de la cosecha para el consumo familiar y el resto lo vende a vecinos al menudeo.

✓ **Consumidor final**

Es el último participante dentro del proceso, integrados por personas individuales que adquieren el producto para el consumo humano.

- **Análisis estructural**

En este análisis se toman en cuenta los siguientes enfoques: estructura, conducta y eficiencia de mercado.

---

[12]Mendoza, Gilberto. op. cit. p. 39.

✓ **Estructura del mercado**

Está formada por productores y consumidor final. Los productores están ubicados principalmente en el área rural del Municipio y el consumidor final de la misma forma.

✓ **Conducta del mercado**

Los precios son fijados por el productor de acuerdo a la oferta y demanda existente. En el Municipio no se cubre con la demanda que prevalece pues ésta es de todo el año, lo que provoca el incremento del precio y de las importaciones de frijol hacia el Municipio.

✓ **Eficiencia del mercado**

En el Municipio, el frijol se produce dos veces al año en algunos casos y en su mayoría una vez al año, el cual su destino es para autoconsumo y el excedente se vende, en éste tipo de finca,

- **Análisis funcional**

Consiste en todas las actividades que se llevan a cabo para la transferencia del producto, las cuales están inmersas en el proceso de comercialización, entre estas se encuentran las funciones de intercambio, físicas y auxiliares; mismas que se describen a continuación:

✓ **Funciones de intercambio**

Estas se relacionan con la transferencia de los derechos de propiedad de los productos. Las funciones de intercambio son la compra-venta y la determinación de los precios, las cuales son descritas a continuación.

- **Compra-venta**

Para el caso particular del frijol. la compra –venta se lleva a cabo mediante la

mínima inspección del producto, para establecer si existe daño por humedad, gorgojo, entre otros.

- **Determinación de precios**

El precio del frijol lo establece el productor de acuerdo a las condiciones del merado local, por lo regular el consumidor final realiza el trato para reducir el mismo.

✓ **Funciones físicas**

Se analizan aspectos con relación a la manipulación del producto, estos se relacionan con la transferencia y modificaciones físicas. Consiste en el traslado del producto desde el lugar de producción hacia los lugares de consumo. Dentro de estas funciones se determinó que se aplican las siguientes:

- **Acopio**

No se da en este tipo de finca, debido a la cantidad que se comercializa ya que es realizada directamente del productor hacia el consumidor final.

- **Almacenamiento**

Se realiza en la casa del productor y lo coloca en el tapanco, debido a que lo vende en forma constante.

- **Transformación**

Por el tipo de producto, no requiere de transformación para conservarlo. Ya que al cosechar el frijol, se corta en vaina, luego se realiza la labor de aporreo y se ventila para que quede libre de impurezas, hasta conseguir un grano limpio listo para la venta.

- **Clasificación**

La realiza el productor al observar las características de limpieza requeridas por el mismo.

- **Transporte**

No se realizará ésta función física debido a que como se indicó con anterioridad el consumidor final llega al lugar de producción.

✓ **Funciones Auxiliares**

Dentro de éstas se encuentran la información de precios y mercados, financiamiento y aceptación de riesgos, su objetivo principal es facilitar y contribuir a la ejecución de las funciones mencionadas con anterioridad, las cuales no se desarrollarán debido a la característica de la misma.

2.1.2.10 Operaciones de la comercialización

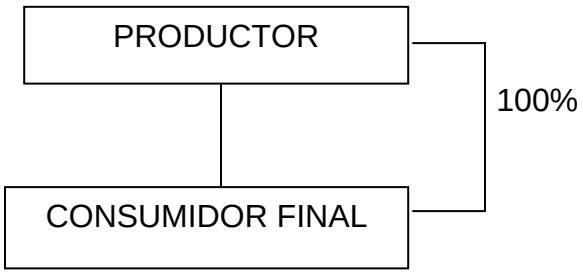
Son los diferentes pasos que se inician con los canales de comercialización, se cuantifican en los márgenes de comercialización y se comparan respecto a otros productos a través de los factores de diferenciación, los que se analizarán a continuación.

- **Canal de comercialización**

Es una serie de instituciones y organismos que manipulan determinado producto o bien desde el proceso productivo hasta su consumo final.

Por medio del canal de comercialización se da a conocer la importancia y el papel que realiza cada integrante en el movimiento de los productos. El canal de comercialización de frijol en el Municipio y está integrada por dos agentes importantes que se presentan en la siguiente gráfica:

Gráfica 6
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Canal de Comercialización Producción de Frijol
Nivel tecnológico Tradicional
Microfincas
Año: 2004



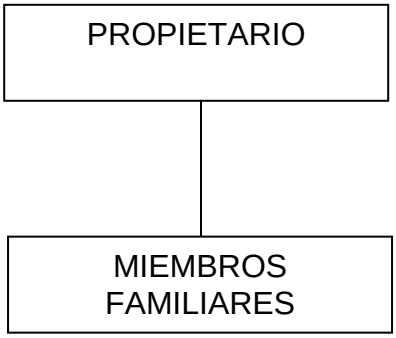
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Cómo se observa en la gráfica anterior el productor vende de manera directa al consumidor final quien llega al lugar de producción para comprar el producto. En esta finca se comercializa 9 qq que representa el 69% de la producción total del frijol y lo destinado al autoconsumo es de 4 qq que corresponde al 31% del total de la producción.

2.1.2.11 Organización

Se identificó que en las unidades productivas en este caso las microfincas se utiliza la organización familiar, el productor como jefe de familia, es quién dirige todas las actividades y se presenta una organización simple de bajo nivel, de forma lineal y centralizada, indica que hacer a sus miembros en todo el proceso productivo, no utilizan asistencia técnica, sin acceso al crédito. Como se observa tiene una estructura organizacional que surge de las necesidades personales para alcanzar los objetivos colectivos. El diseño organizacional de la producción de frijol se presenta a continuación:

Gráfica 7
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Organización Empresarial Producción de Frijol
Nivel tecnológico Tradicional
Microfincas
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Se puede observar que, el propietario dirige todas sus actividades en forma general a todos los miembros de la familia para realizar el proceso productivo con éxito. Lo que se siembra es escaso pero logra satisfacer sus propias necesidades y vender en un 69% del total de la producción.

2.1.2.12 Generación de empleo

La generación de empleo no se da, debido a que es una producción familiar donde el padre es el jefe y los hijos son los subordinados, quienes acatan órdenes las cuales son cumplidas para lograr con éxito todo el proceso productivo, según costos imputados de acuerdo a la investigación realizada se determinó que esta actividad genera 39 jornales a un costo de Q.38.60 para un total de mano de obra de Q.1,505.40.

Para poder cumplir con las necesidades secundarias, deben trabajar en otra actividad, sin descuidar su producción. En el municipio de Huehuetenango se da el fenómeno de sembrar y luego dirigirse en su mayoría al trabajo de albañilería que es la actividad actual y de mayor auge.

2.2 SUBFAMILIARES

Las fincas que pertenecen a esta clasificación son las que tienen una extensión entre una manzana y menor a diez, equivalente entre 16 y 160 cuerdas de 25 varas cuadradas cada una.

Según el análisis realizado en el Municipio, en la encuesta el 51% de las fincas dedicadas a la agricultura son subfamiliares; se pudo establecer que derivado de que las extensiones son mayores los propietarios de estas fincas tienen capacidad para comercializar el maíz hasta un 31% del total de la producción y el 69% restantes es utilizado para el autoconsumo, con relación al frijol hasta el 37 % y el 63% de igual manera. El financiamiento es interno, pues utilizan la semilla de maíz de la cosecha anterior para cultivos posteriores.

Con base a la información obtenida se estableció que en este estrato de fincas predominan el cultivo de maíz y frijol como se describe en el siguiente cuadro:

Cuadro 43
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Cultivos Principales
Fincas Subfamiliares
Año: 2004

Cultivo	Manzanas Cultivadas	%
Maíz	19	79
Frijol	5	21
Total	**24**	**100**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El agricultor se dedica y aprovecha la extensión de su terreno para el cultivo de maíz y frijol, donde se obtiene una cosecha al año, el cultivo del café que era representativo en el Municipio ha disminuido en un 85% debido a las bajas en los precios internacionales.

2.2.1 Maíz

A continuación se dan a conocer las áreas destinadas al cultivo de maíz que es de 19 manzanas al año 2004, con un rendimiento de 29 quintales por manzana para una producción anual de 551 quintales. El rendimiento es bajo debido a la falta de sistemas de riego y por niveles tecnológicos bajos utilizados en la producción.

2.2.1.1 Nivel tecnológico

Al realizar la investigación con respecto a las características de producción se estableció que el nivel de tecnología aplicada en estas fincas es baja o nivel tecnológico II, determinada por características especiales como el uso de procesos acordes a la producción, utilizan algunas técnicas de preservación de suelos y aplican agroquímicos, cuentan con herramientas de mejor calidad, semilla criolla, mano de obra familiar y asalariada, no tienen asistencia técnica las cuales influyen en el desempeño de las labores de cultivo.

2.2.1.2 Superficie, volumen y valor de la producción

El área cultivada de maíz de acuerdo con la muestra es de 19 manzanas de terreno, las cuales son propiedad de los habitantes del Municipio. El rendimiento por manzana es de 29 quintales para una producción anual de 551 quintales.

El valor de la producción anual se determinó con base al rendimiento obtenido de 551 quintales de maíz multiplicado por el precio promedio de venta de Q.110.00, según encuesta realizada, para un valor de Q.60,610.00.

2.2.1.3 Fases del proceso productivo

De la observación efectuada en el trabajo de campo se determinó que la producción de maíz en el Municipio tiene un ciclo aproximado de nueve meses desde la siembra hasta la cosecha lo cual implica una sola cosecha al año

dentro del proceso productivo del maíz, encontramos las siguientes fases:

Preparación de la tierra: Se hace un raspado y picado, para mantener la humedad del suelo y formar surcos por medio de azadón, se aprovechan los desechos de cosechas anteriores y se incorporan al suelo así como los restos de la vegetación natural.

Siembra: Se realiza un agujero en forma manual con azadón, en donde se elimina la tierra seca, hasta encontrar humedad y se deposita varias semillas de maíz. El tipo de semilla que se utiliza es criollo. La mano de obra es familiar.

Fertilización: Se aplica abono orgánico en forma manual urea y 20-20-0 en pequeñas proporciones.

Limpia: Consiste en eliminar toda la maleza como a los veinte días después de la siembra, al iniciar a desarrollarse la planta, se emplea machete se aplican herbicidas gramoxone e insecticidas volatón y tamarón.

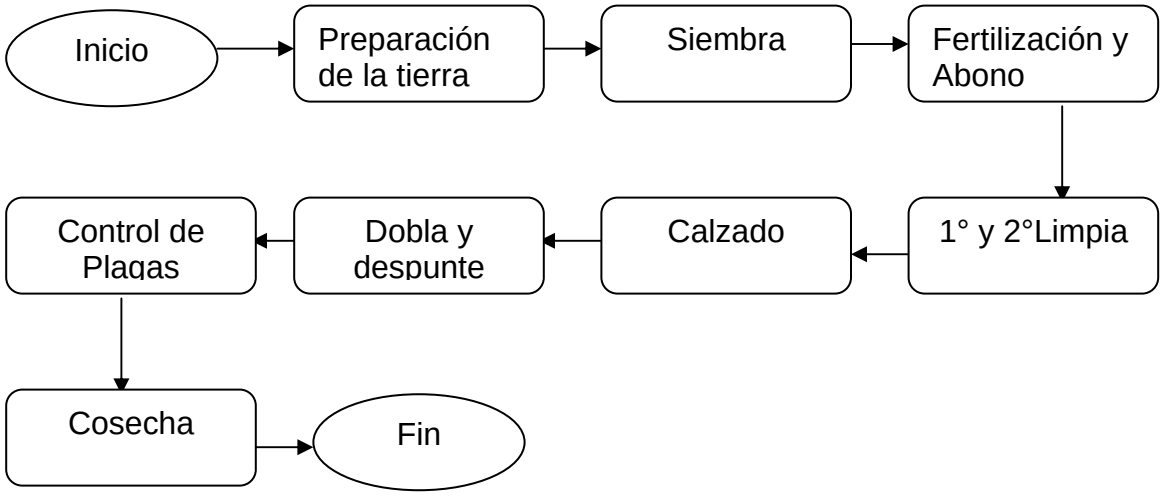
Calzado: A los cuarenta y cinco días se hace la segunda limpia o calza es un trabajo muy importante por la función que tiene para la planta. Se agrega tierra alrededor del tallo, para un mejor desarrollo.

Dobla y despunte: Es una actividad que se realiza entre cien y ciento treinta días después de la siembra y consiste en proteger el fruto (mazorcas) de las aves, de modo que alcance su madurez fisiológica.

Fumigación: consiste en erradicar todo tipo de plagas como la concha o la tortuguilla, los cuachitos y el lorito que tienden a dañar los cultivos.

Cosecha: De uno a tres meses después de doblar se tapisca o cosecha, en su mayoría de veces se realiza durante el mes de Septiembre. Se emplea fuerza humana. La mano de obra es familiar y remunerada.

Gráfica 8
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Producción de Maíz
Finca Subfamiliar
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

2.2.1.4 Costo de producción

Para poder determinar el costo de producción se requiere la integración de sus elementos que intervienen en el cultivo de maíz, los cuales no son objeto de control adecuado por parte de los agricultores.

Insumos

En el siguiente cuadro se establecen los insumos que se requieren en la producción de una manzana de maíz, según costos de encuesta e imputados en el nivel tecnológico II.

Cuadro 44
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Requerimiento de Insumos Según Encuesta e Imputado
Una Manzana Producción de Maíz
Nivel Tecnológico Bajo
Fincas Subfamiliares
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad por Manzana	Costo Unitario Q.	Valor Q.
INSUMOS				
Semilla mejorada	Libras	25	3.00	75.00
Fertilizantes				
Fertilizante 20-20	Quintal	2	110.00	220.00
Urea	Quintal	2	120.00	240.00
Insecticida				
Tamarón	Litro	2	30.00	60.00
Volatón	Litro	1	55.00	55.00
Total				**650.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En el cuadro anterior se observa que la cantidad utilizada de insumos en la producción de una manzana de maíz, según encuesta e imputados es la misma. Se requiere de un total de Q.650.00 en insumos que se integran en semilla mejorada 12%, fertilizantes 70% y los insecticidas 18%.

Mano de obra

A diferencia de las microfincas en el nivel tecnológico bajo en las fincas subfamiliares el tipo de mano de obra es familiar y se utiliza una parte asalariada, se describe el cuadro siguiente:

Cuadro 45
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Requerimiento de Mano de Obra Según Encuesta
Una Manzana Producción de Maíz
Nivel Tecnológico Bajo
Fincas Subfamiliares
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad por Manzana	Costo Unitario Q.	Valor Q.
MANO DE OBRA				
Preparación de tierra	Jornal	4	30.00	120.00
Labores culturales				
Picado	Jornal	2	30.00	60.00
Siembra	Jornal	2	30.00	60.00
Fertilización	Jornal	2	30.00	60.00
Fumigación	Jornal	2	30.00	60.00
Primera Limpia	Jornal	1	30.00	30.00
Segunda Limpia	Jornal	1	30.00	30.00
Cosecha				
Corte o tapisca	Jornal	4	30.00	120.00
Desgrane	Jornal	3	30.00	90.00
Total				**630.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Para este estrato en la producción de maíz se utilizó el 48% en labores culturales y el 33% para la cosecha, fases donde se requiere mayor uso de la mano de obra, además se puede observar que el productor no paga el salario mínimo que establece la ley y no cuantifica el séptimo día y la bonificación incentivo.

A diferencia de la mano de obra imputada que aplica el salario mínimo de acuerdo a las actividades agrícolas y se refleja en el siguiente cuadro:

Cuadro 46
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Requerimiento de Mano de Obra Imputada
Una Manzana Producción de Maíz
Nivel Tecnológico Bajo
Fincas Subfamiliares
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad por Manzana	Costo Unitario Q.	Valor Q.
MANO DE OBRA				
Preparación de tierra	Jornal	4	38.60	154.00
Labores culturales				
Picado	Jornal	2	38.60	77.00
Siembra	Jornal	2	38.60	77.00
Fertilización	Jornal	2	38.60	77.00
Fumigación	Jornal	2	38.60	77.00
Primera Limpia	Jornal	1	38.60	39.00
Segunda Limpia	Jornal	1	38.60	39.00
Cosecha				
Corte y tapisca	Jornal	4	38.60	154.00
Desgrane	Jornal	3	38.60	116.00
Bono incentivo	Jornal	21	8.33	175.00
Séptimo día	Jornal			164.00
Total				**1,149.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior refleja un incremento del 82.38% con relación a la mano de obra según encuesta, esto se debe al cálculo de la bonificación incentivo que establece el pago por cada día efectivo de trabajo de Q.8.33, así como el pago del séptimo día a que tiene derecho todo trabajador después de una semana de trabajo ininterrumpido.

Costos indirectos variables

Representados por los elementos que se necesitan para la producción de los insumos los cuales se describen a continuación:

Cuadro 47
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Costos Indirectos Variables Imputados
Una Manzana Producción de Maíz
Nivel Tecnológico Bajo
Fincas Subfamiliares
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Base Legal	Monto Base Q.	Valor Q.
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES				
Cuota patronal IGSS	Porcentaje	12.67%	974.00	123.00
Prestaciones laborales				
Indemnización	Porcentaje	9.72%	974.00	95.00
Aguinaldo	Porcentaje	8.33%	974.00	81.00
Bono 14	Porcentaje	8.33%	974.00	81.00
Vacaciones	Porcentaje	4.17%	974.00	41.00
Total				**421.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

La variación de costos según encuesta con relación a los costos imputados, obedece a que los productores no pagan las prestaciones laborales que representan el 71% del total de los costos indirectos variables y la cuota patronal IGSS que representa el 29%.

El costo directo de producción es la integración de recursos y esfuerzos que invierten los agricultores para obtener un producto y los gastos en forma global según datos encuestados respecto a los imputados y se presentan a continuación:

Cuadro 48
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Costo Directo de Producción
Según Encuesta e Imputados de 19 Manzanas
Producción de Maíz
Nivel Tecnológico Bajo
Fincas Subfamiliares
Año: 2004

Concepto	Costo según Encuesta Q.	%	Costo Imputado Q.	%	Variación Q.
Insumos	12,350.00	51	12,350.00	29	-
Mano de obra	11,970.00	49	21,831.00	52	(9,861.00)
Costos indirectos variables	-	-	7,999.00	19	(7,999.00)
Costo de producción	24,320.00	100	42,180.00	100	(17,860.00)
Producción en quintales	551		551		
Costo unitario por quintal	44.00		77.00		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Al efectuar la comparación de los datos según encuesta con relación a los imputados, se determinó que los insumos utilizados en las 19 manzanas no difieren en cantidad y precio.

La mano de obra tuvo un incremento del 82.38%, lo cual se debe a que la remuneración que reciben los trabajadores es menor al salario mínimo establecido en ley, además no se efectúa el pago de la bonificación incentivo y del séptimo día.

En los costos indirectos variables es donde se da la variación principal del 100% ya que el productor no considera las prestaciones labores y la cuota patronal IGSS para establecer el costo real del producto.

El costo unitario por quintal se incrementó en Q.33.00 por lo indicado en el análisis anterior, así como la inversión por compra de insecticidas y herbicidas, lo que afecta la rentabilidad del producto.

2.2.1.5 Rentabilidad

La rentabilidad expresa los beneficios económicos que pueden medirse en función de los costos directos de producción y el total de ventas; puede medirse el rendimiento por manzana cultivada todo depende del análisis de los datos que se pretenda obtener.

A continuación se presenta el cuadro de la rentabilidad obtenida por los productores en el cultivo de maíz.

Cuadro 49
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Rentabilidad
Producción de Maíz
Nivel Tecnológico Bajo
Fincas Subfamiliares
Año: 2004

Concepto	Cantidad en Quintales	Valor De Ventas Q.	Costo De Producción Q.	Ganancia Marginal Q.	Rentabilidad s/Costos %	Rentabilidad s/Ventas %
Encuesta	551	60,610.00	24,320.00	36,290.00	149	60
Imputado	551	60,610.00	42,180.00	18,430.00	43	30

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior se establece que la relación ganancia – venta según datos

encuestados es de Q.0.60 por cada quetzal que se vende y de Q.0.30 según imputados por cada quetzal de ventas.

La relación ganancia – costo, indica que por cada quetzal que se invierte en el costo de producción de maíz, el productor obtiene un rendimiento de Q.1.49 con relación a los costos según encuesta y de Q.0.43 según costos imputados, la variación se debe aquellos gastos que no contempló el productor como parte esencial de los elementos del costo.

2.2.1.6 Financiamiento

El financiamiento utilizado en este tipo de fincas es de fuentes internas y externas. El financiamiento interno está constituido por los ahorros de cosechas anteriores que el dueño de la tierra y los hijos adultos invierten en las porciones de tierra que a cada uno se le asigna para cultivar. Al considerar que su excedente es del 31% ellos pueden guardar semilla mejorada para futuras cosechas y la mano de obra familiar en las actividades agrícolas.

En las fincas subfamiliares sí requieren financiamiento externo, para lo cual se avocan a la Cooperativa Coosadeco R. L., por la facilidad de los trámites, la cual les concede préstamos con garantía prendaria a una tasa de interés del 16%, el tiempo de entrega es de 20 días aproximado y el destino del crédito es para compra de semilla mejorada, fertilizantes, herbicidas e insecticidas, así como para pago de la mano de obra asalariada necesaria para la producción.

2.2.1.7 Comercialización

La comercialización de maíz, ya es un objetivo primordial pues constituye un factor indispensable para sus ingresos familiares. Se produce más maíz que las microfincas, debido a que sus extensiones de tierras cultivadas son más grandes y utiliza mejores insumos, por lo que obtienen excedente del 31%, el cual es

destinado para la venta y el 69% es para autoconsumo.

2.2.1.8 Proceso de comercialización

El proceso de comercialización del maíz, se analizará a continuación, de acuerdo a sus tres etapas concentración, equilibrio y dispersión.

- **Concentración**

En las fincas subfamiliares del Municipio la concentración de la producción de maíz, se realiza en la casa del productor, debido a que ellos almacenan su maíz en el tapanco de su casa ya sea sin empaque (sólo la mazorca) o en costales, sin desgranar.

- **Equilibrio**

Las fincas subfamiliares cuentan con mejor proceso productivo, que las microfincas, ya que utilizan fertilizantes, semilla criolla, herbicidas, abonos y apoyo de jornaleros. La mayor producción y mejor calidad contribuye a abastecer de maíz a otras familias vecinas, La demanda siempre es superior a lo obtenido y destinado para la venta, además saben que la cosecha se da en septiembre y noviembre y el precio del grano básico tiende a bajar.

La producción de maíz aún es insuficiente para cubrir la demanda insatisfecha que prevalece en el Municipio.

- **Dispersión**

Es la última etapa del proceso de comercialización, se distribuye los productos en cantidades y precios adecuados para el consumidor final.

En esta etapa, para la distribución del producto, el productor se encarga de poner el grano a disposición del consumidor final en el mismo lugar de la

producción.

2.2.1.9 Análisis de comercialización

En este proceso se analizarán los diferentes pasos ó recorrido que el producto realiza hasta llegar al consumidor final. A través del análisis institucional, estructural y funcional.

- **Análisis institucional**

En este paso se analizan las instituciones que coadyuvan a la realización para llegar al consumidor final, entre ellas el productor, intermediario, consumidor final y otras instituciones públicas o privadas que participan en el proceso.

En el Municipio se presentan de la siguiente forma:

- ✓ **Productor**

Es el primer participante dentro del proceso de comercialización y está integrado por todos los productores de maíz del Municipio, retiene parte de la cosecha para el consumo familiar y el reto lo vende a vecinos al menudeo.

- ✓ **Consumidor final**

Es el último participante dentro del proceso, integrado por personas individuales que adquieren el producto para su consumo.

- **Análisis estructural**

Se estudia la conducta y la eficiencia del mercado, donde se acentúa el papel que juegan los productores, consumidores e intermediarios participantes del mismo.

✓ **Conducta del mercado**

En las fincas subfamiliares, el maíz se comercializa en forma eventual, la relación de compra-venta es directa sin intermediarios y con precios que rige el mercado local.

✓ **Eficiencia del mercado**

En el Municipio la cosecha puede ser de verano o de invierno, sin embargo, en su mayoría, el maíz se cosecha sólo una vez al año, porque se aprovecha la lluvia del segundo semestre del año, apoyados de los insumos donde se utilizan fertilizantes y abonos, para obtener mayor producción y de mejor calidad, además un excedente destinado para la venta.

- **Análisis funcional**

En este análisis se estudian los procesos que implican movimientos que tengan secuencias lógicas y coordinadas para la transferencia ordenada de los productos.

✓ **Funciones de intercambio**

Se analizan las funciones que tienen relación con la transferencia de derechos de propiedad de los bienes.

- **Compra-venta**

En el Municipio los consumidores del producto compran el maíz por medio del método de muestra, es donde el productor le enseña una pequeña parte de maíz la cual es representativa de la calidad del mismo.

- **Determinación de precios**

El precio se determina a como esté en el mercado, si es época de cosecha es mas bajo.

✓ **Funciones físicas**

Se analizarán las funciones que se relacionan con la transferencia física y con modificaciones físicas e incluso fisiológicas del maíz.

- **Acopio**

En las fincas subfamiliares, es poca la producción, por lo que el excedente destinado a la venta no necesita de la función física como el acopio ya que se comercializa dentro de la comunidad y con los vecinos.

- **Almacenamiento:**

En cuanto al almacenamiento si es necesario e importante, el cual se dan dos formas: la estacional que se realiza al almacenar la mazorca en costales o sacos para protegerla y conservarla en buen estado, luego se coloca en el tapanco de la casa del productor, para ser utilizado como autoconsumo durante todo el año. El eventual o temporal que es el destinado a la venta inmediata también se almacena en el tapanco de la casa del productor en mazorca.

- **Transformación**

En las fincas del Municipio, el único proceso de transformación que sufre el maíz se da cuando los productores venden el producto desgranado, para una mejor manipulación.

- **Clasificación**

La clasificación se realiza por el color del grano, en el Municipio el grano es blanco y la clasificación la lleva a cabo el productor.

- **Transporte**

No se necesita de transporte para trasladar el producto y llegar al consumidor final, derivado a que este último lo compra en el lugar de producción.

✓ **Funciones auxiliares (funciones de facilitación)**

El objetivo de esta función es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio.

- Información de precios y de mercado

En el Municipio, el maíz es un producto muy importante de la canasta básica familiar, por lo que es necesario para una gran parte de la población, por lo que todos los consumidores conocen el precio promedio del maíz por libra o por quintal.

Este precio lo establece el productor al tomar en cuenta el precio actual que existe en el mercado.

- Financiamiento:

En estas unidades productivas no utilizan ningún tipo de financiamiento externo, trabajan con capital propio, o de ahorros familiares.

- Aceptación de riesgos

No se observan riesgos post-cosecha, pero sí en el proceso de crecimiento de la planta, debido a sequías en el lugar o por no tener apoyo técnico para la cuidadosa y mejor aplicación de los herbicidas y abonos.

2.2.1.10 Operaciones de la comercialización

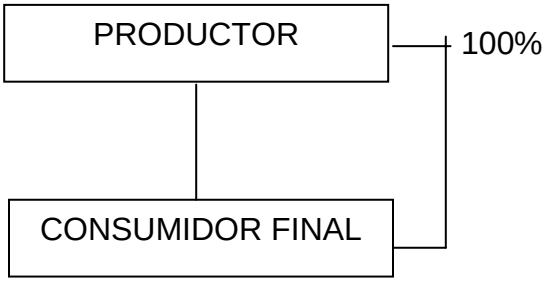
Dentro de estas están los canales de comercialización los que se definirán a continuación y los márgenes de comercialización de la producción de maíz en la finca subfamiliar en donde no hay participación de intermediarios por ser el productor quien vende al consumidor final en forma directa, debido a lo anterior, no se desarrollara el tema.

En el Municipio, de la producción total de maíz el 69% es destinado para autoconsumo y el 31% para la venta, éste último porcentaje muy bajo para poder cubrir la demanda insatisfecha y decidir distribuirlo en todo el Municipio.

- **Canal de comercialización**

En la producción de maíz de la finca subfamiliar sin importar el tipo de organización empresarial que prevalezca, solo participan en el mercado dos tipos de agentes: el productor y el consumidor final quién es el último eslabón en el canal de mercadeo**,** como se presenta a continuación**:**

Gráfica 9
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Canal de Comercialización Producción de Maíz
Nivel tecnológico Bajo
Subfamiliar
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS, segundo semestre 2004.

Como se puede observar en la producción de maíz no hay participación de intermediarios, pues el productor vende del total de la producción el 31% al consumidor final en forma directa y éste último busca el maíz, en el lugar de producción.

En el Municipio los productores no participan en organizaciones de desarrollo para su producción pues prefieren trabajar por su propia cuenta y riesgo.

2.2.1.11 Organización

Según la muestra en el Municipio el 26 % de las fincas son subfamiliares, éstas cuentan con una organización empresarial de microempresa con nivel tecnológico bajo destina su producción de maíz para la venta en un 31% y el 69% para autoconsumo, pues no es completa la separación del capital y el trabajo, la mano de obra familiar no es remunerada, la división de su organización no se distingue y sus herramientas son manuales.

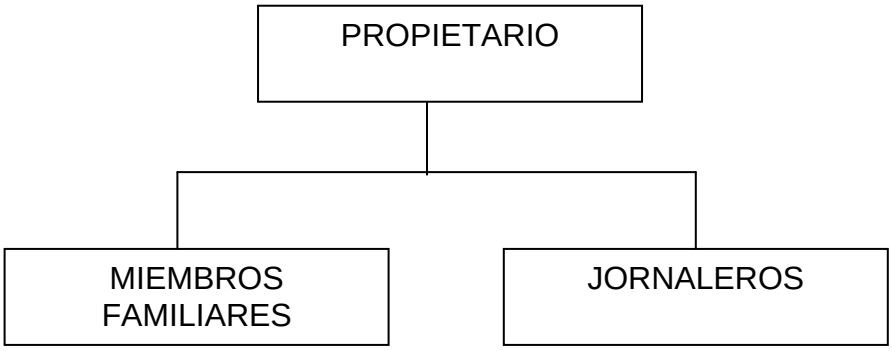
- **Estructura administrativa**

Las fincas subfamiliares de tipo organizacional familiar ó de microempresa se caracterizan por tener una estructura administrativa centralizada pues la toma de decisiones fluye hacia los niveles jerárquicos más altos, en donde se decide que actividad se aprueba.

- **Diseño de la organización**

La estructura del organigrama de esta organización empresarial microempresa de nivel tecnológico II es la siguiente

Gráfica 10
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Organización Empresarial Para la Producción de Maíz
Nivel Tecnológico Bajo
Finca Subfamiliar
Organización Empresarial Microempresa
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Se puede observar que, la estructura con organización empresarial microempresa, el propietario realiza todas las actividades de producción con ayuda de mano de obra remunerada y el recurso humano familiar, donde se sigue instrucciones del propietario o padre de familia. para las distintas tareas a realizar

2.2.1.12 Generación de empleo

Existen productores con necesidad de contratar jornaleros en pequeña escala, para que le apoyen a él y a su familia a realizar el proceso productivo, por lo que se utilizan 21 jornales a un precio de Q.30.00 para un total de mano de obra de Q.11,970.00 los cuales serán de acuerdo al tamaño del terreno a trabajar.

Este trabajo es por cosecha, o sea, temporal; por lo que mientras no exista producción de maíz se dedican a trabajar en otras actividades propias como negocios, entre las que se pueden mencionar las tiendas surtidas de productos alimenticios importados y nacionales, o trabajo dependiente en el área de albañilería que en el casco urbano del Municipio tiene mucha demanda.

2.2.2 Frijol

En las fincas subfamiliares se estableció según encuesta, que para el cultivo de frijol se utiliza una superficie de 5 manzanas con rendimiento promedio de 6.40 quintales por manzana cultivada.

2.2.2.1 Nivel tecnológico

Al considerar que los productores al momento de trasladar la información evidenciaron recibir asistencia técnica en la aplicación de agroquímicos y que utilizan técnicas para preservar los suelos, se utiliza semilla mejorada, mano de obra familiar y asalariada, cultivo de invierno, se establece que por las características anteriores, se encuentran dentro del nivel tecnológico II.

2.2.2.2 Superficie, volumen y valor de la producción

El área cultivada de frijol de acuerdo con la muestra es de 5 manzanas de terreno, las cuales son propiedad de los habitantes del Municipio. El rendimiento por manzana es de 6.40 quintales de frijol para una producción anual de 32 quintales.

El valor de la producción anual se determinó con base al rendimiento obtenido de 32 quintales de frijol multiplicado por el precio promedio de venta de Q.300.00, según encuesta realizada, para un valor de Q.9,600.00.

2.2.2.3 Fases del proceso productivo

Las fases del proceso productivo del frijol se presentan a continuación:

Preparación de suelo: Se ara a una profundidad de 20 a 30 centímetros, seguido de un paso de rastra, unos 20 a 30 días antes de la siembra, de tal forma que la siembra pueda realizarse lo más uniforme posible y las plantas se desarrollen sin problema desde su germinación. En las unidades económicas estudiadas en el municipio de Huehuetenango, se pudo establecer que no utilizan ningún tipo de maquinaria o animales para trabajar la tierra, sólo utilizan el esfuerzo humano y herramientas sencillas de trabajo agrícola como lo son machetes, piochas, coba o barreta y azadones.

Siembra: Esta es realizada a mano a una distancia de 90 centímetros entre surcos, en el que se depositan dos o tres granos cada 50 centímetros en los agujeros abiertos con la coba o barreta y cierra el agujero con la misma tierra removida, este último paso lo realiza con el pie.

Fertilización: Esta actividad será necesaria para mantener la fertilidad y asegurar la obtención de mayores rendimientos y consiste en agregar a la tierra nutrientes

que el cultivo extrae, los cuales deben contener nitrógeno, fósforo y potasio.

Limpia: También se le puede llamar control de malezas, ésta se realiza de forma manual con la ayuda de azadones, con el propósito de eliminar las hierbas y enredaderas que afectan el buen desarrollo del maíz, además roba nutrientes, luz, espacio y humedad y la aplicación de insecticidas de acuerdo a la clase plagas que ataque al cultivo. La primera limpia se realiza un mes después de la siembra y la siguiente a los 30 días.

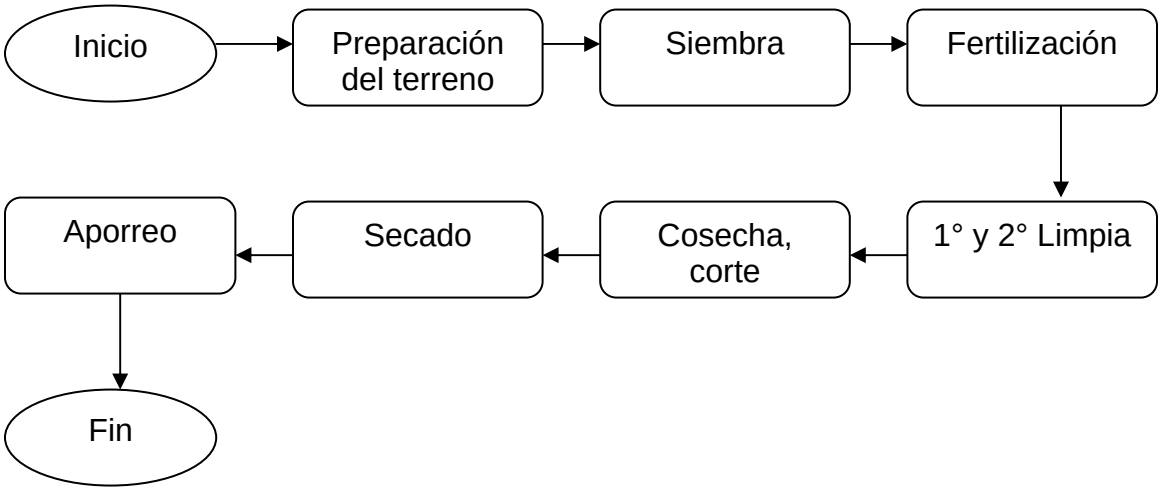
Cosecha: se realiza a 120 días de la siembra, en el momento en que las plantas principian a cambiar de color amarillo y las vainas están maduras y de color pardo amarillento y comprende el corte y acarreo.

Secado: Se recolectan las vainas y se ponen a secar al sol.

Aporreo: Se aporrean las vainas sobre tapescos hechos de ramas de árboles para extraer los granos.

A continuación se presenta la gráfica del flujograma del proceso productivo:

Gráfica 11
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Producción de Frijol
Finca Subfamiliar
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

2.2.2.4 Costo de producción

Se integra por el valor de los insumos, mano de obra y costos indirectos variables, los cuales se cargan al producto y varían de acuerdo al volumen de producción.

Los insumos utilizados en la producción de una manzana de frijol en el nivel tecnológico bajo son los siguientes:

Cuadro 50
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Requerimiento de Insumos Según Encuesta e Imputado
Una Manzana Producción de Frijol
Nivel Tecnológico Bajo
Fincas Subfamiliares
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad por Manzana	Costo Unitario Q.	Valor Q.
INSUMOS				
Semilla mejorada	Libras	25	3.00	75.00
Fertilizantes				
Fertilizante 20-20	Quintal	2	110.00	220.00
Urea	Quintal	2	120.00	240.00
Insecticidas				
Volatón	Litro	1	55.00	55.00
Total				**590.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En el nivel tecnológico bajo, no existe variación en los costos imputados respecto a los datos de la encuesta, esto se debe a que los agricultores aplican la misma cantidad de insumos y utilizan el 78% de fertilizantes para obtener un mejor rendimiento en la producción.

El requerimiento de mano de obra según datos encuestados para el cultivo de frijol, se detallan en el cuadro siguiente:

Cuadro 51
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Requerimiento de Mano de Obra Según Encuesta
Una Manzana Producción de Frijol
Nivel Tecnológico Bajo
Fincas Subfamiliares
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad por Manzana	Costo Unitario Q.	Valor Q.
MANO DE OBRA				
Preparación de tierra	Jornal	4	30.00	120.00
Labores culturales				
Picado	Jornal	3	30.00	90.00
Siembra	Jornal	4	30.00	120.00
Fertilización	Jornal	4	30.00	120.00
Fumigación	Jornal	1	30.00	30.00
Cosecha				
Corte descascarillado	Jornal	4	30.00	120.00
Total				**600.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En el cuadro anterior se refleja que el rubro más significativo lo constituyen las labores culturales en un 60%, porque en esta fase se utilizan más jornales derivados de la importancia para un mejor rendimiento de la producción. Además el agricultor no efectúa el pago del salario mínimo, el séptimo día y la bonificación incentivo establecida por la ley.

En los costos indirectos variables es necesario tomar de base la mano de obra, a la que se le aplica los porcentajes establecidos en la ley según el cuadro siguiente:

Cuadro 52
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Requerimiento de Mano de Obra Imputada
Una Manzana Producción de Frijol
Nivel Tecnológico Bajo
Fincas Subfamiliares
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad por Manzana	Costo Unitario Q.	Valor Q.
MANO DE OBRA				
Preparación de tierra	Jornal	4	38.60	154.00
Labores culturales				
Picado	Jornal	3	38.60	116.00
Siembra	Jornal	4	38.60	154.00
Fertilización	Jornal	4	38.60	154.00
Fumigación	Jornal	1	38.60	39.00
Cosecha				
Corte descascarillado	Jornal	4	38.60	154.00
Bono incentivo	Jornal	20	8.33	167.00
Séptimo día	Jornal			156.00
Total				**1,094.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior refleja un incremento del 82.33% con relación a la mano de obra según encuesta, esto se debe a que los productores consideran Q.30.00 por cada jornal trabajado y no toma la base del salario mínimo de Q38.60, además de la bonificación incentivo que establece el pago por cada día efectivo de trabajo de Q.8.33, así como el pago del séptimo día a que tiene derecho todo trabajador de un día de descanso remunerado.

En los costos indirectos variables es necesario tomar de base la mano de obra, y

aplicar los porcentajes establecidos en la ley según el cuadro siguiente:

Cuadro 53
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Costos Indirectos Variables Imputados
Una Manzana Producción de Frijol
Nivel Tecnológico Bajo
Fincas Subfamiliares
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Base Legal	Monto Base Q.	Valor Q.
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES				
Cuota patronal IGSS	Porcentaje	12.67%	927.00	117.00
Prestaciones laborales				
Indemnización	Porcentaje	9.72%	927.00	90.00
Aguinaldo	Porcentaje	8.33%	927.00	77.00
Bono 14	Porcentaje	8.33%	927.00	77.00
Vacaciones	Porcentaje	4.17%	927.00	39.00
Total				**400.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

La variación de costos según encuesta con relación a los costos imputados, obedece a que los productores no pagan las prestaciones laborales que representan el 71% del total de los costos indirectos variables y la cuota patronal IGSS que representa el 29% con base en los porcentajes siguientes:

9.72% de indemnización según el artículo 82 del Código de Trabajo Decreto 1441.

8.33% de aguinaldo de acuerdo al Decreto 76-78 Ley Reguladora de la Prestación de Aguinaldo de los Trabajadores del Sector Privado.

8.33% de bono 14 del Decreto 42-92 del Congreso de la República de Guatemala.

4.17% de vacaciones de acuerdo al Código de Trabajo en el artículo 130.

Para el cálculo de la cuota patronal IGSS, se tomó de base el 12.67% sobre el total de jornales devengados por los trabajadores, porcentaje que le corresponde a este Municipio.

El costo directo de producción es la integración de los elementos que intervienen en la producción de frijol como insumos, mano de obra y costos indirectos variables. El siguiente cuadro presenta los costos según encuesta e imputados en una producción de 5 manzanas cultivadas.

Cuadro 54
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Costo Directo de Producción
Según Encuesta e Imputados de 5 Manzanas
Producción de Frijol
Nivel Tecnológico Bajo
Fincas Subfamiliares
Año: 2004

Concepto	Costo según Encuesta Q.	%	Costo Imputado Q.	%	Variación Q.
Insumos	2,950.00	50	2,950.00	28	-
Mano de obra	3,000.00	50	5,470.00	52	(2,470.00)
Costos indirectos variables	-	-	2,000.00	19	(2,000.00)
Costo de producción	5,950.00	100	10,420.00	100	(4,470.00)
Producción en quintales	32		32		
Costo unitario por quintal	186.00		326.00		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Al efectuar la comparación de los datos según encuesta con relación a los imputados, se determinó que los insumos utilizados en las 5 manzanas no difieren en cantidad y precio, esto se debe a que utilizan las mismas cantidades.

La mano de obra imputada con relación a la obtenida según encuesta tuvo una variación que representa el 82.33% y del 100% en los costos indirectos variables ya que el productor no considera las prestaciones labores y la cuota patronal IGSS para establecer el costo real del producto.

El costo unitario por quintal se incrementó en Q.140.00 que representa el 75% por lo arriba indicado, así como la inversión por compra de insecticidas y herbicidas, que afecta la rentabilidad del producto.

El costo tan desproporcionado a la realidad, es debido a la carencia de agua, no se aplicaron insecticidas y herbicidas en forma adecuada lo que repercute en un bajo rendimiento en el cultivo, si se toma en cuenta que según los productores se debe obtener 16 quintales por manzana, lo que significa que de acuerdo a la extensión analizada que es de cinco manzanas, la producción debió haber sido de 80 quintales y según lo recabado se obtuvo un 40% de lo indicado, esto influyó en que los costos fueran elevados a tal extremo que el productor no pueda obtener rendimiento en su producción.

2.2.2.5 Rentabilidad

Es el grado de capacidad para producir una renta o beneficio. Todo lo que se vincula con los costos y ventas de una explotación determina en su conjunto el nivel de rentabilidad del capital invertido.

A continuación se presenta el cuadro de la rentabilidad obtenida de los productos en el cultivo de frijol:

Cuadro 55
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Rentabilidad
Producción de Frijol
Nivel Tecnológico Bajo
Fincas Subfamiliares
Año: 2004

Concepto	Cantidad en Quintales	Valor De Ventas Q.	Costo De Producción Q.	Ganancia Marginal Q.	Rentabilidad s/Costos %	Rentabilidad S/Ventas %
Encuesta	32	9,600.00	5,950.00	3,650.00	61	38
Imputado	32	9,600.00	10,420.00	(820.00)	-	-

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Como puede observarse no es posible efectuar los cálculos de rentabilidad ya que los resultados del ejercicio fueron pérdidas en los datos imputados.

El cuadro anterior se establece que la relación ganancia – venta según datos encuestados es de Q.0.38 por cada quetzal que se vende.

La relación ganancia – costo, indica que por cada quetzal que se invierte en el costo de producción de frijol, el productor obtiene un rendimiento de Q.0.61 con relación a los costos según encuesta, la rentabilidad se debe aquellos gastos que no contempló el productor como parte esencial de los elementos del costo, por lo que se considera rentable debido al porcentaje de ganancia marginal obtenida.

2.2.2.6 Financiamiento

De acuerdo a la información obtenida, para el cultivo de frijol, en el nivel tecnológico bajo en fincas subfamiliares los agricultores utilizan fuentes internas de financiamiento como mano de obra familiar, ahorros de cosechas anteriores, semilla criolla lo cual sirve para financiar su producción.

2.2.2.7 Comercialización

La comercialización de frijol conlleva una serie de actividades de manipulación y transferencia del mismo para coordinar la producción, distribución y consumo. Esto es un objetivo primordial pues constituye un factor indispensable para los ingresos de los productores y sus familias.

La finca subfamiliar produce más frijol que la fincas antes analizadas (microfincas), debido a que el tamaño del área de producción es mayor, se siembra combinado con el maíz y se utilizan mejores insumos.
El total de la producción de frijol es de 19 qq, del que un 63% se destina para el autoconsumo y el 37% para la venta.

2.2.2.8 Proceso de comercialización

Se analizará a continuación este proceso, de acuerdo a sus tres etapas concentración, equilibrio y dispersión sobre la base de la información obtenida en la investigación de campo.

- **Concentración**

En las fincas subfamiliares del Municipio, la concentración de la producción de frijol es realizada por cada productor, debido a que ellos almacenan el frijol en el tapanco de su casa, empacados en costales, para su posterior uso depende el destino del mismo.

- **Equilibrio**

En esta etapa, las fincas subfamiliares cuentan con mejor proceso productivo, donde utilizan fertilizantes, semilla criolla, herbicidas y abonos para mejorar resultados productivos, además el apoyo o fuerza humana familiar y la de los jornaleros, para lograr con ello mayor producción y mejor calidad. Todo esto contribuye a abastecer de este producto a otras familias vecinas

Los demandantes, debido al tiempo de producción, saben que la cosecha se da en septiembre y noviembre y que el precio del producto tiende a bajar en esa época.

La producción aún es insuficiente para cubrir la demanda insatisfecha que prevalece en el Municipio.

- **Dispersión**

El frijol no se dispersa fuera del lugar de producción, pues el consumidor final lo busca en el lugar de la cosecha, para adquirirlo por libra o por quintal. Lo destinado para la venta son 7 qq.

2.2.2.9 Análisis de comercialización

Se analizaron los diferentes pasos o recorridos que el producto realiza hasta llegar al consumidor final. En este proceso se llevará a cabo un análisis institucional, estructural y funcional.

- **Análisis institucional**

En este paso se analizan las instituciones que coadyuvan a la realización para llegar al consumidor final, entre ellas el productor, intermediario, consumidor final y otras instituciones públicas o privadas que participan en el proceso.

En el Municipio los agentes participantes son el productor que vende en forma directa al consumidor final, como se presenta a continuación:

- ✓ **Productor**

Es el primer participante dentro del proceso de comercialización y está integrado por todos los productores de frijol del Municipio, retiene parte de la cosecha para el consumo familiar y el resto lo vende a vecinos al menudeo.

✓ **Consumidor final**

Es el último participante dentro del proceso, integrados por personas individuales que adquieren el producto para el consumo humano.

- **Análisis estructural**

En este análisis se toman en cuenta los siguientes enfoques: estructura, conducta y eficiencia de mercado.

✓ **Estructura del mercado**

Está integrada por los productores, que se encuentran en el área rural del Municipio, de igual forma el consumidor final.

✓ **Conducta del mercado**

En las fincas subfamiliares, el frijol se comercializa en forma eventual, la relación de compra-venta es directa sin intermediarios y con precios que rige el mercado local. Se presentan pocos vendedores en la comunidad, lo que crea un oligopolio.

✓ **Eficiencia del mercado**

En el Municipio la cosecha de frijol, es una vez al año, porque aprovechan la lluvia del segundo semestre, apoyados de los insumos donde se utilizan fertilizantes y abonos, para obtener mayor producción y de mejor calidad, además mayor excedente destinado a la venta.

- **Análisis funcional**

En este análisis se estudian los procesos que implican movimientos que tengan secuencias lógicas y coordinadas para la transferencia ordenada del frijol. Este análisis está integrado por funciones de intercambio, físicas y auxiliares.

✓ **Funciones de intercambio**

Se analizan las funciones que tienen relación con la transferencia de derechos de propiedad de los bienes. En el Municipio, los consumidores del producto compran el producto por medio del método de muestra, donde el productor muestra una pequeña parte de frijol, la cual es representativa de la calidad del mismo. El precio se determina de acuerdo a los precios del mercado, si es época de cosecha es más bajo.

✓ **Compra-venta**

Para el caso particular del frijol. la compra –venta se lleva a cabo mediante la mínima inspección del producto, para establecer si existe daño por humedad, gorgojo.

✓ **Determinación de precios**

El precio del frijol lo establece el productor de acuerdo a las condiciones del merado local, por lo regular el consumidor final realiza el juego de precios y tratar de reducir el mismo.

- **Funciones físicas**

Se analizarán las funciones que se relacionan con la transferencia física y con modificaciones físicas de los productos.

✓ **Acopio**

En las fincas subfamiliares de producción de frijol, se producen 19 qq el excedente destinado a la venta es de 7 qq, éste no necesita ser trasladado a un centro de acopio donde participen más productores y se concentre el frijol de diversidad de lugares.

No existe acopio debido a que el número de productores existentes es bajo, por

lo tanto también lo es la cantidad de producción.

✓ **Almacenamiento**

Se realiza en la casa del productor y lo coloca en el tapanco, el producto es vendido en forma constante, al consumidor final.

✓ **Transformación**

La única transformación que se realiza para conservarlo, es que al cosechar el frijol, se corta en vaina, luego se realiza la labor de aporreo y se ventila para que quede libre de impurezas, hasta conseguir un grano limpio listo para la venta.

✓ **Clasificación transporte**

No se realizará ésta función física debido a las características de la misma.

- **Funciones auxiliares**

El objetivo de esta función es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio. Dentro de éstas se encuentran la información de precios y mercados, financiamiento y aceptación de riesgos.

✓ **Información de precios y de mercado**

En el Municipio, el frijol es un producto muy importante de la canasta básica familiar, por lo que es indispensable para la población, quienes lo consumen todos los días y conocen por lo tanto, el precio promedio del frijol por libra o por quintal.

Este precio lo establece el productor basado en el precio que existe en el mercado actual.

✓ **Financiamiento:**

En estas unidades productivas trabajan con capital propio o de ahorros familiares y financiamiento externo de la Cooperativa Coosadeco, R.L.

✓ **Aceptación de riesgos**

No se observan riesgos post-cosecha, pero sí en el proceso de crecimiento de la planta, debido a sequías en el lugar o por no tener apoyo técnico para la cuidadosa y mejor aplicación de los herbicidas y abonos.

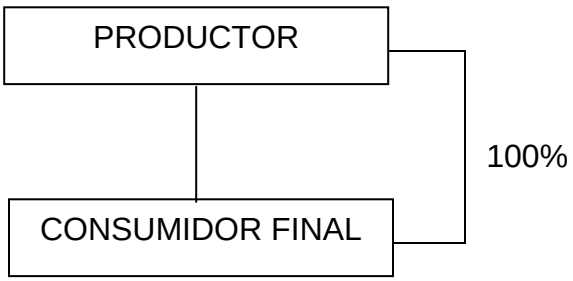
2.2.2.10 Operaciones de comercialización

Se establecen los canales y márgenes de comercialización de acuerdo a lo que se presenta en las fincas subfamiliares del Municipio.

- **Canales de comercialización**

En esta actividad participan en el mercado dos tipos de agentes, el productor y el consumidor final, quién es el último eslabón en el canal de mercadeo, como se presenta a continuación:

Gráfica 12
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Canal de Comercialización Producción de Frijol
Nivel Tecnológico Bajo
Subfamiliar
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Como se puede observar en la gráfica no hay participación de intermediarios, pues el productor vende en forma directa al consumidor final el 37% de la producción total obtenida y este se dirige al lugar de cosecha para comprar el frijol; el 63% es destinado al autoconsumo.

- **Márgenes de comercialización**

"Es la diferencia entre el precio que paga el consumidor por su producto y el precio recibido por el cultivador."[13]

En la producción de frijol no hay participación de intermediarios por ser el productor quién vende de forma directa al consumidor final, debido a lo anterior, no se presentarán cálculos de márgenes de comercialización.

2.2.2.11 Organización

El Municipio cuenta con 51% de fincas subfamiliares y se clasifica dentro del tipo de organización empresarial microempresa con nivel tecnológico II, debido a que la separación del capital y el trabajo no es completa, la actividad productiva familiar no es remunerada, contrata jornaleros temporales con un pago promedio de Q.30.00 diarios, la división de su organización casi no se distingue y el equipo de trabajo es manual.

- **Estructura administrativa**

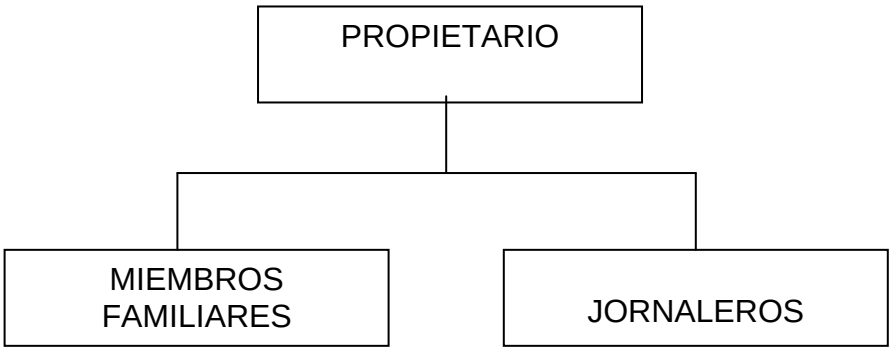
Las fincas subfamiliares con organización empresarial microempresa con nivel tecnológico II se caracterizan por tener una estructura administrativa centralizada pues la toma de decisiones fluye hacia los niveles jerárquicos más altos, en donde se decide que actividad se aprueba.

[13] Gilberto Mendoza. op. cit. p. 216.

- **Diseño de la organización**

La estructura del organigrama en las fincas subfamiliares, de tipo centralizada y con un sistema de organización lineal debido a que la autoridad y responsabilidad se transmite por una sola línea para cada persona del grupo y es la siguiente:

Gráfica 13
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Organización Empresarial Para la Producción de Frijol
Nivel Tecnológico Bajo
Finca Subfamiliar con Tipo de Organización Microempresa
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Se puede observar que en la finca subfamiliar, este tipo de estructura con tipo de organización empresarial microempresa, el propietario realiza todas las actividades de producción con ayuda de mano de obra remunerada y el recurso humano familiar, con base a las instrucciones proporcionadas para las distintas tareas a realizar.

Se detectó que la mayoría de los habitantes del Municipio no participan en organizaciones formales como son los Comités, Asociaciones, Fundaciones, entre otros, para facilitar su proceso productivo y de comercialización, para desarrollar su actividad agrícola cada productor prefiere trabajar por su propia cuenta y riesgo.

2.2.2.12 Generación de empleo

Para las fincas de producción de frijol, con organización empresarial Microempresa y nivel tecnológico II, se utiliza recurso humano familiar, además se utiliza mano de obra remunerada en 100 jornales a un precio promedio de Q.30.00 diarios para un total de Q.3,00.00. El frijol por ser un producto sembrado asociado con el maíz, la mano de obra contratada se utiliza para ambos.

Para poder cumplir con las necesidades secundarias, el productor y sus subalternos deben trabajar en otra actividad, sin descuidar su producción. En el Municipio se observa el fenómeno de sembrar y luego dirigirse en su mayoría al trabajo de albañilería que es la actividad actual y de mayor auge, debido al crecimiento poblacional inmoderado del casco urbano y por las remesas enviadas por los emigrantes en Estados Unidos; con distintos fines, entre los más importantes están: para alimentación del núcleo familiar padres e hijos y construcciones de vivienda.

2.3 FAMILIARES

Las fincas que pertenecen a esta clasificación son las que tienen una extensión de diez manzanas a menor de sesenta y cuatro, equivalente entre 160 a menor de 1,024 cuerdas de 25 varas cuadradas cada una.

Según el análisis realizado en el Municipio, en la encuesta el 26% de las fincas dedicadas a la agricultura son familiares; se pudo establecer que derivado de que las extensiones son mayores los propietarios de estas fincas tienen capacidad para comercializar hasta un 84% del total de la producción y el 16% restantes es utilizado para el autoconsumo y para financiamiento interno, pues utilizan la semilla de maíz de la cosecha anterior para cultivos posteriores.

Con base a la información obtenida se estableció que en este estrato de fincas

predominan el cultivo de maíz y frijol como se describe en el siguiente cuadro:

Cuadro 56
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Cultivos Principales
Fincas Familiares
Año: 2004

Cultivo	Manzanas Cultivadas	%
Maíz	27	84
Frijol	5	16
Total	**32**	**100**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El agricultor se dedica y aprovecha la extensión de su terreno para el cultivo de maíz que representa el 84% y el 16% para frijol del cual se obtiene una cosecha al año.

2.3.1 Maíz

Las áreas destinadas al cultivo de maíz es de 27 manzanas al año 2004, con un rendimiento de 47 quintales por manzana para una producción anual de 1,269 quintales. El rendimiento es alto derivado del uso de semilla mejorada y aplicación de agroquímicos de acuerdo a asistencia técnica y sistemas de riego y por niveles tecnológicos utilizados en forma adecuada en la producción.

2.3.1.1 Nivel tecnológico

Al realizar la investigación con respecto a las características de producción se estableció que el nivel de tecnología aplicada en estas fincas es baja o nivel tecnológico II, determinada por características, utilizan algunas técnicas de preservación de suelos, aplican agroquímicos, cuentan con herramientas de mejor calidad, semilla mejorada y criolla, mano de obra familiar y asalariada, hacen uso de asistencia técnica y tienen acceso al crédito, las cuales influyen en el desempeño de las labores del cultivo.

2.3.1.2 Superficie, volumen y valor de la producción

El área cultivada de maíz de acuerdo con la muestra es de 27 manzanas de terreno, las cuales son propiedad de los habitantes del Municipio. El rendimiento por manzana es de 47 quintales de maíz para una producción anual de 1,269 quintales.

El valor de la producción anual se determinó con base al rendimiento obtenido de 1,269 quintales de maíz multiplicado por el precio promedio de venta de Q.110.00, según encuesta realizada, para un valor de Q.139,590.00.

2.3.1.3 Fases del proceso productivo

De la observación efectuada en el trabajo de campo se determinó que la producción de maíz en el Municipio tiene un ciclo aproximado de nueve meses desde la siembra hasta la cosecha lo cual implica una sola cosecha al año dentro del proceso productivo del maíz, encontramos las siguientes fases:

Preparación de la tierra: Se hace un raspado y picado, para mantener la humedad del suelo y formar surcos por medio de azadón, se aprovechan los desechos de cosechas anteriores y se aplican al suelo así como los restos de la vegetación natural.

Siembra: Se realiza un agujero en forma manual con azadón, en donde se elimina la tierra seca, hasta encontrar humedad y se deposita varias semillas de maíz. El tipo de semilla que se utiliza es mejorado. La mano de obra es familiar.

Fertilización: Consiste en aplicar nutrientes a la planta de maíz en el proceso de crecimiento en forma adecuada, se aplica abono orgánico en forma manual urea y 20-20-0 en pequeñas proporciones.

Limpia: Consiste en eliminar toda la maleza como a los veinte días después de la siembra, en el momento en que la planta empieza a desarrollar, se emplea machete se aplican insecticidas volatón y tamarón.

Calzado: A los cuarenta y cinco días se hace la segunda limpia o calza es un trabajo muy importante por la función que tiene para la planta. Se agrega tierra alrededor del tallo, para un mejor desarrollo.

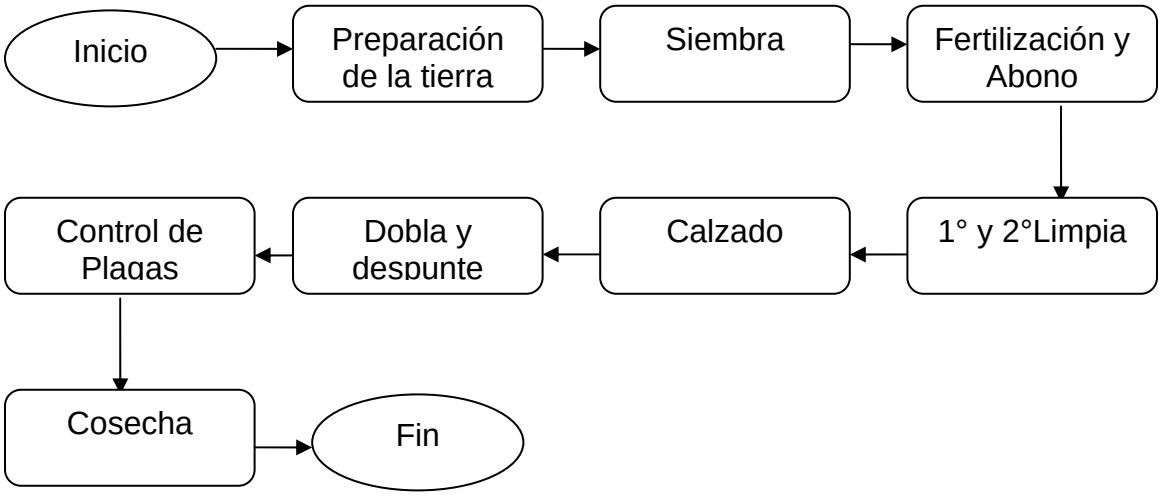
Dobla y despunte: Es una actividad que se realiza entre cien y ciento treinta días después de la siembra y consiste en proteger el fruto (mazorcas) de las aves, de modo que alcance su madurez fisiológica.

Fumigación: Consiste en erradicar todo tipo de plagas como la concha o la tortuguilla, los cuachitos y el lorito que tienden a dañar los cultivos.

Cosecha: De uno a tres meses después de doblar se tapisca o cosecha, por lo regular se realiza durante el mes de Septiembre. Se emplea fuerza humana. La mano de obra es familiar y asalariada.

A continuación se presenta la gráfica del proceso productivo de maíz:

Gráfica 14
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Producción de Maíz
Finca Familiar
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

2.3.1.4 Costo de producción

Para poder determinar el costo de producción se requiere la integración de sus elementos que intervienen en el cultivo de maíz, los cuales no son objeto de control adecuado por parte de los agricultores.

Insumos

En el siguiente cuadro se establecen los insumos que se requieren en la producción de una manzana de maíz, según costos de encuesta e imputados en el nivel tecnológico II.

Cuadro 57
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Requerimiento de Insumos Según Encuesta e Imputado
Una Manzana Producción de Maíz
Nivel Tecnológico Bajo
Fincas Familiares
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad por Manzana	Costo Unitario Q.	Valor Q.
INSUMOS				
Semilla mejorada	Libras	25	3.00	75.00
Fertilizantes				
Fertilizante 20-20	Quintal	2	110.00	220.00
Urea	Quintal	2	120.00	240.00
Insecticidas				
Tamarón	Litro	2	30.00	60.00
Volatón	Litro	1	55.00	55.00
Total				**650.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En el cuadro anterior se observa que la cantidad utilizada de insumos en la producción de una manzana de maíz, según encuesta e imputados es la misma, no hay ningún cambio en la cantidad de insumos debido al estrato de finca y al nivel tecnológico utilizado. Los insumos utilizados se integran por semilla mejorada 12%, fertilizantes que es importante 70% y los insecticidas 18%, esto contribuye a que el agricultor obtenga mejores rendimientos en su producción y que sea de buena calidad.

La mano de obra en las fincas familiares de nivel tecnológico bajo es familiar y asalariada, como se describe el cuadro siguiente:

Cuadro 58
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Requerimiento de Mano de Obra Según Encuesta
Una Manzana Producción de Maíz
Nivel Tecnológico Bajo
Fincas Familiares
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad por Manzana	Costo Unitario Q.	Valor Q.
MANO DE OBRA				
Preparación de tierra	Jornal	6	30.00	180.00
Labores culturales				
Picado	Jornal	4	30.00	120.00
Siembra	Jornal	4	30.00	120.00
Fertilización	Jornal	3	30.00	90.00
Fumigación	Jornal	2	30.00	60.00
Primera limpia	Jornal	3	30.00	90.00
Segunda limpia	Jornal	3	30.00	90.00
Cosecha				
Corte y tapisca	Jornal	5	30.00	150.00
Desgrane	Jornal	4	30.00	120.00
Total				**1020.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Para este estrato en la producción de maíz se utilizó el 56% en labores culturales y el 26% para la cosecha, fases donde se requiere mayor uso de la mano de obra, además se puede observar que el productor no paga el salario mínimo que establece la ley y no cuantifica el séptimo día y la bonificación incentivo.

A diferencia de la mano de obra imputada que aplica el salario mínimo de acuerdo a las actividades agrícolas Acuerdo Gubernativo número 378-2004, y se

refleja en el siguiente cuadro:

Cuadro 59
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Requerimiento de Mano de Obra Imputada
Una Manzana Producción de Maíz
Nivel Tecnológico Bajo
Fincas Familiares
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad por Manzana	Costo Unitario Q.	Valor Q.
MANO DE OBRA				
Preparación de tierra	Jornal	6	38.60	232.00
Labores culturales				
Picado	Jornal	4	38.60	154.00
Siembra	Jornal	4	38.60	154.00
Fertilización	Jornal	3	38.60	116.00
Fumigación	Jornal	2	38.60	77.00
Primera limpia	Jornal	3	38.60	116.00
Segunda limpia	Jornal	3	38.60	116.00
Cosecha				
Corte y tapisca	Jornal	5	38.60	193.00
Desgrane	Jornal	4	38.60	154.00
Bono incentivo	Jornal	34	8.33	283.00
Séptimo día	Jornal			266.00
Total				**1,861.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior refleja un incremento del 82.45% con relación a la mano de obra según encuesta, esto se debe al cálculo de la bonificación incentivo que establece el pago por cada día efectivo de trabajo de Q.8.33, así como el pago del séptimo día a que tiene derecho todo trabajador.

Costos indirectos variables

Representados por los elementos que se necesitan para la producción de los insumos los cuales se describen a continuación:

Cuadro 60
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Costos Indirectos Variables Imputados
Una Manzana Producción de Maíz
Nivel Tecnológico Bajo
Fincas Familiares
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Base Legal	Monto Base Q.	Valor Q.
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES				
Cuota patronal IGSS	Porcentaje	12.67%	1,578.00	200.00
Prestaciones laborales				
Indemnización	Porcentaje	9.72%	1,578.00	153.00
Aguinaldo	Porcentaje	8.33%	1,578.00	131.00
Bono 14	Porcentaje	8.33%	1,578.00	131.00
Vacaciones	Porcentaje	4.17%	1,578.00	66.00
Total				**681.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

La variación de costos según encuesta con relación a los costos imputados, obedece a que los productores no pagan las prestaciones laborales representan el 71% del total de los costos indirectos variables y la cuota patronal IGSS que representa el 29%.

El costo directo de producción es la integración de recursos y esfuerzos que invierten los agricultores para obtener un producto y los gastos en forma global según datos encuestados respecto a los imputados y se presentan a continuación:

Cuadro 61
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Costo Directo de Producción
Según Encuesta e Imputados de 27 Manzanas
Producción de Maíz
Nivel Tecnológico Bajo
Fincas Familiares
Año: 2004

Concepto	Costo según Encuesta Q.	%	Costo Imputado Q.	%	Variación Q.
Insumos	17,550.00	39	17,550.00	21	-
Mano de obra	27,540.00	61	50,247.00	58	(22,707.00)
Costos indirectos variables	-	-	18,387.00	21	(18,387.00)
Costo de producción	45,090.00	100	86,184.00	100	(41,094.00)
Producción en quintales	1,269		1,269		
Costo unitario por quintal	36.00		68.00		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Al efectuar la comparación de los datos según encuesta con relación a los imputados, se determinó que los insumos utilizados en las 27 manzanas no difieren en cantidad y precio.

La mano de obra tuvo un incremento del 82.45%, lo cual se debe a que la remuneración que reciben los trabajadores es menor al salario mínimo establecido en ley, además no se efectúa el pago de la bonificación incentivo y del séptimo día.

En los costos indirectos variables es donde se observa la variación principal del 100% ya que el productor no considera las prestaciones labores y la cuota patronal IGSS para establecer el costo real del producto. E costo unitario por quintal se incrementó en Q.32.00 por lo arriba indicado, así como la inversión por compra de insecticidas y herbicidas, que afecta la rentabilidad del producto.

2.3.1.5 Rentabilidad

La rentabilidad expresa los beneficios económicos que pueden medirse en función de los costos directos de producción y el total de ventas; puede medirse el rendimiento por manzana cultivada todo depende del análisis de los datos que se pretenda obtener.

A continuación se presenta el cuadro de la rentabilidad obtenida por los productores en el cultivo de maíz:

Cuadro 62
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Rentabilidad
Producción de Maíz
Nivel Tecnológico Bajo
Fincas Familiares
Año: 2004

Concepto	Cantidad en Quintales	Valor de De Ventas Q.	Costo De Producción Q.	Ganancia Marginal Q.	Rentabilidad s/Costos %	s/Ventas %
Encuesta	1269	139,590.00	45,090.00	94,500.00	210	68
Imputado	1269	139,590.00	86,184.00	53,406.00	62	38

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

De acuerdo a la investigación realizada en el Municipio se estableció que el precio promedio de venta por quintal de maíz es de Q. 110.00.

El cuadro anterior se establece que la relación ganancia – venta según datos encuestados es de Q.0.68 por cada quetzal que se vende y de Q.0.38 según datos imputados por cada quetzal de ventas.

La relación ganancia – costo, indica que por cada quetzal que se invierte en el costo de producción de maíz, el productor obtiene un rendimiento de Q.2.10 con relación a los costos según encuesta y de Q.0.62 según costos imputados, la variación de Q1.48 se debe aquellos gastos que no contempló el productor como parte esencial de los elementos del costo.

2.3.1.6 Financiamiento

El financiamiento utilizado en este tipo de fincas es de fuentes internas y externas. El financiamiento interno está constituido por los ahorros de cosechas anteriores que el dueño de la tierra y los hijos adultos invierten en las porciones de tierra que a cada uno se le asigna para cultivar. Al considerar que su excedente es del 84% ellos pueden guardar semilla criolla para futuras cosechas y la mano de obra familiar en las actividades agrícolas.

La fuentes de financiamiento externo los productores prefieren trabajar su producción financiada por una cooperativa local llamada Coosadeco R.L. debido a que el trámite para realizar la gestión del crédito es más sencilla que la del Banco de Desarrollo Rural, S. A. (Banrural), éste último es uno de los pocos bancos que otorga financiamiento para actividades agrícolas. El porcentaje con el que trabaja la cooperativa es 16% y la garantía es de tipo prendario, la cual es calculada por medio de peritos agrónomos quienes estiman cual será el rendimiento que se obtendrá de la cosecha. El plazo que tienen para el pago de la deuda adquirida es de hasta 36 meses. El destino del financiamiento es utilizado para la compra de la semilla mejorada, los fertilizantes, insecticidas y herbicidas. Así también para el pago de la mano de obra, la cual en promedio

es de Q.30.00 por jornal.

2.3.1.7 Comercialización

La comercialización de maíz, es predominante pues constituye un factor indispensable para sus ingresos familiares.

La finca familiar produce más que las fincas subfamiliares, debido a que sus extensiones de tierras cultivadas son más grandes; utiliza mejores insumos, apoyo técnico para el uso correcto de los mismos, mano de obra remunerada temporal por lo que tienen un mayor excedente en la producción que se destina para la venta.

2.3.1.8 Proceso de comercialización

El proceso de comercialización del maíz, se analizará a continuación, de acuerdo a sus tres etapas concentración, equilibrio y dispersión.

- **Concentración**

En las fincas familiares del Municipio la concentración de la producción de maíz, se realiza en la casa del productor, debido a que ellos almacenan el maíz en el tapanco de su casa ya sea a granel, mazorca o costales.

- **Equilibrio**

En esta etapa el productor de la finca familiar, obtiene una gran producción, debido a que cuentan con mejor proceso productivo, utilizan semilla criolla, fertilizantes, herbicidas y abonos para mejorar resultados productivos y más apoyo o fuerza humana, en este caso los jornaleros y los miembros familiares del productor, para obtener mayor producción y mejor calidad. La demanda siempre es superior a la producción obtenida y destinada para la venta, los demandantes debido al tiempo de producción, saben que la cosecha se da en

septiembre y noviembre donde el precio del producto tiende a bajar.

- **Dispersión**

La efectúan fuera del lugar de producción, pues el consumidor final lo busca en el mercado central del Municipio los días sábado y domingo, lo adquieren por libra o quintal. La cantidad que se vende es de 1,057 quintales, los cuales son transportados por el productor hacia el lugar de venta. Todo esto contribuye al abastecimiento de otras familias vecinas a la unidad productiva y a otras familias que buscan y compran el maíz en el mercado central del Municipio.

2.3.1.9 Análisis de comercialización

En este proceso se conocerán los diferentes pasos o recorrido que el producto realiza hasta llegar al último eslabón del canal de comercialización, el cual es el consumidor final. Se llevará a cabo un análisis institucional, estructural y funcional.

- **Análisis institucional**

En este paso se analizan las instituciones y/o entes que coadyuvan a la realización para llegar al consumidor final, entre ellas el productor, intermediario, consumidor final y otras instituciones públicas o privadas que participan en el proceso.

En el Municipio los entes que participan en este análisis son el productor, intermediario y consumidor final.

- ✓ **Productor**

Es el primer participante dentro del proceso de comercialización, lo integran los agricultores ubicados en el área rural del Municipio,

- **Minorista**

El enlace entre productor y consumidor final, se encarga de recibir la producción rural dispersa y de vender el maíz por libra o por quintal al consumidor final; se encuentra ubicado en el área urbana del Municipio dentro de los mercados.

- **Consumidor final**

Es el último participante en el proceso, está integrado por personas individuales que buscan al minorista, adquieren el producto para el consumo humano y para diversos usos.

- **Análisis estructural**

En este análisis se estudia la estructura, conducta y eficiencia del mercado, los que serán analizados a continuación:

✓ **Estructura del mercado**

Está formada por productores, intermediarios participantes del mismo y consumidores finales. Los productores están ubicados principalmente en el área rural del Municipio, los minoristas en todos los mercados del casco urbano y el consumidor final integrado por la mayoría de las personas que habitan el Municipio.

✓ **Conducta del mercado**

Se comercializa cada semana, los precios son fijados por el productor de acuerdo a como esté en el mercado, y los del intermediario son fijados por ellos con base a los que utiliza la competencia. Por lo que su conducta está en función de la oferta y la demanda.

✓ **Eficiencia del mercado**

En el Municipio la cosecha de maíz se da una o dos veces al año, aprovecha la

lluvia del segundo semestre, se apoya de los insumos donde se utilizan fertilizantes, abonos y semilla mejorada, para obtener mayor producción de mejor calidad y excedente destinado a la venta.

- **Análisis funcional**

En este análisis se estudian los procesos que implican movimientos que tengan secuencias lógicas y coordinadas para la transferencia ordenada de los productos. Se encuentran las funciones de intercambio, físicas y auxiliares; mismas que se describen a continuación:

✓ **Funciones de intercambio**

Se analizan las funciones que tienen relación con la transferencia de derechos de propiedad de los bienes. Entre estas se encuentran:

- **Compra-venta**

Se lleva a cabo mediante la inspección del mismo, el minorista compra el maíz por medio del método de muestra, donde el productor le enseña una pequeña parte representativa de la calidad del mismo.

- **Determinación de precios**

El precio se determina a como esté en el mercado, lo realiza el productor debido a la importancia del mismo, si es época de cosecha es mas bajo el precio. En el lugar de venta es el minorista quien decide el precio de acuerdo a la oferta y la demanda existente.

- **Funciones físicas**

Se analizarán las funciones de acopio, almacenamiento, transformación, clasificación y transporte con los que se apoyan para lograr el traslado de los productos del lugar de producción hacia los mercados del Municipio.

- ✓ **Acopio**

El maíz es trasladado en pick ups por los productores hacia el lugar donde el Minorista lo recibe acumulando diversidad de productos para venderlo al consumidor final.

- ✓ **Almacenamiento**

Se realiza al colocar la mazorca en costales o sacos para protegerla, del total de la producción de maíz, se destina un 16% para el autoconsumo y el 84% para la venta; guarda lo que está destinado al autoconsumo de forma estacional con el objetivo de conservar la cosecha en buen estado y utilizarla durante el año, en consumo familiar. El porcentaje destinado a la venta es significante por lo que se almacena en silos subterráneos.

- ✓ **Transformación**

Por el tipo de producto, no requiere de transformación para conservarlo. Ya que al cosechar el maíz, se corta la mazorca, luego se realiza la labor de desgrane y se ventila para que quede libre de impurezas, hasta conseguir un grano limpio listo para la venta.

- ✓ **Clasificación**

El maíz es clasificado por el color del grano, en el Municipio el grano es blanco y la clasificación la realiza el productor.

- ✓ **Transporte**

El maíz es trasladado por el productor en pick ups de su propiedad al mercado del Municipio donde se localiza el minorista, este proceso agrega ganancia a los productos por medio de la transferencia desde la zona de producción hasta el mercado.

- ✓ **Funciones auxiliares ó de facilitación**

El objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio. Entre las funciones que facilitan la comercialización están las de información de precios y mercado, financiamiento y aceptación de riesgos.

- ✓ **Información de precios y de mercado**

En el Municipio, el maíz es un producto muy importante de la canasta básica familiar, por lo que es necesario para el consumo de la población, por lo tanto todos los consumidores conocen, el precio promedio del maíz por libra o por quintal. Este precio lo establece el productor con base a la que existe en el mercado actual.

- ✓ **Financiamiento:**

En estas unidades productivas, de acuerdo a la información recabada utilizan financiamiento externo de la Cooperativa Coosadeco R.L. y del Banrural.

- ✓ **Aceptación de riesgos**

Se observan riesgos post-cosecha, en el momento de trasladar el maíz hacia el mercado central se pueden llevar a cabo asaltos y robo del producto. En relación con el deterioro no se presenta debido al tipo y consistencia del mismo, pero en el proceso de crecimiento de la planta, por sequías en el lugar, existió en este año perdida de producción.

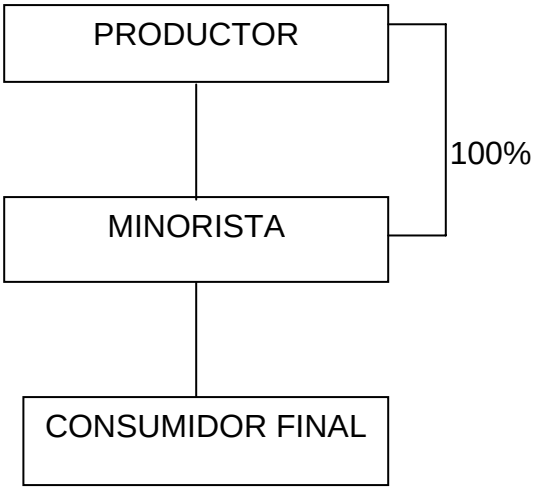
2.3.1.10 Operaciones de comercialización

Los canales y márgenes de comercialización determinan la ruta de la producción de maíz, desde el momento en que se traslada del productor hacia el consumidor final, los que se presentan a continuación:

- **Canal de comercialización**

Participan en el mercado tres agentes, el productor, detallista y el consumidor final quienes se apoyan entre sí, para facilitar la adquisición del maíz. como se presenta a continuación:

Gráfica 15
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Canal de Comercialización Producción de Maíz
Finca Familiar
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Como se puede observar en la producción de maíz, en esta finca ya existe el intermediario (minorista) a quien se vende el 100% de la producción destinada a la venta que es el 84%.

El productor transporta el maíz en su propio vehículo y hace entrega al intermediario en el mercado central cada fin de semana.

- **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia entre el precio que paga el consumidor por su producto y el

precio recibido por el cultivador.[14]

A continuación se presentan los cálculos de los márgenes de comercialización, que se incurren en la venta del maíz por quintal:

Cuadro 63
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Margen de Comercialización
Producción de Maíz
Nivel Tecnológico Bajo
Finca Familiar
Año: 2004

Institución	Precio de venta por quintal Q.	Margen bruto Q.	Gasto de mercadeo Q.	Margen Neto Q.	Rendimien-to s/ inversión %	Participa-ción %
Productor	110.00					85
Detallista	130.00	20.00	6.50	13.50	12	15
Transporte			5.00			
Empaque			1.50			

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004

Se puede observar en el cuadro anterior que el incremento que sufre el producto desde el productor al consumidor final, es de Q20.00 que percibe el detallista.

Por cada quetzal que paga el consumidor final por el producto, corresponde una participación de Q.0.85 para el productor y Q.0.15 para el detallista con un rendimiento sobre su inversión del 12%.

2.3.1.11 Organización

Según la muestra el Municipio cuenta con el 26% de fincas familiares y se clasifica dentro del nivel tecnológico II, donde utiliza mano de obra remunerada

[14] Gilberto Mendoza. op. cit. p. 216.

y familiar no remunerada. En relación con los insumos emplean semilla criolla, fertilizantes, abonos y agroquímicos.

La organización con relación a la división del trabajo es lineal y se caracteriza por conservar la autoridad y responsabilidad transmitida a través de un solo jefe para cada función.

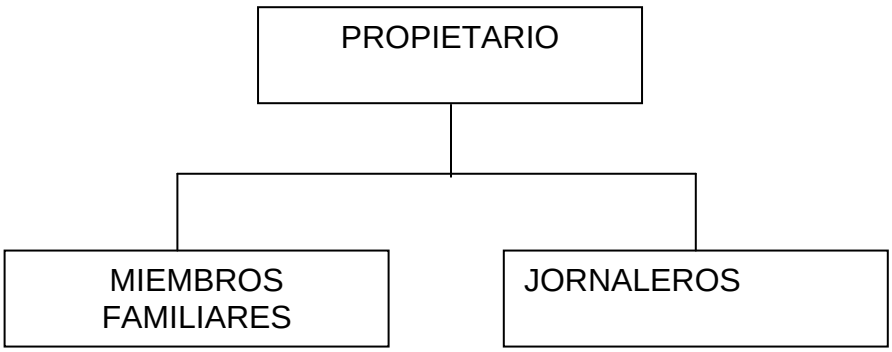
- **Estructura administrativa**

Las fincas familiares se caracterizan por tener una estructura administrativa centralizada pues la toma de decisiones fluye hacia los niveles jerárquicos más altos, en donde se decide que actividad se aprueba.

- **Diseño de la organización**

La estructura del organigrama de esta finca familiar prevalece con estructura centralizada y con un sistema de organización lineal pues la autoridad y responsabilidad se transmite por una sola línea para cada persona del grupo y es la siguiente:

Gráfica 16
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Organización Empresarial Para la Producción de Maíz
Nivel tecnológico Bajo
Finca Familiar
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre, 2004.

Se puede observar que, el propietario realiza todas las actividades de producción con ayuda de mano de obra remunerada y el recurso humano familiar no remunerado, éste sigue instrucciones del propietario o padre de familia para las distintas tareas a realizar.

2.3.1.12 Generación de empleo

Existen productores con necesidad de contratar jornaleros para realizar el proceso productivo, por lo que se utiliza mano de obra la cual recibe su remuneración promedio por jornal diario de Q.30.00, esta actividad genera 918 jornales para un total de mano de obra de Q.27,540.00, según encuesta.

2.3.2 Frijol

En las fincas familiares se estableció según encuesta, que para el cultivo de frijol se utiliza una superficie de 5 manzanas con rendimiento promedio de 12 quintales por manzana cultivada.

2.3.2.1 Nivel tecnológico

Con respecto a las características de producción se estableció que el nivel de tecnología aplicada en estas fincas es baja o nivel tecnológico II, utilizan algunas técnicas de preservación de suelos, aplican agroquímicos, cuentan con herramientas de mejor calidad, semilla mejorada, mano de obra familiar y asalariada, tienen asistencia técnica y acceso al crédito.

2.3.2.2 Superficie, volumen y valor de la producción

El área cultivada de frijol de acuerdo con la muestra es de 5 manzanas de terreno, las cuales son propiedad de los habitantes del Municipio. El rendimiento por manzana es de 12 quintales de frijol para una producción anual de 60 quintales.

El valor de la producción anual se determinó con base al rendimiento obtenido de 60 quintales de frijol multiplicado por el precio promedio de venta de Q.300.00, según encuesta realizada, para un valor de Q.18,000.00.

2.3.2.3 Fases del proceso productivo

Las fases del proceso productivo del frijol se presentan a continuación:

Preparación de suelo: Se ara a una profundidad de 20 a 30 centímetros, seguido de un paso de rastra, unos 20 a 30 días antes de la siembra, de tal forma que la siembra pueda realizarse lo más uniforme posible y las plantas se desarrollen sin problema desde su germinación. Se pudo establecer que no utilizan ningún tipo de maquinaria o animales para trabajar la tierra, sólo utilizan el esfuerzo humano y herramientas sencillas de trabajo agrícola como lo son machetes, piochas, coba o barreta y azadones.

Siembra: Esta es realizada a mano a una distancia de 90 centímetros entre

surcos, en el que se depositan dos o tres granos cada 50 centímetros en los agujeros abiertos con la coba o barreta y cierra el agujero con la misma tierra removida, este último procedimiento utiliza el pie.

Fertilización: Esta actividad será necesaria para mantener la fertilidad y asegurar la obtención de mayores rendimientos y consiste en agregar a las tierras nutrientes que el cultivo extrae, los cuales deben contener nitrógeno, fósforo y potasio.

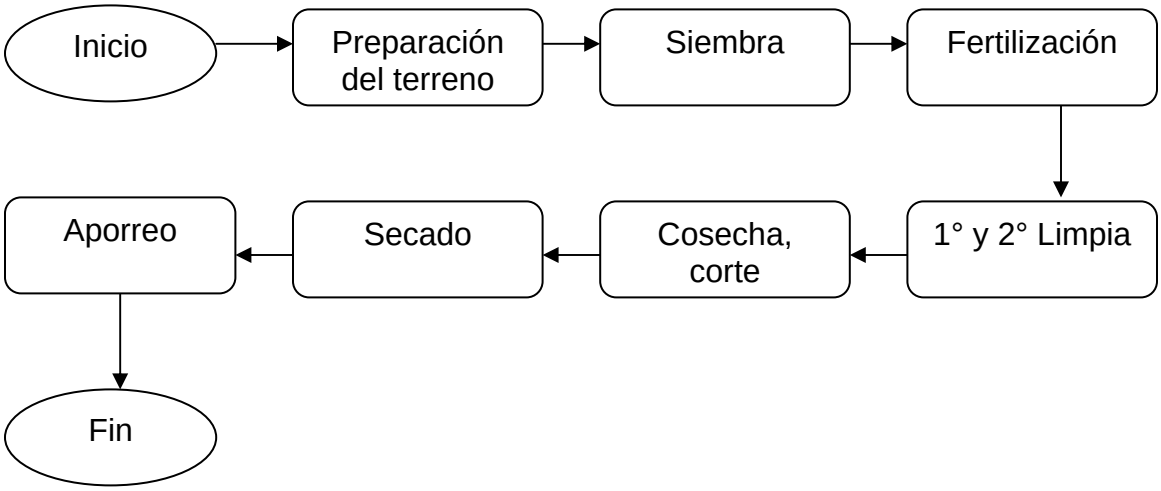
Limpia: También se le puede llamar control de malezas, ésta se realiza de forma manual con la ayuda de azadones, con el propósito de eliminar las hierbas y enredaderas que afectan el buen desarrollo del maíz, además roba nutrientes, luz, espacio y humedad y la aplicación de insecticidas de acuerdo a la clase de plagas que ataque al cultivo. La primera limpia se realiza un mes después de la siembra y la siguiente a los 30 días.

Cosecha: Es la etapa final del cultivo de frijol, se realiza a 120 días de la siembra, en el momento en que las plantas principian a cambiar de color amarillo y las vainas están maduras y de color pardo amarillento y comprende el corte y acarreo.

Secado: Se recolectan las vainas y se ponen a secar al sol.

Aporreo: Se aporrean las vainas sobre tapescos hechos de ramas de árboles para extraer los granos.

Gráfica 17
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Producción de Frijol
Finca Familiar
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

2.3.2.4 Costo de producción

Se integra por el valor de los insumos, mano de obra y costos indirectos variables, los cuales se cargan al producto y varían de acuerdo al volumen de producción.

Los insumos utilizados en la producción de una manzana de frijol en el nivel tecnológico bajo son los siguientes:

Cuadro 64
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Requerimiento de Insumos Según Encuesta e Imputado
Una Manzana Producción de Frijol
Nivel Tecnológico Bajo
Fincas Familiares
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad por Manzana	Costo Unitario Q.	Valor Q.
INSUMOS				
Semilla mejorada	Libras	25	3.00	75.00
Fertilizantes				
Fertilizante 20-20	Quintal	2	110.00	220.00
Urea	Quintal	2	120.00	240.00
Insecticidas				
Sevin	Libras	3	7.00	20.00
Bayfolan	Litro	2	80.00	160.00
Total				**715.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En el nivel tecnológico bajo, no existe variación en los costos imputados respecto a los datos de la encuesta, esto se debe a que los agricultores aplican la misma cantidad de insumos y utilizan el 11% de semilla mejorada, 64% de fertilizantes, 25% insecticidas para obtener un mejor rendimiento en la producción.

El requerimiento de mano de obra según datos encuestados para el cultivo de frijol, se detallan en el cuadro siguiente:

Cuadro 65
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Requerimiento de Mano de Obra Según Encuesta
Una Manzana Producción de Frijol
Nivel Tecnológico Bajo
Fincas Familiares
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad por Manzana	Costo Unitario Q.	Valor Q.
MANO DE OBRA				
Preparación de tierra	Jornal	5	30.00	150.00
Labores culturales				
Picado	Jornal	3	30.00	90.00
Siembra	Jornal	4	30.00	120.00
Fertilización	Jornal	3	30.00	90.00
Fumigación	Jornal	2	30.00	60.00
Primera limpia	Jornal	1	30.00	30.00
Segunda limpia	Jornal	1	30.00	30.00
Cosecha				
Aporreo	Jornal	4	30.00	120.00
Corte descascarillado	Jornal	2	30.00	60.00
Total				**750.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En el cuadro anterior se refleja que el rubro más significativo lo constituyen las labores culturales en un 56%, porque en esta fase se utilizan más jornales derivados de la importancia para un mejor rendimiento de la producción. Además se observa que el agricultor no efectúa el pago del salario mínimo, el séptimo día y la bonificación incentivo establecida por la ley.

En los costos indirectos variables es necesario tomar de base la mano de obra, y aplicar los porcentajes establecidos en la ley según el cuadro siguiente:

Cuadro 66
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Requerimiento de Mano de Obra Imputada
Una Manzana Producción de Frijol
Nivel Tecnológico Bajo
Fincas Familiares
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad por Manzana	Costo Unitario Q.	Valor Q.
MANO DE OBRA				
Preparación de tierra	Jornal	5	38.60	193.00
Labores culturales				
Picado	Jornal	3	38.60	116.00
Siembra	Jornal	4	38.60	154.00
Fertilización	Jornal	3	38.60	116.00
Fumigación	Jornal	2	38.60	77.00
Primera limpia	Jornal	1	38.60	39.00
Segunda limpia	Jornal	1	38.60	39.00
Cosecha				
Cosecha	Jornal	4	38.60	154.00
Descascarillado	Jornal	2	38.60	77.00
Bono incentivo	Jornal	25	8.33	208.00
Séptimo día	Jornal			196.00
Total				**1,369.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior refleja un incremento del 82.53% con relación a la mano de obra según encuesta, esto se debe a que los productores consideran Q.30.00 por cada jornal trabajado y no toma la base del salario mínimo de Q.38.60 por un jornal que consta de ocho horas diarias de trabajo para las actividades agrícolas según artículo primero del Acuerdo Gubernativo 765-2003 del 28 de noviembre

del 2003 del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, que entró en vigencia el uno de enero del año dos mil cuatro.

Además de la bonificación incentivo que establece el pago por cada día efectivo de trabajo de Q.8.33, según el artículo cuarto del Decreto 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala con vigencia a partir del seis de agosto del año dos mil uno.

Así como el pago del séptimo que de acuerdo al artículo 126 del Decreto 1441 Código de Trabajo, reformado por el artículo cuatro del Decreto 64-92 del Congreso de la República de Guatemala, después de una semana completa de trabajo, tienen derecho el obrero a un día de descanso remunerado o sea el séptimo día, su cálculo es el total de jornales dividido dentro de los 6 días laborados.

En los costos indirectos variables es necesario tomar de base la mano de obra y aplicar los porcentajes establecidos en la ley según el cuadro siguiente:

Cuadro 67
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Costos Indirectos Variables Imputados
Una Manzana Producción de Frijol
Nivel Tecnológico Bajo
Fincas Familiares
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Base Legal	Monto Base Q.	Valor Q.
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES				
Cuota patronal IGSS	Porcentaje	12.67%	1,161.00	147.00
Prestaciones laborales				
Indemnización	Porcentaje	9.72%	1,161.00	113.00
Aguinaldo	Porcentaje	8.33%	1,161.00	97.00
Bono 14	Porcentaje	8.33%	1,161.00	97.00
Vacaciones	Porcentaje	4.17%	1,161.00	48.00
Total				502.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

La variación de costos según encuesta con relación a los costos imputados, obedece a que los productores no pagan las prestaciones laborales que representan el 71% del total de los costos indirectos variables y la cuota patronal IGSS que representa el 29% con base en los porcentajes siguientes:

9.72% de indemnización según el artículo 82 del Código de Trabajo Decreto 1441.

8.33% de aguinaldo de acuerdo al Decreto 76-78 Ley Reguladora de la Prestación de Aguinaldo de los Trabajadores del Sector Privado.

8.33% de bono 14 del Decreto 42-92 del Congreso de la República de Guatemala.

4.17% de vacaciones de acuerdo al Código de Trabajo en el artículo 130.

Para el cálculo de la cuota patronal IGSS, se tomó de base el 12.67% sobre el total de jornales devengados por los trabajadores, porcentaje que le corresponde a este Municipio.

El costo directo de producción es la integración de los elementos que intervienen en la producción de frijol como insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

El siguiente cuadro presenta los costos según encuesta e imputados en una producción de 5 manzanas cultivadas.

Cuadro 68
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Costo Directo de Producción
Según Encuesta e Imputados de 5 Manzanas
Producción de Frijol
Nivel Tecnológico Bajo
Fincas Familiares
Año: 2004

Concepto	Costo según Encuesta Q.	%	Costo Imputado Q.	%	Variación Q.
Insumos	3,575.00	49	3,575.00	28	-
Mano de obra	3,750.00	51	6,845.00	53	(3,095.00)
Costos indirectos variables	-	-	2,510.00	19	(2,510.00)
Costo de producción	7,325.00	100	12,930.00	100	(5,605.00)
Producción en quintales	60		60		
Costo unitario por quintal	122.00		216.00		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Al efectuar la comparación de los datos según encuesta con relación a los imputados, se determinó que los insumos utilizados en las 5 manzanas no difieren en cantidad y precio esto se debe a que utilizan las mismas cantidades.

La mano de obra imputada con relación a la obtenida según encuesta tuvo una variación que representa el 82.53% debido al pago del salario mínimo, bonificación incentivo y el séptimo que no cuantifica el productor. La variación más significativa del 100% en los costos indirectos variables ya que el productor no considera las prestaciones labores y la cuota patronal IGSS para establecer el costo real del producto.

El costo unitario por quintal se incrementó en Q.95.00 que representa el 77% por lo arriba indicado, así como la inversión por compra de insecticidas y herbicidas, que afecta la rentabilidad del producto.

El costo tan desproporcionado a la realidad, se debió a la carencia de agua, no se aplicaron fertilizantes, insecticidas y herbicidas en forma adecuada lo que repercute en un bajo rendimiento en el cultivo, si se toma en cuenta que según los productores se debe obtener 16 quintales por manzana, lo que significa que la producción debió haber sido de 80 quintales y se obtuvo un 24%, esto influyó en que el productor no obtenga los rendimiento en su producción esperados.

2.3.2.5 Rentabilidad

Es el grado de capacidad para producir una renta o beneficio. Todo lo que se vincula con los costos y ventas de una explotación determina en su conjunto el nivel de rentabilidad del capital invertido.

A continuación se presenta el cuadro de la rentabilidad obtenida de los productos en el cultivo de frijol en fincas familiares:

Cuadro 69
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Rentabilidad
Producción de Frijol
Nivel Tecnológico Bajo
Fincas Familiares
Año: 2004

Concepto	Cantidad en Quintales	Valor De ventas Q.	Costo De Producción Q.	Ganancia Marginal Q.	Rentabilidad s/Costos %	s/Ventas %
Encuesta	60	18,000.00	7,325.00	10,676.00	146	59
Imputado	60	18,000.00	12,930.00	5,070.00	39	28

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

De acuerdo a la investigación realizada en el Municipio se estableció que el precio promedio de venta por quintal de frijol es de Q. 300.00.

El cuadro anterior se establece que la relación ganancia – venta según datos encuestados es de Q.0.59 por cada quetzal que se vende y de Q.0.28 según imputados por cada quetzal de ventas.

La relación ganancia – costo, indica que por cada quetzal que se invierte en el costo de producción de frijol, el productor obtiene un rendimiento de Q.1.46 con relación a los costos según encuesta y de Q.0.39 según costos imputados, la variación de Q1.07 se debe aquellos gastos que no contempló el productor como parte esencial de los elementos del costo.

2.3.2.6 Financiamiento

El financiamiento utilizado en este tipo de fincas es de fuentes internas y externas. El financiamiento interno está constituido por los ahorros de cosechas anteriores. Al considerar que su excedente es del 88 % ellos pueden guardar semilla mejorada para futuras cosechas y la mano de obra familiar en las actividades agrícolas.

La fuentes de financiamiento externo los productores prefieren trabajar su producción financiada por una cooperativa local llamada Coosadeco R.L. debido a que el trámite del crédito es más sencilla que la del Banco de Desarrollo Rural, S.A. (Banrural), donde éste último es uno de los pocos bancos que otorga financiamiento para actividades agrícolas.

El porcentaje con el que trabaja la cooperativa es 16% y la garantía es de tipo prendario, la cual es calculada por medio de peritos agrónomos quienes estiman cual será el rendimiento que se obtendrá de la cosecha. El plazo que tienen

para el pago de la deuda adquirida es de hasta 36 meses. El destino del financiamiento es utilizado para la compra de la semilla mejorada, los fertilizantes, insecticidas y herbicidas. Así también para el pago de la mano de obra, la cual en promedio es de Q.30.00 por jornal.

En este tipo de finca el cultivo de frijol es asociado al maíz, por lo que aprovechan los recursos invertidos, para obtener beneficios. Algunos aprovechan la producción de frijol para solventar sus deudas con la cooperativa.

2.3.2.7 Comercialización

En estas fincas es importante mencionar que de la producción total, el 88 % es utilizado para la venta en tanto el 12% restante es para autoconsumo. Lo que permite que se dé un proceso adecuado de comercialización del mismo.

2.3.2.8 Proceso de comercialización

Incluye todas las actividades que se llevan a cabo en el desplazamiento de la producción de frijol, desde el productor hasta el consumidor final, se divide en tres etapas concentración, equilibrio y dispersión, las que se desarrollan a continuación:

- **Concentración**

En estas fincas no existen centros de acopio, derivado a que el productor lo almacena en costales en el tapanco de su casa, mientras lo vende o lo utiliza para autoconsumo.

- **Equilibrio**

En el Municipio la demanda del frijol es alta durante todo el año, en época de cosecha no hay variación significativa del precio ya que la demanda se mantiene con la misma intensidad. La producción aún es insuficiente para cubrir

la demanda insatisfecha, por lo que algunas personas toman la decisión de comprar frijol importado debido a la escasez del mismo.

- **Dispersión**

El frijol destinado a la venta, es distribuido fuera del lugar de producción, para ser vendido por el minorista en el mercado central del Municipio, por ser este el lugar que frecuenta la población en días de mercado.

2.3.2.9 Análisis de comercialización

Este proceso se llevará a cabo un análisis institucional, estructural y funcional. Al tomar en cuenta los diferentes pasos o recorridos que el frijol tiene hasta llegar al consumidor final.

- **Análisis institucional**

Se analizarán los diferentes entes que participan en el proceso de comercialización para llegar al consumidor final, quienes a la vez intervienen en la determinación de los precios.

En el Municipio los entes participantes son el productor, minorista y consumidor final.

- ✓ **Productor**

Se encuentran representados por los agricultores de la región quienes retien una parte de la cosecha para consumo familiar y el excedente lo venden al minorista, transportan el frijol en sus propios vehículos para obtener mejores precios en el mercado central. Por ser un producto de gran demanda e importante en la canasta básica alimenticia, el productor lo vende de inmediato.

✓ **Minorista**

Son comerciantes que se ubican en el mercado central del casco urbano del Municipio quienes colocan a la disposición del consumidor final

✓ **Consumidor final**

Como ultimo participante en el proceso , es el que compra el frijol para consumo familiar, representa a las personas que adquieren el producto a los distintos minoristas del lugar,

- **Análisis estructural**

En este punto se analizará la estructura, conducta y la eficiencia del mercado, las que se desarrollan a continuación:

✓ **Estructura del mercado**

La producción de maíz llega al mercado para su consumo en su estado natural y se realiza a través de los canales de comercialización integrados por los productores que se encuentran ubicados en el área rural del Municipio; los minoristas y consumidores finales ubicados en el casco urbano del mismo.

- **Conducta del mercado**

En las fincas familiares el frijol se comercializa cada semana, la relación de compra-venta es: de productor a minorista y consumidor final. Los precios son fijados por cada participante de acuerdo a la oferta y demanda existente. En estas unidades productivas se observa la presencia de pocos oferentes y muchos demandantes.

- **Eficiencia del mercado**

Debido a la escasez de agua, el frijol se produce en el segundo semestre del año, por el aprovechamiento de las lluvias, apoyados por la utilización de

semilla criolla, fertilizantes, herbicidas y abonos para mejorar resultados y más apoyo o fuerza humana en este caso los jornaleros y los integrantes de las familias, lo que coadyuva a una mayor producción y de mejor calidad, además mayor excedente destinado a la venta, el cual aún no cubre la demanda insatisfecha.

- **Análisis funcional**

Son todos los movimientos que tienen secuencia lógica y coordinada para la transferencia del frijol, se mencionan funciones de intercambio, físicas y auxiliares las que se detallan a continuación:

✓ **Funciones de intercambio**

Es importante en la actividad del mercadeo del producto, debido a que incluye el proceso de compra-venta y la determinación de precios, los cuales se describen a continuación.

- **Compra-venta**

Se da en el momento en que los intermediarios del producto lo compran por medio del método de muestra, es donde el productor le muestra una pequeña parte representativo de la calidad del mismo. De igual manera se presenta en el momento en que interviene el consumidor final. Con este método se puede establecer si el grano se encuentra dañado por la humedad, gorgojo, entre otros.

- **Determinación de precios**

El precio es determinado por el productor, de acuerdo al comportamiento del mismo en el mercado, en base a la oferta y la demanda existente, de igual forma lo realiza el minorista para el traslado al consumidor final.

✓ **Funciones físicas**

Se efectuará un análisis de las funciones que se relacionan con la transferencia y modificaciones físicas del producto, además aspectos relacionados con la manipulación tales como acopio, almacenamiento, transformación y transporte, que se detallana a continuación:

- Acopio

Los centros de acopio para la producción de frijol, se ubican en el lugar donde el minorista recolecta diversidad de productos.

- Amacenamiento

Se realiza en el momento en que se coloca el frijol en costales o sacos para protegerlo y así poder organizarlo en mejor forma en el tapanco de la casa del productor; también guarda lo que está destinado al autoconsumo con el objetivo de conservar la cosecha en buen estado y utilizarla durante el año.

- Transformación

La única transformación se da desde la cosecha, se corta en vaina, luego se realiza la labor de aporreo y se ventila para que quede libre de impurezas, hasta conseguir un grano limpio listo para vender.

- Transporte

Esta actividad la realiza el productor, con pick ups de su propiedad, quien traslada la producción hacia el casco urbano del Municipio, donde se encuentra el minorista.

✓ **Funciones auxiliares**

El objetivo es facilitar y contribuir a la ejecución de las funciones mencionadas anteriormente, dentro de éstas se encuentran la información de precios y

mercado, financiamiento y aceptación de riesgos, las cuales se describen a continuación.

- **Información de precios y de mercado**

El frijol debido a que es un producto muy importante de la canasta básica y necesario para el consumo de una gran parte de la población, los consumidores conocen el precio promedio. El cual lo establece el productor basado en la oferta y la demanda existente en el mercado.

- **Financiamiento:**

Se da el interno, que está determinada por la utilización de las cosechas anteriores, las utilidades por la venta de la producción y la mano de obra familiar. También se utiliza financiamiento externo proporcionado por la Cooperativa Coosadeco, R. L. y Banrural.

- **Aceptación de riesgos**

En el proceso de crecimiento de la planta pueden haber pérdidas por las sequías que se han presentado en los últimos años debido a que el agua es un factor determinante para la obtención de las cosechas y el productor desconoce los diferentes tipos de riego artificial que existen.

Existe el riesgo post-cosecha, que se da al momento de trasladar el frijol hacia el mercado central, debido a los asaltos o robos. Con relación al deterioro del producto no se presenta, debido al tipo y consistencia del mismo.

2.3.2.10 Operaciones de la comercialización

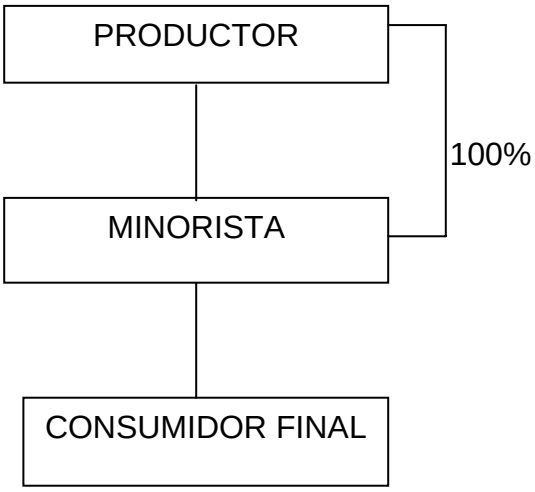
Los canales de comercialización y factores de diferenciación de la producción de frijol en la finca familiar se presentan a continuación:

La producción de frijol destinada a la venta, es muy baja para poder cubrir la demanda de la población, no obstante la comercialización del mismo se realiza al utilizar operaciones formales las que se detallan a continuación:

- **Canal de comercialización**

Participan en el mercado tres tipos de agentes: el productor, minorista y el consumidor final quién es el último eslabón en el canal de mercadeo**.** como se presenta a continuación**:**

Gráfica 18
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Canal de Comercialización Producción de Frijol
Finca Familiar
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Como se puede observar en la producción de frijol, en esta finca ya interviene el minorista, a quien se le vende el 88% de la producción total la que distribuye al consumidor final en el mercado central los días de mercado.

- **Márgenes de comercialización**

Como ya se definió con anterioridad los márgenes de comercialización están determinados por la diferencia entre el precio que paga el consumidor final y el recibido por el productor. En la gráfica que se presenta a continuación se observa los márgenes de comercialización del frijol.

Cuadro 70
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Margen de Comercialización
Producción de Frijol
Nivel Tecnológico Bajo
Finca Familiar
Año: 2004

Institución	Precio de venta por quintal Q.	Margen bruto Q.	Gasto de mercadeo Q.	Margen Neto Q.	Rendimien-to S/ inversion %	Participa-ción %
Productor	300.00					92
Detallista	325.00	25.00	6.50	18.50	6	8
Transporte			5.00			
Empaque			1.50			
Consumidor final						

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Como se puede observar en el cuadro anterior, el incremento que sufre el frijol desde el productor al consumidor final es de Q25.00, el que equivale al 8.33 %. Por cada quetzal que paga el consumidor final por el producto, corresponde una participación de Q.0.92 para el productor y Q.0.08 para el detallista.

2.3.2.11 Organización

La división de su organización del trabajo se distingue, porque utiliza mano de obra asalariada y familiar no remunerada, sus instrumentos de trabajo son

manuales y propios, con una organización microempresa.

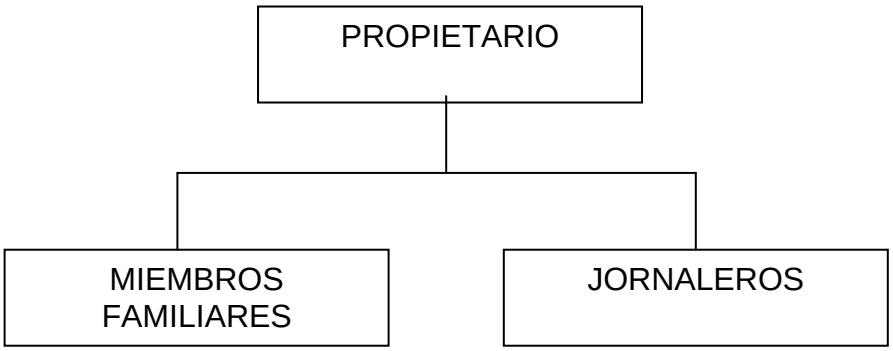
- **Estructura administrativa**

En las fincas familiares de producción de frijol no varían con la de maíz, derivado a que reflejan una estructura administrativa centralizada, en donde la toma de decisiones fluye hacia los niveles jerárquicos más altos, quienes deciden que actividad se aprueba.

- **Diseño de la organización**

Al igual que en la estructura administrativa el diseño tampoco varía, ya que prevalece con características de centralización y con un sistema de organización lineal, debido a que la autoridad y responsabilidad se transmite por una sola línea para cada persona de la misma, el que se presenta en la gráfica siguiente:

Gráfica 19
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Organización Empresarial Para la Producción de Frijol
Nivel Tecnológico Bajo
Finca familiar
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Se puede observar que, el nivel jerárquico mas alto esta representado por el propietario, quien realiza todas las actividades de producción con ayuda de

mano de obra remunerada y el recurso humano familiar no remunerado, quienes siguen instrucciones del propietario o padre de familia para las distintas tareas a realizar.

2.3.2.12 Generación de empleo

Existen productores con necesidad de contratar jornaleros para realizar el proceso productivo, por lo que se utiliza mano de obra la cual recibe su remuneración promedio según la encuesta por jornal diario de Q.30.00 por 125 jornales a utilizar para un total de mano de obra de Q.3,750.00. El tamaño de la finca determinará los días de trabajo, lo que conlleva a una generación mayor de empleo.

El trabajo es temporal debido a la época de cosecha, en el tiempo restante se dedican a trabajar en otras actividades propias o dependientes en el casco urbano del Municipio.

CAPÍTULO III
PRODUCCIÓN PECUARIA

El sector pecuario en el municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango, está integrado por actividades dedicadas a la crianza, alimentación y cuidado de animales para su explotación, la cual se divide en ganado mayor como el bovino en la producción de leche y sus derivados y menor como el porcino y avícola, a pesar que no es la actividad principal en su economía.

En el siguiente cuadro se observa el resumen de la actividad pecuaria:

Cuadro 71
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Resumen de la Actividad Pecuaria
Año: 2004

Concepto	Volumen Unidades	Valor de la Producción Q.	Participación %
Microfincas			
Ganado bovino en la producción de leche y sus derivados	20,520	91,800.00	1.00
Ganado porcino	544	816,000.00	8.00
Subfamiliares			
Ganado porcino	1,026	1,539,000.00	16.00
Familiares			
Ganado bovino en la producción de leche y sus derivados	204,800	614,400.00	6.00
Producción avícola	322,200	6,762,000.00	69.00
Total	**548,890**	**9,823,200.00**	**100.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Como se aprecia en el cuatro anterior, la producción avícola es el rubro que mayor ingreso representa a los productores con un 69%, le sigue en orden de

importancia el ganado porcino con un 24%, por último el ganado bovino para la producción de leche y sus derivados con un 7%.

La actividad pecuaria del Municipio constituye la principal fuente de ingresos debido a que aporta a la economía del Municipio el 45%, así como la generación de empleo para 1,307 habitantes lo que representa un 4% de la población económicamente activa -PEA-. La crianza de ganado bovino en especial para la producción de leche y sus derivados, crianza y engorde de ganado porcino y de pollos representan unos de los principales productos alimenticios de la población.

La participación del sector pecuario, en la economía del Municipio ha disminuido y sus extensiones han sido sustituidas por cultivos agrícolas que son destinados para el autoconsumo, esto se debe a que la población vende su fuerza de trabajo en el sector servicio y comercio.

Según información histórica, el valle del municipio de Huehuetenango, se caracteriza porque la producción de leche, se inició a nivel domiciliar, en la época de los años 30, se inicia la producción de queso, crema y mantequilla a través de la familia del señor Francisco Ovalle Alvarado. Entre la década de los 60 y 70, se inicia la producción de leche en forma tecnificada, lo que se traduce en una mayor producción, el señor Saúl Ríos fue el primer ganadero que se dedicó a está actividad, luego se unió a la misma, el señor Carlos Calderón. Ambos productores iniciaron el reparto de leche a domicilio. Más adelante se crearon tres empresas lecheras, para mantener un volumen aproximado entre 800 a 1000 litros de leche por reparto, sin tomar en consideración, la leche vendida en el mercado local proveniente de las aldeas y poblados vecinos, la que se caracterizaba porque era vendida por vaso; con poco control sanitario y por ser de una producción familiar.

Clasificación del ganado bovino:

Por su finalidad derivado de la explotación, el ganado vacuno se clasifica en tres rubros que se detallan a continuación:

a) **Ganado de carne o engorde (para destace):** La actividad de carne es una de las que más se ha desarrollado en Guatemala, comprende dos etapas, la crianza y el engorde. Existen productores que se dedican en forma exclusiva a la crianza de ganado criollo o comercial, con los que se obtiene una mayor fertilidad y animales con mayor conformación de carne y capacidad de ganar mayor peso, en el menor tiempo. Entre las razas del ganado bovino para este tipo de explotación se menciona el Indobrasil, Cebú y Brahman entre otros.

b) **Ganado de doble propósito (carne y leche):** Esta actividad se caracteriza por que se usa para su explotación razas de animales de doble propósito. Es de tipo intermedio, es decir que los animales tienen una conformación bastante buena para crecer y producir carne, y también producen leche en cantidades abundantes para su comercialización, o para producir derivados lácteos.

c) **Ganado de explotación lechera (esquilmo):** El principal objetivo de la actividad lechera, es la producción de leche para su venta, donde se incluye la fabricación de productos lácteos derivados; el desarrollo y la crianza de ganado productor de leche. De los nacimientos que se obtengan, los machos se venden en los primeros meses, pues son pocos los toros sementales que se necesitan y dependen de la magnitud de los negocios. Estas razas son explotadas con el fin primordial de obtener leche con un máximo rendimiento tanto en calidad como en cantidad. Entre las razas para este tipo de explotación están: Holstein, Brown Swiss, Jersey, Shorton, etc.

Nutrición básica y aplicada del ganado lechero:

Entre los factores que afectan la producción animal, el concepto de alimentación juega un rol significativo que es el responsable de la cantidad de carne o leche producida, por otra parte representa el mayor porcentaje de los costos de producción. Si se desea obtener niveles máximos de producción hacen uso óptimo de los recursos que por lo general son poco disponibles y de alto costo, se debe seguir ciertos principios básicos que relacionen los requerimientos de nutrientes por el animal y su nivel de producción con el contenido de nutrientes de los ingredientes disponibles. El balance y digestibilidad de estos nutrientes, el consumo y utilización de éstos por el animal.

Los nutrientes que requieren los animales para sus funciones de mantenimiento, producción y reproducción se agrupan en cinco categorías que son: agua, proteínas, energía (carbohidratos y grasas), minerales y vitaminas.

De los anteriores, el agua es el nutriente que se requiere en mayor cantidad, y la energía es el que puede considerarse como más limitante para lograr altos niveles de producción. Los alimentos han sido clasificados en base a sus características nutricionales en cuatro grandes grupos: forrajes, concentrados, suplementos y aditivos, cada uno con subgrupos que son los siguientes:

a) **Forrajes:** Frescos y conservados (heno y ensilaje).

b) **Concentrados: Energéticos y proteínicos (de origen animal, vegetal** y no proteínicos).

c) **Forrajes frescos:** Dentro de este grupo se encuentran las praderas, ya sea naturales o artificiales; las especies más comunes con las gramíneas y las leguminosas. Desde el punto de vista nutricional, los forrajes son alimentos

voluminosos, de baja densidad calórica y un alto contenido de paredes celulares. Diversos factores afectan la calidad nutritiva de los forrajes verdes, entre ellos: El riego y fertilización, la edad, su digestibilidad y la especie.

d) **Forrajes conservados:** La producción de forrajes es de tipo estacional, en una época el forraje abunda y en otra se escasea. Un buen sistema de manejo de cualquier explotación ganadera, debe incluir un programa de conservación de forrajes que permita utilizar el excedente de una estación, cuando la producción de la pradera se vea disminuida en la estación siguiente, lo cual se traduce en un programa de forrajes conservados: heno y ensilaje. El heno es quizá, la forma más común de utilizar el excedente de forrajes, su propósito es de conservarlos en un estado de madurez, que asegure un alto valor nutritivo y luego secarlo al sol en forma tal, que asegure el número de nutrientes en el proceso. Los ensilajes de buena calidad, son los productos obtenidos por la fermentación anaeróbica de materiales vegetales, con alto contenido de humedad, en forma especia en las zonas donde las condiciones climáticas dificultan el proceso de henificación.

e) **Concentrados energéticos:** Los alimentos que componen este grupo, se caracterizan por una alta densidad calórica, un bajo contenido de fibra y un contenido de proteína inferior al 20%. La energía de estos alimentos proviene de carbohidratos solubles (azúcares simples y almidones) o de grasas y aceites. Los ingredientes incluidos dentro de esta clase de nutrientes son múltiples y variados, los principales y más comunes son los cereales, subproductos de molinería, melazas, pulpas de cítricos, grasas animales, aceites, etc.

f) **Concentrados proteínicos:** Son aquellos que tienen un contenido superior al 20% de proteína cruda y pueden ser de animal, vegetal o no proteicos.

g) **Suplementos:** Los suplementos minerales y vitamínicos, representan sólo una pequeña fracción total de la dieta, pero son de vital importancia. La suplementación mineral va a depender de varios factores, como lo son el estado fisiológico, nivel de producción, edad y tipo de ración que está considerado.

h) **Aditivos:** en este grupo se incluyen un a serie de componentes que suelen ser agregados a las raciones, en pequeñas cantidades, pero no son de carácter nutricional, el objetivo de éstos es prevenir o corregir trastornos sanitarios (antibióticos), preservar mejor las raciones completas (antioxidantes), mejorar el consumo (ajustes de saborizantes), u otras funciones (hormonas, medicinas, etc.).

Los pastos naturales, están conformados por zacate y zacatón de las riveras de los ríos, riachuelos, los barrancos y de los terrenos, en la época de invierno son más aprovechados. Las cercas son hechas de palos con alambres de púas.

Proceso reproductivo

Son aquellas actividades sucesivas, producto de un fenómeno natural o artificial, cuyo fin principal es la transformación de bienes. El proceso productivo del ganado se realiza con especial cuidado para no dañar a las crías debido a que los costos son altos. A continuación se presenta el proceso que sigue la crianza y engorde del ganado bovino.

- **Nacimiento:** Este ocurre transcurrido ocho meses de gestación, el parto es atendido por el propietario de la finca.

- **Separación de la madre**: Al cumplir ocho a doce meses se separan los terneros de las madres, son trasladados a otros potreros alejados para que puedan desarrollarse.

- **Crecimiento y desarrollo**: Su duración es de uno a dos años, período en el cual se debe desparasitar, vacunar y vitaminizar, sin embargo los productores no cuentan con asistencia técnica y recursos económicos para llevarlo acabo, en este tiempo los novillos alcanzan la edad y peso adecuado para la venta, las novillas son puestas en potreros con los sementales para incorporarse en el proceso de crianza.

- **Venta:** Se realiza la venta de novillos que alcanzan el peso ideal, vacas y toros que han cumplido el período de producción, cuyos pesos oscilan entre 750 a 1250 libras.

Sanidad animal:

Es indudable que los animales para desarrollar su potencial productivo y reproductivo, necesitan de un ambiente adecuado que proporcione la higiene y la comodidad apropiadas, para aprovechar su potencial al máximo.

En los establecimientos pecuarios donde la higiene y la alimentación son deficientes, la aplicación antihelmíntica no se realiza o es inadecuada, la carga parasitaria puede convertirse en un factor capaz de comprometer los aspectos sanitarios y económicos de la explotación ganadera.

El productor puede optar dos tipos de medidas para preservar la salud de sus animales y evitar pérdidas por enfermedad y muerte de los animales, estas son las medidas de prevención y de control. Entre las enfermedades y parásitos, se puede mencionar algunos según el nombre dado por los productores: entre las enfermedades están la piroplasmosis, anaplasmosis, la mastititis, septicemia hemorrágica, carbón sintomático, edema maligno, brucelosis, rabia, la enfermedad del cacho hueco, entre otros, los parásitos externos conformados por garrapatas, moscas, y mordeduras de murciélagos.

Una forma de evitar la contaminación del ambiente y las posibles enfermedades es la destrucción de los cadáveres de los animales muertos por alguna enfermedad, pues es probable que con el aire se propague.

La vacunación es una medida de prevención muy útil para cuidar al ganado de las enfermedades comunes, así como aislar a un animal enfermo para evitar el contagio a los demás.

El cuadro siguiente muestra las actividades productivas dedicadas a la actividad pecuaria, según encuesta:

Cuadro 72
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Unidades Productivas Dedicadas a la Ganadería Según Encuesta
Año: 2004

	Unidades Productivas				
Tamaño de finca	**Bovino**	**Porcino**	**Avícola**	**Total**	**%**
Microfincas	6	5		11	36
Subfamiliares		5		5	16
Familiares	10		5	15	48
Total	**16**	**10**	**5**	**31**	**100**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En el cuadro anterior muestra que las microfincas representan el 36% de la producción pecuaria, las fincas familiares con 48% y las subfamiliares el 16%.

3.1 MICROFINCAS

Según la observación directa y con base en las encuestas de los centros poblados, se determinó que existen seis microfincas de ganado bovino que es utilizado para la explotación lechera, cinco para la crianza y engorde de ganado porcino. La mayoría de las producciones es para el autoconsumo en un 90% y el 10% es comercializado en la comunidad. Se incluyen dentro de estas fincas,

las unidades productivas que miden una extensión de 1 cuerda y menos a una manzana de tierra, cuyos propietarios carecen de bienes financieros y materiales.

En el cuadro siguiente, permite observar la producción por finca:

Cuadro 73
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Producción
Microfincas
Año: 2004

Actividades Principales	Cantidad de Fincas	(Unidades producidas)	
Microfincas			
Ganado bovino:			
Leche (litros)	6	16,200	
Queso (libras)		4,320	
Ganado porcino:			
Crianza y engorde en pie	5		544
Totales	**11**	**20,520**	**544**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

De la actividad pecuaria en las microfincas, se utilizan nueve manzanas de terreno, en 11 unidades productivas. Para la producción de leche y sus derivados, aplican el nivel tecnológico I (tradicional), y representa el 1% del total de la tierra destinada a este sector de la economía. Se observa en el cuadro que la producción de leche anual asciende a 16,200 litros, de estos se elaboran 4,320 libras de queso, destinado a la venta el 10% y el 90% para el autoconsumo. La crianza y engorde de ganado porcino tiene una producción de 544 unidades, se utiliza tecnología baja.

3.1.1 Ganado bovino: Producción de leche y sus derivados

La característica de este tipo de explotación es que se orienta a obtener como producto principal la leche, que proporciona subproductos, a esta clase de

ganado se le conoce como esquilmo o ganado de renta, por lo que se debe de contar con vacas reproductoras y sementales.

3.1.1.1 Tecnología utilizada

El término “tecnología” debe definirse como la aplicación del cocimiento científico que se debe procesar en la producción de bienes y servicios, al partir de esta definición, se puede decir que a mayor nivel de aplicación de los niveles de tecnología, mayores y mejores serán los rendimientos obtenidos durante el proceso de producción.

Para las microfincas se observó y detecto, según encuestas que utiliza raza de ganado criolla o producto de cruces entre Brown Swiss con Bhrahman, así como Holstein. La alimentación se basa en pastos naturales y el aprovechamiento de residuos de la cosecha, utilizan los ríos y nacimientos de agua y no existe asistencia técnica. La mano de obra utilizada en la producción es familiar, y los instrumentos de trabajo son rudimentarios y se aplica la tecnología tradicional.

3.1.1.2 Actividades principales

Son la producción de leche y sus derivados, de éstos el queso es el subproducto principal, de esta actividad. Las instalaciones que se utilizan se encuentran dentro de las propiedades y son atendidos por la familia, lo que reduce costos de operación.

Según la información recabada con los productores, se estableció que la época de invierno, es la más aprovechada para esta actividad, debido a que la alimentación del ganado se debe al pasto natural.

3.1.1.3 Superficie, volumen y valor de la producción

El área utilizada para la producción de leche es de 9 manzanas, en 6 unidades

productivas, con un hato de 38 cabezas y el rendimiento anual es de 16,200 litros de leche.

El valor de la producción anual se determinó con base al rendimiento obtenido de 16,200 litros de leche multiplicado por el precio promedio de venta de Q.3.00, según encuesta realizada, para un valor de Q.48,600.00.

3.1.1.4 Fases del proceso de producción

Las fases del proceso de producción inicia desde el apareamiento de las reses, hasta quedar preñada la res, el promedio de intervalos entre los partos es de 18 a 24 meses, el peso de los terneros al nacer oscila entre 50 a 80 libras por animal, esto depende de la raza que en este caso son criollas, luego se procede a las actividades de ordeño y a la producción de leche y derivados, entre ellos se puede mencionar: queso, crema.

3.1.1.5 Costo de producción

Está formado por los costos necesarios para desarrollar la actividad ganadera, en la transformación de los derivados pecuarios en productos comestibles. También se puede decir que son los costos relacionados con la producción y la realización de los mismos.

Para determinar el costo de producción es necesario determinar la cuota unitaria anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC). Ajustar las existencias, para llevarlas a ganado adulto mediante la aplicación del criterio siguiente:

Se estableció el inventario final de acuerdo al movimiento del hato en el período, de acuerdo a la información recabada. A los nacimientos, compras, ventas y muertes de terneras y terneros se tomó en una relación de tres a uno, por

considerarse que tres de éstos consumen lo de un animal adulto, se asume que tales eventos se dan a mitad de año y el resultado deberá dividirse entre dos.

A las compras, ventas y muertes del ganado adulto se le aplicó el 50% de reducción, por no conocer la fecha exacta en que sucedieron estos movimientos, se considera que fueron a mitad de año; esta razón se explica en el entendido que dos animales comprados o vendidos a medio año consumen lo que un animal necesita para su mantenimiento en el año.

Con base a las consideraciones anteriores, en el siguiente cuadro se muestran las existencias finales ajustadas, los movimientos del ganado lechero para el estrato de microfincas.

Cuadro 74
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Inventario Inicial y Final de Existencias
Microfincas: Producción de Leche
Año: 2004

	Novillas				Novillos				Total
Concepto	**Terneras**	**1-3 años**	**Vacas**	**Total**	**Terneros**	**1-3 años**	**Toros**	**Total**	**General**
Saldo Inicial	6		15	21	2		3	5	26
Nacimientos	8			8	4			4	12
Compras	2		2	4				0	4
Ventas				0				0	0
Defunciones				0	-4			-4	-4
Saldo final	**16**		**17**	**33**	**2**		**3**	**5**	**38**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior muestra las existencias iniciales y finales de el ganado vacuno, las alzas y bajas de los mismos en un período determinado, que sirven de base para determinar las existencias ajustadas, que se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 75
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Inventario Final de Existencias Ajustadas
Microfincas: Producción de Leche
Año: 2004

	Novillas				Novillos				Total
Concepto	**Terneras**	**1-3 años**	**Vacas**	**Total**	**Terneros**	**1-3 años**	**Toros**	**Total**	**General**
Saldo Inicial	2		15	17	0.67		3	3.67	20.67
Nacimientos	0.67			0.67	0.67			0.67	1.34
Compras	0.33	2	1	3.33	0			0	3.33
Ventas				0	-0.67			-0.67	-0.67
Defunciones				0				0	0
Saldo final	**3**	**2**	**16**	**21**	**0.67**		**3**	**3.67**	**24.67**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior muestra las existencias finales ajustadas a ganado adulto, para un año, procedimiento necesario para establecer el costo de mantenimiento por cabeza de ganado. Como se aprecia en el cuadro, el movimiento de existencias es poco, lo cual determina que la actividad es familiar y de autoconsumo.

Se estableció el inventario final de acuerdo al movimiento del hato en el período, a los nacimientos, compras, ventas y muertes de terneras y terneros se tomó en una relación de tres a uno, por considerarse que tres de éstos consumen lo de un animal adulto, se asume que tales eventos se dan a mitad de año y el resultado deberá dividirse entre dos.

A las compras, ventas y muertes del ganado adulto se le aplicó el 50% de reducción, por no conocer la fecha exacta en que sucedieron estos movimientos, se considera que fueron a mitad de año; esta razón se explica en el entendido que dos animales comprados o vendidos a medio año consumen lo que un animal necesita para su mantenimiento en el año.

A continuación se presenta el cuadro de volumen y valor anual según encuesta:

Cuadro 76
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Volumen y Valor Anual Según Encuesta
Ganado Bovino
Microfincas
Año: 2004

Concepto	Unidades Existentes	Valor Unitario Q.	Valor Total Q.	% en Valores
Vacas	17	7,500.00	127,500.00	72%
Novillas	4	4,000.00	16,000.00	9%
Terneras	12	1,200.00	14,400.00	8%
Toros	3	6,000.00	18,000.00	10%
Terneros	2	600.00	1,200.00	1%
Total	**38**		**177,100.00**	**100%**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior refleja que en las microfincas, se encontraron unidades económicas con existencias de 38 cabezas de ganado, según encuesta, el rubro principal corresponde al segmento de vacas con el 72%, con un valor de Q127,500.00, y refleja el 45% del total de unidades.

El costo de mantenimiento muestra los costos y gastos incurridos en la manutención del ganado bovino, se estableció que esta integrado por insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

A continuación se detalla el costo de mantenimiento para las microfincas, con costos según encuesta e imputados:

Cuadro 77
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Requerimiento de Insumos, Según Encuesta e Imputados
34 Cabezas de Ganado Bovino, Producción de Leche
Microfincas
Año: 2004

Concepto	Costo Según Encuesta Q.	Costo Imputado Q.	% Del Costo
Insumos			
Concentrado	18,720.00	18,720.00	93%
Sal y nutrientes	420.00	420.00	2%
Vacunas	440.00	440.00	2%
Vitaminas	493.00	493.00	3%
Total	**20,073.00**	**20,073.00**	**100%**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Como se observa en el cuadro anterior en el costo de insumos para el ganado bovino en la producción de leche y sus derivados, el rubro principal lo representa el concentrado con un 93% del total, esto se debe a que los productores, no tienen terrenos con pastos suficientes para alimentar al ganado, que es donde debe darse los mejores cuidados para obtener buenos rendimientos y los cuales serán consumidos por 38 cabezas de ganado al año, seguido por sal, nutrientes, vacunas y vitaminas con el 7%. De acuerdo a la información obtenida se utiliza la misma cantidad en datos según encuesta e imputados al igual que los precios de los insumos. (Ver anexo 2).

En lo que respecta a la mano de obra en las microfincas, es familiar y no calificada, el trabajador no recibe salario, por ser parte del núcleo familiar. No se cuantifica el pago de la bonificación incentivo y el séptimo día. A continuación se presenta el requerimiento para mano de obra, según costos imputados.

Cuadro 78
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Requerimiento de Mano de Obra Imputada
38 Cabezas de Ganado Bovino, Producción de Leche
Microfincas
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad Anual	Costo Unitario Q.	Costo Total Q.	% del Costo
MANO DE OBRA					
Familiar	Jornales	432	39.67	17,137.00	71
Bonificación incentivo	Jornales	432	8.33	3,599.00	15
Séptimo día	Jornales	87	39.67	3,451.00	14
Total				**24,187.00**	**100**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El anterior cuadro refleja que la mano de obra familiar corresponde a 4 trabajadores por 108 jornales al año que representa el 71% de costo en este rubro en la producción de leche, esto se debe a que los productores no contemplan el pago, que según las leyes laborales, debería de ser remunerado en el salario mínimo, con un costo por jornal de Q39.67, más Q8.33 de bonificación incentivo y séptimo día.

El cálculo de un jornal consta de ocho horas diarias de trabajo, se fija un salario mínimo para las actividades no agrícolas de Q.39.67 según el Acuerdo Gubernativo 765-2003, del 28 de noviembre del 2003 del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, que entro en vigencia el uno de enero del año dos mil cuatro.

Según lo establece el artículo cuarto del Decreto 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala se creó una bonificación incentivo de cualquiera que se sea la actividad que se desempeñe de Q. 250.00 mensuales equivalente a Q. 8.33 por día de trabajo efectivo, con vigencia a partir del seis de agosto del año dos mil uno.

De conformidad con el artículo 126 del Decreto 1441 Código de Trabajo, reformado por el artículo cuatro del Decreto 64-92 del Congreso de la República de Guatemala, después de una semana completa de trabajo, tiene derecho el trabajador a un día de descanso remunerado o sea el séptimo día, su cálculo es el total de jornales dividido dentro de los 6 días laborados.

En lo que respecta a los costos indirectos variables, que es el tercer elemento del costo de producción, que afectan en forma indirecta los procesos productivos, y por lo tanto deben de cuantificarse. Entre estos se detallan las prestaciones laborales y cuotas patronales derivadas de los pagos de salarios, para así cumplir con las leyes laborales del país. A continuación se detalla el cuadro de requerimientos para los costos indirectos variables:

Cuadro 79
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Requerimiento Costos Indirectos Variables Imputados
38 Cabezas Ganado Bovino, Producción de Leche
Microfincas
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Base Legal	Monto Base Q.	Costo Total Q.	% Del Costo
Costos indirectos variables					
Cuotas patronales IGSS	Porcentaje	12.67%	20,588.00	2,608.00	29
Prestaciones laborales					
Indemnización	Porcentaje	9.72%	20,588.00	2,001.00	23
Aguinaldo	Porcentaje	8.33%	20,588.00	1,715.00	19
Bono 14	Porcentaje	8.33%	20588.00	1,715.00	19
Vacaciones	Porcentaje	4.17%	20588.00	859.00	10
Total				**8,898.00**	**100**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior muestra los costos indirectos variables, incurridos en el proceso de producción, refleja que los productores de las microfincas, no cuantifican las cuotas patronales y las prestaciones laborales, reguladas en La

Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y el Código de Trabajo.

A continuación se describen los porcentajes utilizados para el cálculo de las prestaciones labores y cuotas patronales del IGSS. de la siguiente manera:

El 9.72% de indemnización según el artículo 82 del Código de Trabajo Decreto 1441. El 8.33% de aguinaldo de acuerdo al Decreto 76-78 Ley Reguladora de la Prestación de Aguinaldo de los Trabajadores del Sector Privado. El 8.33% de bono 14 del Decreto 42-92 del Congreso de la República de Guatemala. El 4.17% de vacaciones de acuerdo al Código de Trabajo en el artículo 130.

Para el cálculo de la cuota patronal IGSS, se tomó de base el 12.67% sobre el total de jornales devengados por los trabajadores, porcentaje que corresponde al municipio de Huehuetenango.

Costos de mantenimiento del ganado bovino

Se refiere a los costos que implica el mantenimiento del ganado, ya sea esquilmo, para destace o de doble propósito, tales como: concentrado, heno, forraje, melaza, vacunas, vitaminas, ampollas de inseminación, servicios veterinarios, sueldos, prestaciones laborales y otros. Estos costos de mantenimiento del ganado se definen en insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

En el siguiente cuadro se presenta el costo de mantenimiento de ganado bovino, para la producción de leche y sus derivados, en las microfincas, según encuesta e imputado.

Cuadro 80
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Costos de Mantenimiento de Ganado Bovino
Microfincas
Año: 2004

Descripción	Costos Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.	%
Insumos	20,073.00	20,073.00	-	0
Mano de obra	-	24,187.00	(24,187.00)	73
Costos indirectos variables		8,898.00	(8,898.00)	27
Total	**20,073.00**	**53,158.00**	**(33,085.00)**	**100**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior muestra un incremento en los costos imputados en relación a los costos de encuesta del 165%, esto se debe a que la mano de obra y los costos indirectos variables no los cuantifica el productor, por lo que el porcentaje mayor es en mano de obra del 73% en relación al total de la variación. (Ver anexo 3).

La cuota anual de mantenimiento por cabeza

Se denomina así al costo anual de mantenimiento por cabeza de ganado, que también se le puede llamar costo año res, y este refleja los costos de insumos, mano de obra y gastos indirectos variables que fueron consumidos por una cabeza de ganado al año.

$$\text{La fórmula es la siguiente: } CUAMPC = \frac{\text{COSTOS DE MANTENIMIENTO}}{\text{EXISTENCIAS FINALES AJUSTADAS}}$$

El siguiente cuadro muestra la cuota anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC), de ganado bovino productor de leche, el cual se determina al dividir el costo de mantenimiento anual entre las existencias finales ajustadas.

Cuadro 81
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Costos de Mantenimiento de Ganado Bovino
Microfincas
Año: 2004

Concepto	Costos Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.	%
Costo de mantenimiento	20,073.00	53,158.00	(33,085.00)	165
Existencias ajustadas	24.67	24.67	-	
CUAMPC	813.66	2,154.76	(1,341.00)	165
½ CUAMPC	406.83	1,077.38	(671.00)	165

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

La cuota anual de mantenimiento por cabeza se determinó en un valor de Q813.66 según encuesta y Q2,154.76 para costos imputados, lo que representa un porcentaje de 165% de variación, esta diferencia es resultado de no aplicar costos en datos según encuesta, como mano de obra familiar, prestaciones laborales, cuotas patronales IGSS, bonificación incentivo y séptimo día.

El medio de cuota anual de mantenimiento por cabeza se utiliza en el costo directo de producción de leche como parámetro para ajustar las compras y ventas de vacas y toros realizadas en el período

Se pudo establecer según la encuesta que en las microfincas los productores, informaron que las vacas, producen una cantidad de 3 litros diarios de leche, en realidad según información de otras fuentes de campo, están capacitadas para producir 7 litros diarios de leche.

El costo unitario de mantenimiento por cabeza (CUAMPC) y el movimiento de vacas y toros son la base para determinar el costo de producción de leche, el cual se presenta en el próximo cuadro:

Cuadro 82
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Costo Directo de Producción de Leche
Nivel Tecnológico Tradicional
Microfincas
Año: 2004

Concepto	Cant.	Costos Encuesta Q.	Costo Imputado Q.	Variación Q.	%
CUAMPC x # de vacas inicio	15	12,204.90	32,321.40	(20,116.50)	165
(+)1/2 CUAMPC x vacas compradas	2	813.66	2,154.76	(1,341.10)	165
(-)1/2CUAMPC x vacas vendidas	0				
Costo mantenimiento de vacas		13,018.56	34,476.16	(21,457.60)	165
CUAMPC x # de toros inicio	3	2,440.98	6,464.28	(4,023.30)	165
(+)1/2 CUAMPC x toros comprados	0	-	-	-	
(-)1/2 CUAMPC x toros vendidos	0				
Costo mantenimiento de toros		2,440.98	6,464.28	(4,023.30)	165
Costo total producción de Leche		15,459.54	40,940.44	(25,496.86)	165
Producción total (litros)		16,200	16,200		
Costo de producción unitario		0.95	2.53	(1.58)	166

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior demuestra que el costo de producción se determina con base a la cantidad de vacas y toros iniciales y en las compras y ventas de las mismas, además se estableció que el costo unitario por litro de leche según encuesta dio como resultado Q0.95 y para los costos imputados es de Q2.53, que representa una variación en los costos por cada litro de leche de Q1.58, o sea el 166%.

Con relación al costo de producción de queso, se determinaron los insumos utilizados en el proceso de acuerdo a la información de la encuesta, ya que la mano de obra es familiar, y no la cuantifican en el proceso de elaboración.

Cuadro 83
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Costo Directo de Producción de Queso
Requerimientos de Costos
Microfincas
Año: 2004

	Costos		
Elementos	**Encuesta Q.**	**Imputados Q.**	**Variación Q.**
Insumos	15,615.00	41,211.00	(25,596.00)
Leche	15,390.00	40,986.00	(25,596.00)
Cuajo	180.00	180.00	-
Sal	45.00	45.00	-
Mano de obra	-	16,801.00	(16,801.00)
Familiar		11,901.00	(11,901.00)
Bonificación incentivo		2,500.00	(2,500.00)
Séptimo día		2,400.00	(2,400.00)
Costos indirectos variables	-	6,181.00	(6,181.00)
Cuota patronal IGSS (12.67%)		1,812.00	(1,812.00)
Prestaciones laborales (30.55%)		4,369.00	(4,369.00)
Costo total producción de queso	15,615.00	64,193.00	(33,512.00)
Producción total (libras)	4,320	4,320	
Costo de producción unitario	3.61	14.86	(11.25)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El costo de producción de queso tiene un impacto muy importante ya que la mano de obra utilizada es familiar y en consecuencia no la incluyen o cuantifican, ésta representa el 26% de los costos totales. Entre los insumos el primer lugar lo constituye la leche que según los costos reales de producción de un litro, refleja un 64%, los costos indirectos variables, representan el 10% y no son cuantificados, por lo que el valor unitario se aumenta en relación al costo según encuesta en una diferencia de Q11.25. (Ver anexo 4).

3.1.1.6 Rentabilidad

Es la capacidad de que dispone una persona o empresa, para producir utilidades o beneficios al realizar determinadas actividades, expresa los beneficios económicos respecto a la inversión de capital empleado, para su obtención, su uso común se expresa en términos porcentuales.

A continuación se presenta el cuadro de la rentabilidad, para las microfincas, en la producción de leche, según encuesta e imputado:

Cuadro 84
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Rentabilidad de la Producción de Leche
Microfincas
Año: 2004

Concepto	Cantidad en Litros	Ventas Totales Q.	Costo De ventas Q.	Ganancia Marginal Q.	Rentabilidad S/Ventas %	Rentabilidad s/Costos %
Encuesta	16,200	48,600.00	15,460.00	33,140.00	68	214
Imputado	16,200	48,600.00	40,940.00	7,660.00	16	19

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

De acuerdo a la investigación realizada en el Municipio se estableció que el precio promedio de venta por litro de leche es de Q. 3.00.

Como se observa en el cuadro anterior, la mayor cantidad de rentabilidad, se presenta en los costos según encuesta, esto derivado a que no incluyen las prestaciones laborales y mano de obra familiar en el proceso de producción de leche, representa una ganancia marginal sobre ventas de 68% y 214% sobre el costo, al calcular los costos reales, se determinó que la rentabilidad sobre ventas es de 16% y sobre costos de 19%.

A continuación se presenta el cuadro que refleja la rentabilidad en la elaboración de queso, en las microfincas.

Cuadro 85
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Rentabilidad en Producción de Queso
Microfincas
Año: 2004

Concepto	Cantidad en Libras	Ventas Totales Q.	Costo De ventas Q.	Ganancia Marginal Q.	Rentabilidad S/Ventas %	Rentabilidad s/Costos %
Encuesta	4,320	43,200.00	15,615.00	27,585.00	64	177
Imputado	4,320	43,200.00	64,193.00	(20,993.00)	-	-

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

De acuerdo a la investigación realizada en el Municipio se estableció que el precio promedio de venta por libra de queso es de Q. 10.00.

Como puede observarse en el cuadro anterior, no es posible determinar la rentabilidad, ya que la misma se cuantifica sobre datos reales y en las microfincas con nivel tradicional, sólo se obtienen ganancia sobre datos según encuesta y pérdida con datos imputados, esto se debe a que el productor no cuantifica todos los costos de producción para determinar sus costos reales.

Entre otros productos derivados de la leche, está el requesón, el que utilizan para el autoconsumo en el mismo porcentaje, además la crema y mantequilla. Los cuales no es necesario utilizar mayores costos, sólo sal. Son los productos que cuando el productor los comercializa, recupera parte de la inversión en los procesos productivos.

3.1.1.7 Financiamiento

Las fuentes de financiamiento para desarrollar una actividad productiva consisten en los recursos financieros que son necesarios para llevar a cabo una actividad determinada.

Pueden ser fuentes de financiamiento internas, que son aquellos recursos dinerarios que el productor genera sin necesidad de recurrir al mercado financiero. Su generación viene de recursos aportados por los propietarios ya sea en efectivo o en especie. Las fuentes externas son aquellos recursos financieros que los productores no generan por sí mismos y que los obtienen a través de entidades bancarias, financieras, préstamos de personas particulares, crédito de proveedores, anticipos de clientes y cooperativas.

Para el caso de la actividad de ganado bovino no existe ninguna clase de financiamiento externo, el que utilizan es el interno proveniente de ahorro familiar o ganancias mínimas, también pueden ser por remesas que reciban de familiares, para adquirir los insumos necesarios para producir.

3.1.1.8 Comercialización

En el apartado siguiente se detallan los aspectos más relevantes relacionados con el proceso de comercialización y las actividades que conlleva el mismo. La comercialización se concibe como una actividad o serie de actividades de manipulación y transferencia de los productos o bien como un mecanismo primario que coordina la producción, distribución y el consumo.[15]

3.1.1.9 Proceso de comercialización

Todo proceso de comercialización se conforma de tres etapas las cuales se describen a continuación:

- **Concentración**

No se concentra en ningún lugar para su comercialización, el proceso de venta se da en las microfincas, o sea del productor al consumidor final.

[15] Mendoza, Gilberto. op. cit. p. 9.

- **Equilibrio**

Es la etapa del proceso que está relacionada con la oferta y la demanda, que garantiza el abastecimiento del producto que va a comercializarse, en las cantidades, tiempo y forma que la demande el consumidor.

En lo referente a las microfincas la existencia de ganado bovino es muy baja y por lo tanto la producción de leche y sus derivados es muy escasa.

- **Dispersión**

En la comercialización de la producción de leche y sus derivados se da, del productor al consumidor final en baja escala. En el municipio de Huehuetenango, en las microfincas utilizan un 90% para el consumo familiar y el 10% lo venden al consumidor final y en algunos casos el consumidor final llega al lugar de producción para adquirir los derivados de la leche.

3.1.1.10 Análisis de la comercialización

Analiza el comportamiento de los vendedores y compradores como parte del mercado, se enfoca desde tres puntos que son: institucional, estructural y funcional.

- **Análisis institucional**

Los productores de leche y sus derivados inician la comercialización al disponer del producto a la venta y éstos mismos los distribuyen al consumidor final.

- **Análisis funcional**

Los aspectos funcionales necesarios que se llevan a cabo para efectuar la distribución de los derivados de la producción de leche, son los siguientes:

✓ **Funciones físicas**

Las que se requieren para llevar a cabo la comercialización de los derivados de la leche, en este caso el queso como producto principal para la venta, se encuentran las siguientes:

- Acopio y almacenaje

Esta función consiste, en que los productores de los derivados de la leche en este caso, el queso como producto principal, estén disponibles en el momento que sea necesario, para su posterior adquisición por parte de los consumidores. En esta unidad productiva, ningún productor concentra o almacena estos productos, por las características de los mismos, tales como falta de acceso a creditos, asistencia técnica y tecnología que permita a los pequeños ganaderos a almacenar y conservar con seguridad la leche.

- Transporte

Los medios que utilizan para trasladar el producto, lo hacen por medio de transporte público o colectivo, en donde el productor lo lleva al consumidor final, y la leche sólo la venden en la misma microfinca.

- Empaque

El queso lo venden empacado en tuza o doblador en dos presentaciones de libra y media libra, mientras que la leche las personas que la compran tienen que llevar su propio envase para llevar la misma.

✓ **Funciones de intercambio**

Son las transacciones comerciales, efectuadas entre dos personas que desean obtener un bien para satisfacer sus necesidades.

- **Compra -venta**

En las microfincas se utiliza el método por muestra en donde el productor da una pequeña muestra del producto al consumidor y éste decide en cuanto a la calidad y el sabor, si adquiere o no el producto.

- **Determinación de los precios**

En este caso es determinado por el mercado, el cual depende de los demás oferentes que ofrecen el mismo producto.

✓ **Funciones auxiliares**

Estas actividades son las que contribuyen al funcionamiento de las operaciones físicas y de intercambio.

- **Financiamiento**

En las microfincas ningún productor utiliza financiamiento externo, por falta de asesoría y credibilidad al utilizar este recurso, las actividades las realizan con capital propio.

- **Aceptación de riesgos**

Existe la posibilidad de pérdida del producto debido a que no poseen donde almacenarlo o un transporte adecuado y en el trayecto al lugar de venta, se pueda deteriorar.

- **Análisis estructural**

Se describen los aspectos de estructura, conducta y eficiencia del mercado, en donde se analizará el espacio físico como condicionante del mercado, y acentuar el papel que juegan los productores, consumidores y los intermediarios, en su condición de participantes.

✓ **Estructura de mercado**

Se integra por los productores y compradores de los derivados de la leche, en especial el queso. El punto de venta es en el mercado central del municipio de Huehuetenango y en menor escala en la misma microfinca, en donde requieren el producto con las características que prefiere el consumidor.

- Conducta de mercado

El comprador es quien determina el comportamiento del mercado, al consumir mayor cantidad de los derivados de la leche, y al obtener el producto a mejores precios por los diferentes oferentes.

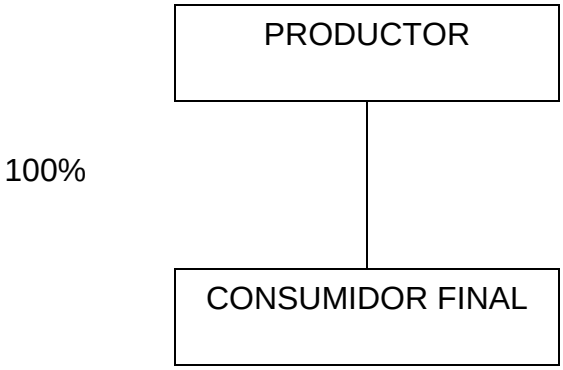
- Eficiencia de mercado

En esta etapa se mide el desempeño de la comercialización, en donde se establece si es o no eficiente. Se observó que en la producción de los derivados de la leche, para el productor es eficiente, porque cubre sus costos y obtiene un margen de ganancia.

3.1.1.11 Operaciones de comercialización

El canal de comercialización se define por las etapas que deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y consumidor final. En la producción de los derivados de la leche, en las microfincas, se utilizan dos canales, que se detallan a continuación.

Gráfica 20
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Canal de Comercialización
Producción de Leche y sus Derivados
Microfincas
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Como se puede observar en la gráfica el productor distribuye en forma directa al consumidor final el 100% de la producción.

- **Márgenes de comercialización**:

Los márgenes de comercialización se determinan de acuerdo a los intermediarios o canales que intervienen. Es importante hacer referencia que los costos y márgenes en este caso de las microfincas no se pueden determinar puesto que no utilizan ningún intermediario.

3.1.1.12 Organización de la producción

Es la forma técnica de manejar y controlar un grupo de recursos humanos, físicos y financieros, que están dedicados a una actividad productiva.

Se determinó que los productores de leche y sus derivados ubicados en las microfincas, no tienen una organización establecida, por ser unidades productivas individuales con un nivel tecnológico tradicional, no utilizan

asistencia técnica y sin acceso al crédito. Estas unidades administrativas son manejadas en forma empírica por el jefe de familia que dirige y organiza el proceso de producción y comercialización.

- **Funciones**

La función principal en estas unidades productivas la realiza el productor, quien dirige y organiza la forma de venta de los productos, en este caso los derivados de la leche, así como el proceso de crianza, alimentación y elaboración de los derivados de la leche, con ayuda del núcleo familiar.

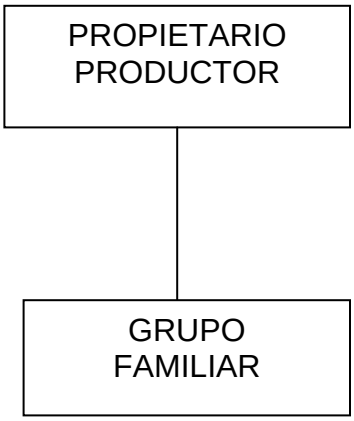
- **Estructura organizacional**

La estructura es informal y no reconocida en forma oficial, surge de las necesidades personales para alcanzar objetivos individuales.

- **Diseño de la organización**

El diseño de la organización en las actividades de la producción de leche y sus derivados es el siguiente:

Gráfica 21
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Diseño Organizacional
Producción de Leche y sus Derivados
Microfincas
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Como se observa en la gráfica anterior esta forma de organización es una de las más simples y esta constituida en forma simple por el núcleo familiar.

- **Sistema de organización**

Según el diseño empírico visto en la gráfica anterior el sistema de organización es lineal, y se caracteriza por centralizar la autoridad y responsabilidad por un solo jefe, en estas unidades productivas es el padre de familia, quien delega las actividades a sus hijos y esposa.

3.1.1.13 Generación de empleo

Por la mínima producción en la actividad de ganado bovino, para venta en pie, producción de leche y queso la cual se destina a la venta y poca parte para el autoconsumo, no genera empleo a terceros, ya que es realizada por los miembros de la familia, se determinó que utilizan 732 jornales a un costo de Q.39.67 para un total de mano de obra de Q.29,038.00.

3.1.2 Ganado porcino

El cerdo o porcino se domesticó hace más de 5800 años en China, 4900 A.C., se originó del cruzamiento del Sus scrofa cerdo salvaje europeo con el Sus vittatus cerdo salvaje de las Indias Orientales.

Es probable que en cada una de las especies haya habido distintas sub-especies, las que dieron origen a las diferentes razas conocidas en la actualidad, la mayoría de éstas fueron desarrolladas en Estados Unidos.

El cerdo criollo es la raza más abundante en nuestro país, se puede empezar una explotación comercial (o familiar) con esta raza como pie de cría, es muy precoz, prolífica, resistente a enfermedades y de buena habilidad materna es de color negro lampiño o con pelos. Es la más antigua que se conoce en Centro América, vino de España en 1493.

La crianza y engorde del ganado porcino en el Municipio se lleva a cabo a nivel familiar en donde se utiliza tecnología tradicional, con prácticas rudimentarias, es común la crianza y engorde de un número reducido de cabezas en algunas familias del área rural como un medio de ingreso adicional a las actividades normales con un tipo de ganado nivel I.

3.1.2.1 Tecnología utilizada

Para producir en esta clase de microfincas, se utiliza mano de obra familiar, instrumentos de trabajo rudimentarios no tecnificados, corrales rústicos de madera construidos en los patios de las casas, piso de tierra y techo cubierto con láminas, la raza que se desarrolla es criolla, la alimentación es a base de residuos o desechos de comida, maíz y concentrados en mínima parte, carecen de asistencia técnica y se aplica tecnología tradicional.

3.1.2.2 Actividades principales

En la explotación del ganado porcino, en el nivel tecnológico tradicional, esta actividad tiende a ser comercial en menor escala, y existe como medio de ahorro en el núcleo familiar, esto se deriva de varias causas, porque las familias se dedican a la producción agrícola, o prestación de servicios.

3.1.2.3 Superficie, volumen y valor de la producción

La superficie utilizada para la producción del ganado porcino en el nivel tecnológico tradicional es de 6 manzanas, en 22 unidades productivas con un rendimiento anual de 544 cerdos para la venta.

El valor de la producción anual se determinó con base al rendimiento obtenido de 544 cerdos multiplicado por el precio promedio de venta de Q.1,500.00, según encuesta realizada, para un valor de Q.816,000.00.

3.1.2.4 Fases del proceso productivo

Es la serie de labores a realizar para la transformación de un producto hacia la etapa siguiente o terminación del mismo. Para la crianza y reproducción de ganado porcino, son las distintas actividades que se llevarán a cabo en forma intensiva con la finalidad de alcanzar niveles de producción aceptables.

El ciclo de producción de lechones inicia con el apareamiento de la marrana y el semental. El ciclo de engorde inicia con el destete de lechones y termina cuando han logrado un peso promedio de 225 libras cada uno. La producción de lechones comprende dos períodos, el de gestación inicia con la carga de la marrana y termina una semana antes del parto, tiene una duración de 114 días en promedio. Y el de maternidad y cría con una duración aproximada de 42 días.

El ciclo de engorde se divide en dos períodos, recría y finalización. El primero dura 60 días, termina cuando el animal ha logrado 110 libras. El segundo culmina cuando el marrano alcanza un peso de 225 libras o más y dura 60 días.

En el caso de compra de lechones se hace a los 60 días de edad, con peso individual de 18 libras, de raza criolla, los cuales serán alimentados durante los ciclos de recría, crecimiento y finalización (120 días), al final de este período con un peso de 225 libras cada uno, estarán listos para la venta.

Los cerdos necesitan de elementos nutritivos como: agua, hidratos de carbono, grasas, energizantes, proteínas, minerales y vitaminas. Las raciones y el suministro de las mismas, dependerá de las necesidades nutritivas de cada animal, de la etapa de crecimiento de los cerdos estará compuesta por concentrado, mezcla rica en energizantes, proteínas, vitaminas y minerales.

De Inmediato después del parto puede presentarse el problema de falta de secreción de leche, también enfermedades como Metritis, Mastitis.

A los lechones se les debe desparasitar a los 34 días de nacidos, oralmente con “Peperazina” y se repite a los 22 días después, con un desaparasitante de amplio espectro y se le ponen vitaminas A D E, esta segunda aplicación corresponde a la fecha en que debe de destetarse.

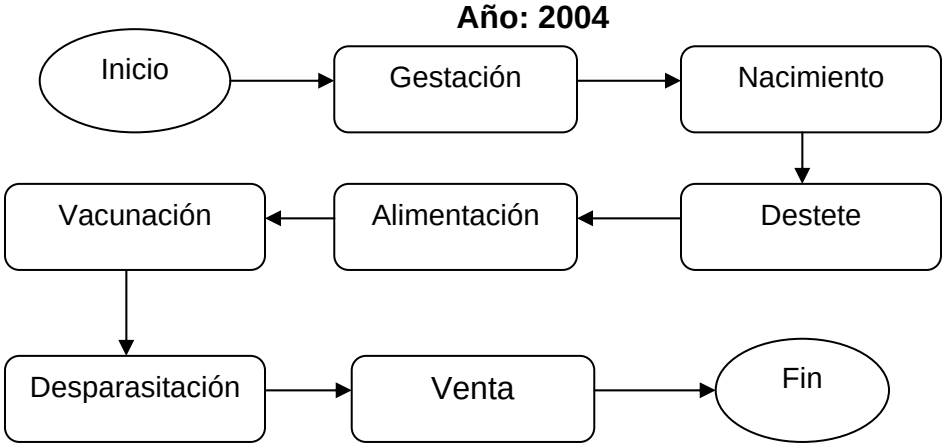
Las hembras reproductoras se desparasitan y se vitaminan 15 días antes del celo y 15 días antes del parto. Los sementales se desparasitan y vitaminizan cada 6 meses.

Sólo se aplican las vacunas contra el Cólera Porcino, a los 45 días de edad y se repite cada año a la entrada del calor, a principios de marzo. Cuando existen

problemas de ácaros, piojos o moscas barrenadoras, se fumiga a todos los animales y las instalaciones cada 15 días hasta erradicar el problema con compuestos Órgano-Fosforados como: “Asuntol”, Neguvon”, “Nuvan”.

A continuación se presenta la gráfica, del flujograma del proceso productivo:

Gráfica 22
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Nivel Tecnológico I
Flujograma del Proceso Productivo
Microfincas
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., Segundo Semestre 2004.

3.1.2.5 Costo de producción

Está conformado por los costos y gastos incurridos en el proceso de crianza y engorde de ganado porcino, clasificados en insumos, mano de obra y costos indirectos variables. Para la crianza de un lechón se utilizan los siguientes insumos, clasificados según encuesta e imputados, como lo presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 86
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Requerimiento de Insumos Según Encuesta e Imputados
Para Crianza y Engorde de Un Porcino
Microfincas
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad Necesaria	Precio Unitario Q.	Costos Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.
Insumos						
Lechón	Unidad	1	450.00	450.00	450.00	-
Concentrado	Libras	63	1.00	63.00	63.00	-
Afrecho	Libras	20	0.70	14.00	14.00	-
Vacunas	Frasco	0.20	80.00	16.00	16.00	-
Desparasitantes	Libras	0.20	15.00	3.00	3.00	-
Totales				**546.00**	**546.00**	**-**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En el cuadro anterior se observa que la cantidad utilizada de insumos para la crianza y engorde de un porcino, según encuesta e imputados es la misma. Se requiere de un total de Q.546.00 en insumos que se integran en primer lugar por el lechón que representa el 82% del total de costo, en segundo lugar el concentrado con 12% y por último están el afrecho, vacunas y desparasitantes con 6%.

La mano de obra utilizada para la crianza y engorde de un porcino representa los costos de sueldos y salarios incurridos en el proceso, los que representan los cuidados de alimentación, limpieza, vacunación, etc. A continuación se presenta el cuadro de los requerimientos necesarios de mano de obra para la producción de un porcino.

Cuadro 87
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Requerimiento de Mano de Obra Según Encuesta e Imputada
Para Crianza y Engorde de Un Porcino
Microfincas
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad Necesaria	Precio Unitario Q.	Costos Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.
Mano de Obra						
Alimentación	Jornal	6.00	39.67	-	238.00	(238.00)
Limpieza y vacunación	Jornal	4.00	39.67	-	159.00	(159.00)
Bonificación	Jornal	10.00	8.33	-	83.00	(83.00)
Séptimo día	Jornal			-	80.00	(80.00)
Totales				**-**	**560.00**	**(560.00)**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior muestra la mano de obra requerida para la crianza y engorde de un porcino en una microfinca, la cual no es cuantificada por ser familiar, derivado que ellos realizan las labores de alimentación y vacunación, y por que no es la fuente directa de ingresos, sino una actividad complementaria a los servicios u otras actividades.

Los costos indirectos variables son aquellos que no intervienen en forma directa, en el proceso de producción, y sí afectan los costos totales de los mismos, dentro de ellos se presentan las prestaciones laborales, cuotas patronales, y otros. A continuación se presenta el cuadro que refleja los costos indirectos variables necesarios para la producción de un porcino.

Cuadro 88
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Costo de Crianza de Ganado Porcino
Costos Indirectos Variables Según Encuesta e Imputados
Para Crianza de 1 Porcino
Microfincas
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Base Legal %	Base	Costos Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.
Costos Indirectos Variables						
Cuotas Patronales	Porcentaje	12.67	477.00	0	60.00	(60.00)
Prestaciones Laborales	Porcentaje	30.55	477.00	0	146.00	(146.00)
Depreciación	Porcentaje	20.00	46.00	0	9.00	(9.00)
Combustible	Galón	0.45	20.00	0	9.00	(9.00)
Totales				**0**	**224.00**	**(224.00)**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El anterior cuadro muestra los costos indirectos variables que el productor no cuantifica, y que según las leyes laborales es obligatorio cumplir con estas normativas, del 12.67% de cuotas patronales IGSS, y 30.55% de prestaciones laborales que se detallan en 9.72% de indemnización, 8.33% de aguinaldo, 8.33% de bono 14 y 4.17% de vacaciones, lo que refleja una variación negativa para el productor en relación a los costos de la encuesta de 100%.

Los costos de depreciación representa el porcentaje legal según la Ley del Impuesto sobre la Renta del 20% sobre un vehículo destinado para la compra de lechones con un valor de mercado de Q25,000.00 y el consumo de combustibles y lubricantes para la misma actividad, que son gastos indirectos que no se costean.

El costo total de producción está conformado por las erogaciones necesarias de los elementos que lo conforman. Para la crianza y engorde de un porcino, se describen los elementos principales para determinar el costo total, en el siguiente cuadro:

Cuadro 89
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Costo de Mantenimiento de Un Porcino
Microfincas
Año: 2004

Descripción	Costos Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.	%
Insumos	546.00	546.00	-	0
Mano de obra	-	560.00	(560.00)	71
Costos indirectos variables	-	224.00	(224.00)	29
Total	**546.00**	**1,330.00**	**(784.00)**	**100**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior muestra los costos totales de producción de un porcino, con los datos según encuesta y datos reales, los que reflejan una variación negativa para el productor de Q784.00, el rubro de insumos representa el 41%, de los costos reales imputados, los costos indirectos variables representa el 17% por los costos de prestaciones laborales y cuotas patronales no cuantificadas, así como las depreciaciones y gastos de combustibles, y la mano de obra el 42%, que es la mano de obra familiar.

En el siguiente cuadro se presenta el estado de costo directo de producción del ganado porcino, con los datos comparados en encuesta e imputados, por el total de unidades producidas en las microfincas.

Cuadro 90
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Estado de Costo Directo de Producción
Crianza y Engorde de 544 Porcinos
Microfincas
Año: 2004

Concepto	Costos Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.	%
Insumos	297,024.00	297,024.00	0.00	
Mano de obra	-	304,640.00	(304,640.00)	71
Costos indirectos variables	-	121,856.00	(121,856.00)	29
Costo total de producción	297,024.00	723,520.00	(426,496.00)	100
Unidades producidas	544	544		
Costo unitario	546.00	1,330.00	(784.00)	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior muestra el costo directo de producción para 544 porcinos, que refleja los rubros más importantes en relación a los costos imputados, en los insumos que se utilizan en la producción no existe variación en el costo según encuesta respecto al costo imputado con una participación de 41%, con respecto a la mano de obra según encuesta ésta no se cuantificó por parte de los productores debido a que es familiar. Sin embargo, se incluye la mano de obra imputada para determinar el costo real de la producción la cual representa un 44% del costo y los costos indirectos variables con una participación de 17%, que en total presenta una variación negativa de Q426,496.00, con una variación por cabeza de Q784.00 que los productores no costean. La mano de obra es el rubro más importante en la variación negativa con un porcentaje de 71% y los costos indirectos variables con un 29%.

3.1.2.6 Rentabilidad

Es la capacidad que tiene el productor de recuperar el capital invertido en el proceso de productivo y comercial de una empresa. Se puede determinar en función de las ventas y costos en relación a los ingresos.

Cuadro 91
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Rentabilidad de Crianza y Engorde de 544 Porcinos
Microfincas
Año: 2004

Concepto	Cantidad en Unidades	Ventas Totales Q.	Costo De ventas Q.	Ganancia Marginal Q.	Rentabilidad S/Ventas %	Rentabilidad s/Costos %
Encuesta	544	816,000.00	297,024.00	518,976.00	64	175
Imputado	544	816,000.00	723,520.00	92,480.00	11	13

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

De acuerdo a la investigación realizada en el Municipio se estableció que el precio promedio de venta por cabeza de porcino es de Q. 1,500.00.

El cuadro anterior muestra el análisis de la rentabilidad del ganado porcino para el destace o venta en pie, como puede observarse se establece que la relación ganancia – venta según datos encuestados es de Q.0.64 por cada quetzal que se vende y de Q.0.11 según imputados por cada quetzal de ventas.

La relación ganancia – costo, indica que por cada quetzal que se invierte en el costo de producción crianza y engorde de ganado porcino, el productor obtiene un rendimiento de Q.1.75 con relación a los costos según encuesta y de Q.0.13 según costos imputados, la variación se debe aquellos gastos que no contempló el productor como parte esencial de los elementos del costo.

3.1.2.7 Financiamiento

Las fuentes de financiamiento para desarrollar una actividad productiva consisten en los recursos financieros que son necesarios para llevar a cabo una actividad determinada.

Pueden ser fuentes de financiamiento internas, que son aquellos recursos

dinerarios que el productor genera sin necesidad de recurrir al mercado financiero. Su generación viene de recursos aportados por los propietarios ya sea en efectivo o en especie. Las fuentes externas son aquellos recursos financieros que los productores no generan por sí mismos y que los obtienen a través de entidades bancarias, financieras, préstamos de personas particulares, crédito de proveedores, anticipos de clientes y cooperativas.

En la actividad pecuaria, en el nivel tecnológico tradicional se utilizan las fuentes de financiamiento internas, esto se debe a que los productores se dedican a otras actividades ya sea de servicios o agrícolas, y destinan los excedentes para la compra de los lechones o porcinos en pie. También se realiza por medio de remesas familiares y otros ingresos entre el mismo núcleo familiar.

3.1.2.8 Comercialización

La comercialización son todas aquellas actividades, procesos o etapas que se realizan con los productores, desde su producción hasta la adquisición de los mismos para su consumo.

3.1.2.9 Proceso de comercialización:

Para poder coordinar sus actividades se conformaran de tres etapas, concentración, equilibrio y dispersión, a continuación se detallan:

- **Concentración**

En lo referente a la crianza y engorde de ganado porcino, debido a que los productores no cuentan con suficientes recursos para crearles un ambiente propicio, y mantenerlos durante el período de engorde, los concentran en el patio de las viviendas.

- **Equilibrio**

En esta actividad de crianza y engorde de ganado porcino, la demanda es muy poca y por lo tanto incide en la poca producción de la misma, además el productor realiza un cálculo empírico para evaluar si el cerdo reúne las condiciones necesarias para la venta.

- **Dispersión**

En esta actividad el productor no interviene en el traslado del ganado porcino, es el comprador que realiza esta acción, en este caso el detallista.

3.1.2.10 Análisis de la comercialización:

A continuación se describen los requerimientos para realizar la compra o venta de los productos, a través de tres etapas, que se detallan a continuación:

- **Análisis institucional**

Las principales instituciones que se encargan de hacer llegar el producto al consumidor final, son el productor que se encarga del engorde de los animales y el detallista, quien lo adquiere en pié y luego se encarga del destace.

- **Análisis funcional**

Es el estudio de las actividades que se desarrollan en el proceso de comercialización, se identifican las etapas que recorren los productos, hasta el consumidor final.

✓ **Funciones físicas**

Son las que requieren de trabajo físico, y se presentan de la siguiente forma:

- **Acopio y almacenaje**

El ganado porcino, se mantiene en sus corrales, hasta el día de la venta, en

donde el detallista busca el animal que llene los requerimientos para la venta.

- **Transporte**

El detallista es el que asume todos los riesgos y costos que implica el traslado del producto, los animales se trasladan en pick-up al mercado.

- **Empaque**.

No requiere debido a que es vendido en pié del productor al detallista.

✓ **Funciones de intercambio**

Se detalla bajo que condiciones realiza el intercambio de la producción, efectuadas entre dos personas que desean obtener un bien para satisfacer sus necesidades y se describe a continuación.

- **Compra-venta**

Se efectúa a través del regateo y la inspección, los intermediarios se dirigen de finca en finca en busca de buenos precios, inspeccionan las condiciones en las que se encuentran el producto, para determinar si les conviene o no realizar la transacción comercial.

- **Determinación de los precios**

Los precios los determina cada ente participante sobre la base de los que rigen en el mercado.

✓ **Funciones auxiliares**

Estas actividades son las que contribuyen al funcionamiento de las operaciones físicas y de intercambio, se describen a continuación:

- **Financiamiento**

En las microfincas ningún productor utiliza financiamiento, por la falta de asesoría y credibilidad al utilizar este recurso. Las actividades las realizan con capital propio.

- **Aceptación de riesgos**

En la actualidad no cuentan con ninguna capacitación o asesoría técnica, no tienen previsto posibles daños y enfermedades en la crianza y engorde del ganado porcino, en este caso tanto el productor como el intermediario corren el riesgo por su propia cuenta.

- **Análisis estructural**

Por medio de este se conoce la estructura del mercado, la conducta de los mercados y la eficiencia de la comercialización, se describe a continuación:

✓ **Estructura del mercado**

Determina la conducta de los intermediarios y las relaciones existentes, se integra por los vendedores y compradores del ganado porcino. Los puntos de venta son las microfincas de crianza y engorde de ganado porcino, en donde se requiere el producto con las características que prefiere el comprador, como el peso, consistencia, higiene y precio.

- **Conducta del mercado**

Al analizar la conducta del mercado, el consumidor final es quien determina el comportamiento del mercado, al consumir mayor cantidad de carne y al obtener a mejores precios por los diferentes oferentes.

- **Eficiencia del mercado**

Se observó que en la crianza y engorde de ganado porcino para el productor es

eficiente, por que cubre sus costos y obtiene un margen de ganancia del 26% en su producción.

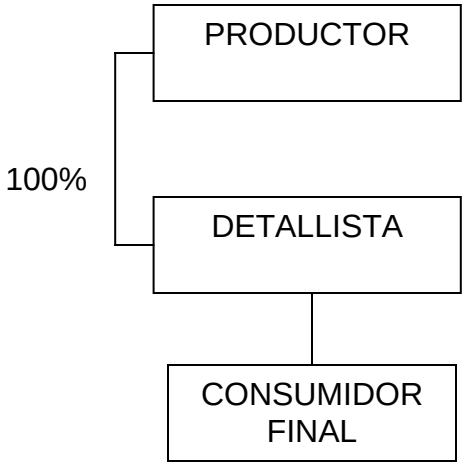
3.1.2.11 Operaciones de comercialización

Conlleva toda la trayectoria que ha de recorrer el producto hasta llegar al consumidor final, como se describe a continuación:

- **Canales de comercialización**

De acuerdo a la investigación desarrollada en el Municipio a continuación se detallan los canales de distribución encontrados en dicha unidad productiva:

Gráfica 23
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Canal de Comercialización
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Microfincas
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En la gráfica anterior se puede observar que toda la producción se traslada al detallista y por ende al mercado local, esto se debe a que los productores en las microfincas no cuentan con los recursos suficientes para mejorar las técnicas de

producción que permita incrementar los niveles de producción. La ruta del producto termina con el detallista, quien luego traslada el producto para el destace y posterior venta en las carnicerías de los distintos mercados dentro del municipio.

- **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia que existe entre el precio del productor y el que paga el consumidor final, a continuación se detalla el cuadro siguiente:

Cuadro 92
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Márgenes de Comercialización
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Microfinca
Año 2004

Institución	Precio de Venta Q.	Margen Bruto Q.	Gasto de Mercado Q.	Margen Neto Q.	Rend. S/Inv-%	Part. %
Productor Cerdo en pié	1,500.00					75
Detallista Cerdo en pié Transporte	2,000.00	500.00	25.00	475	32	25
Totales		**500.00**	**25.00**	**475**		**100**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En lo referente a la crianza y engorde de ganado porcino, según el cuadro anterior se puede observar que el margen de comercialización es rentable, porque existe un rendimiento del 32% sobre la inversión.

3.1.2.12 Organización de la producción

Con base a la investigación desarrollada se determinó que el tipo de

organización es familiar, debido a que en este estrato de finca son los productores y los familiares los que se dedican a la realización de todas las actividades de la crianza y engorde del ganado porcino. Se enmarca en lo familiar, porque no existe una producción representativa, un proceso continuo, el costo de producción es elevado y la venta del ganado porcino en pié es en baja escala.

- **Funciones**

La función primordial en estas unidades productivas la realiza el productor quien dirige y organiza todo el proceso productivo del ganado porcino, hasta su venta en pié, con ayuda del núcleo familiar.

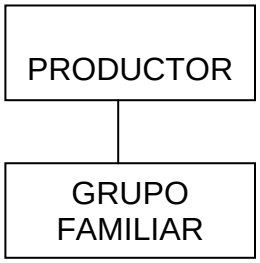
- **Estructura organizacional**

La estructura es informal, y no reconocida en forma oficial, surge de las necesidades personales para alcanzar los objetivos individuales.

- **Diseño de la organización**

El diseño es el siguiente en las unidades productivas de la crianza y engorde de ganado porcino, en las microfincas:

Gráfica 24
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Diseño Organizacional
Crianza y Engorde del Ganado Porcino
Microfinca
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Como se observa en la gráfica anterior esta forma de organización es una de las más simples y esta constituida por el núcleo familiar.

- **Sistema de organización**

Según el diseño visto en la gráfica anterior, el sistema de organización es lineal, prueba de ello, es que las órdenes van de arriba hacia abajo, las decisiones las toma el productor, así como tiene centralizada la autoridad y responsabilidad.

3.1.2.13 Generación de empleo

Debido a la baja producción pecuaria, la cual se destina al autoconsumo en un 95%, y en 5% para la venta, esta actividad no genera empleo a otras personas, ya que es realizada por los miembros de la familia en una forma empírica. De acuerdo al investigación realizada se estableció que utilizan 5,440 jornales a un costo de Q.39.67 por jornal para un total de Q.215,805.00.

3.2 SUBFAMILIARES

Se observó que en este tamaño de fincas que tienen un extensión entre una manzana y menor a diez, la crianza y engorde de ganado porcino, es la principal

actividad, se detectaron unidades productivas que se dedican a la explotación en mediana escala con fines comerciales, sin embargo una vez terminado el proceso de productivo es vendido como ganado en pié.

3.2.1 Ganado porcino

Esta actividad es destinada para la venta en un 100%, utilizan razas puras como Landrace y Duroc, instalaciones apropiadas para la explotación de esta especie hechas con materiales resistentes, con bebederos y comederos adecuados para la alimentación. Existe la actividad de destace de porcinos, los cuales según informaciones recabadas en la investigación también compran los lechones en otras comunidades, municipios y departamentos cercanos. Se aplica el nivel tecnológico II

3.2.1.1 Tecnología utilizada

Se explota raza pura o mejorada, la alimentación es a base de concentrados como el iniciador o lechoncina, el de crecimiento o desarrollina, y el finalizador o jamonina, afrecho, entre los planes profilácticos esta la vacunación contra enfermedades, desparasitaciones, vitaminas y aplicación de hierro a los 2 y 15 días de nacidos los lechones, se cuenta con bebederos especializados, galeras construidas de blocks (cochiqueras) y techo de lámina de zinc, mano de obra asalariada, se tiene acceso a créditos y asistencia técnica y veterinarios particulares.

A continuación se presenta el cuadro con actividades principales y las unidades producidas en el año:

Cuadro 93
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Producción
Fincas Subfamiliares
Año: 2004

Actividades Principales	(Unidades producidas)
Fincas subfamiliares	
Ganado porcino: Crianza y engorde en pié	1,026
Totales	1,026

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En la crianza y engorde de ganado porcino en este tipo de finca, se produjeron 1026 unidades, en un total de cinco fincas que se dedican a esta actividad, la tecnología utilizada es nivel II.

3.2.1.2 Actividades principales

La actividad del ganado porcino en este tipo de finca, se desarrolla en forma y nivel tecnológico alto, según la muestra de la encuesta, existen tres productores que se dedican a la crianza y engorde de ganado porcino con especial cuidado y alimentación, una vez terminado el proceso de engorde del ganado porcino que se lleva 49 días es vendido como ganado en pie y destazado.

3.2.1.3 Superficie, volumen y valor de la producción

La superficie utilizada para la producción de ganado porcino de acuerdo con la muestra es de 10 manzanas de terreno, las cuales son propiedad de los habitantes del Municipio. Con una producción anual de 1,026 unidades.

El valor de la producción anual se determinó con base al rendimiento obtenido de 1,026 unidades multiplicado por el precio promedio de venta en pie en el

mercado de Q.1,500.00, según encuesta realizada, para un valor de Q.1,539,000.00.

3.2.1.4 Fases del proceso productivo

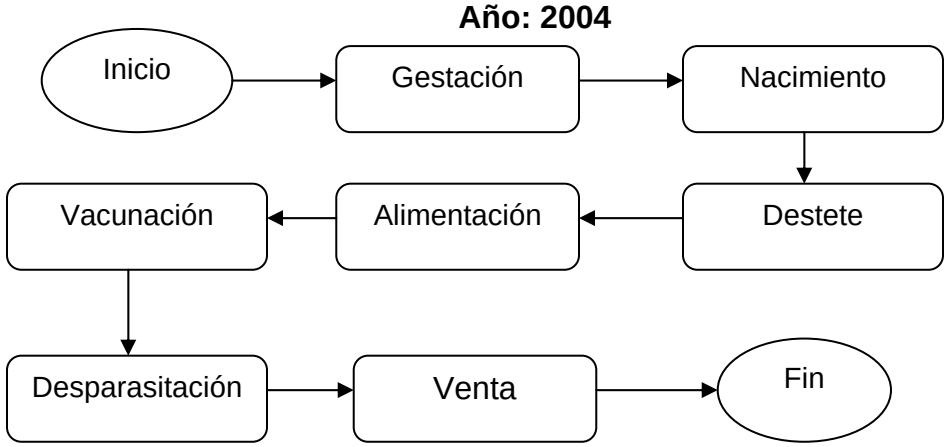
El proceso de producción se realiza en las etapas siguientes: apareamiento, parto, crianza, engorde y mantenimiento en las granjas y luego la venta en pie o en carne.

El proceso se inicia con el apareamiento de los animales, luego el nacimiento de los mismos con una duración de 114 días, se procede con la alimentación para el engorde, al llegar al tamaño y peso deseado de hasta de 225 libras se ofrece para la venta, a continuación se detalla en la gráfica siguiente:

- La gestación inicia en el momento del apareamiento de los animales, la cual tiene una duración aproximada de 114 días.
- Pasado este período se da el nacimiento de los lechones, que nacen entre un promedio de 8, hasta 14 por parto.
- Al tener los lechones cuarenta días de nacidos, dejan de tomar leche materna, y son aislados de la mama para iniciar el proceso de engorde.
- Se procede a alimentarlos con concentrado de acuerdo a la edad de los lechones, se inicia con lechoncina por mes y medio, luego con desarrollina, por otro mes y medio, y por último con jamonina por otro mes., este proceso dura hasta 6 meses.
- Se procede a vacunarlos, actividad que se realiza durante el período de engorde, que es en los primeros 3 a 4 meses.
- Luego son desparasitados en escalas de cada 4 ó 5 meses
- Al llegar al tamaño y peso deseado se procede a venderlos

A continuación se presenta la gráfica, del flujograma del proceso productivo:

Gráfica 25
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Nivel Tecnológico II
Flujograma del Proceso Productivo
Fincas Subfamiliares
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., Segundo Semestre 2004.

3.2.1.5 Costo de producción

Está conformado por los costos y gastos invertidos en el proceso de crianza y engorde, clasificados en los diferentes elementos del costo de insumos, mano de obra y costos indirectos variables para un año, según encuesta e imputados.

Insumos: Este elemento del costo refleja los costos invertidos en la producción de los porcinos, en lo que respecta a la alimentación, desparasitantes y vacunaciones. El siguiente cuadro presenta los insumos necesarios para la crianza y engorde de un porcino, para las fincas subfamiliares.

Cuadro 94
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Costo de Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Requerimiento de Insumos Según Encuesta e Imputados
Para Crianza de Un Porcino
Fincas Subfamiliares
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad Necesaria	Precio Unitario Q.	Costos Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.
Insumos						
Lechón	Unidad	1.00	450.00	450.00	450.00	-
Concentrado	Libras	75.00	1.35	101.00	101.00	-
Vitaminas	Frasco	1.00	12.00	12.00	12.00	-
Vacunas	Frasco	0.50	80.00	40.00	40.00	-
Desparasitantes	Libras	0.50	15.00	7.00	7.00	-
Totales				**610.00**	**610.00**	**-**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004

El cuadro anterior muestra los insumos necesarios para la producción de un porcino, en las fincas subfamiliares, por lo que el insumo más importante lo lo representa el lechón con 74% del costo total, le sigue en orden de importancia el concentrado con 17%, y por último las vacunas, vitaminas y desparasitantes representan el 9% del costo de insumos por cabeza.

Mano de Obra: Este elemento del costo es el que representa los costos de salarios por alimentación, limpieza de cochiqueras, vacunación, cuantificados por jornal. El próximo cuadro presenta los costos de mano de obra necesarios para la crianza y engorde de un porcino.

Cuadro 95
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Costo de Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Requerimiento de Mano de Obra Según Encuesta e Imputados
Para Crianza de Un Porcino
Fincas Subfamiliares
Año: 2004

Concepto	Unidad De Medida	Cantidad Necesaria	Precio Unitario Q.	Costos Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.
Mano de Obra						
Alimentación	Jornal	8	39.67	317.00	317.00	-
Limpieza y vacunación	Jornal	4	39.67	159.00	159.00	-
Bonificación	Jornal	12	8.33		100.00	(100.00)
Séptimo día	Jornal				96.00	(96.00)
Totales				**476.00**	**672.00**	**(196.00)**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El anterior cuadro muestra los costos necesarios incurridos en mano de obra para la crianza y engorde de una cabeza de ganado porcino, en el cual se observa que existe una variación de Q196.00, en relación a los costos de la encuesta, en los cuales no se cuantifica la bonificación incentivo y el séptimo día, la alimentación es el rubro principal, representa 47% del total de jornales utilizados.

Los Costos Indirectos Variables son los que afectan en forma indirecta el costo de producción, y están conformados por las prestaciones laborales y las cuotas patronales del IGSS, así como otros gastos que incurran en el proceso productivo. A continuación se detalla el cuadro de requerimientos de costos indirectos variables para la crianza y engorde de un porcino en las fincas subfamiliares.

Cuadro 96
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Costo de Crianza de Ganado Porcino
Costos Indirectos Variables Imputados
Para Crianza de Un Porcino
Fincas Subfamiliares
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Base Legal %	Base Q.	Costos Imputados Q.
Costos indirectos variables				
Cuotas patronales	Porcentaje	12.67	572.00	72.00
Prestaciones laborales	Porcentaje	30.55	572.00	175.00
Depreciación	Porcentaje	20.00	48.70	10.00
Combustible	Galón %	45.00	20.00	9.00
Aserrín				1.00
Totales				**267.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior se determinó que los costos indirectos variables tienen una incidencia negativa que se refleja en la variación con valor de Q267.00, por cada porcino en el proceso de crianza y engorde, esto se debe a los costos indirectos no son tomados en cuenta por el productor para determinar el costo real del producto, de los cuales las prestaciones laborales es el rubro más significativo con 66%, las cuotas patronales 27%, las depreciaciones y gastos de combustibles, así como el aserrín representan el 7% de los costos indirectos variables.

Con la determinación de los costos de insumos, mano de obra y costos indirectos variables para la crianza y engorde de ganado porcino, se procede a establecer el costo directo de producción, para 1026 unidades producidas en las fincas subfamiliares, con los datos de la encuesta. En el siguiente cuadro se presenta el costo directo de producción, para las fincas subfamiliares:

Cuadro 97
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Estado de Costo Directo de Producción
Crianza y Engorde de 1026 Porcinos
Fincas Subfamiliares
Año: 2004

Descripción	Costos Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.	%
Insumos	625,860.00	625,860.00	-	-
Mano de obra	488,376.00	689,472.00	(201,096.00)	42
Costos indirectos variables	0.00	273,942.00	(273,942.00)	58
Costo total de producción	1,114,236.00	1,589,274.00	(475,038.00)	100
Unidades producidas	1,026	1,026		
Costo unitario	1,086.00	1,549.00	(463.00)	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,004.

El cuadro anterior presenta el costo unitario por cabeza de porcino, que según encuesta tiene un costo de Q.1,086.00 y con base a costos reales incurridos es de Q1,549.00, con una variación en contra del productor de Q463.00. El rubro de el costo que refleja variación es el de mano de obra con un 42% esto se debe a que no se cuantifican los salarios totales como la bonificación incentivo y séptimo día, los costos indirectos variables tienen variación en relación a la encuesta del 58%, por lo que los productores no incluyen en su costeo las prestaciones laborales y cuotas patronales del IGSS, así como otros costos indirectos de depreciación, combustibles y lubricantes y aserrín.

3.2.1.6 Rentabilidad

Es el método que se utiliza para determinar que la inversión realizada obtenga los rendimientos requeridos, para obtener ganancia, por lo que a continuación se presenta el cuadro de rentabilidad simple, donde se toma en cuenta que la producción anual de porcinos es de 1,026 y el precio promedio de venta es de Q1,500.00.

Cuadro 98
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Rentabilidad de Crianza y Engorde de 1026 Porcinos
Fincas Subfamiliares
Año: 2004

Concepto	Cantidad en Unidades	Ventas Totales Q.	Costo De ventas Q.	Ganancia Marginal Q.	Rentabilidad S/Ventas %	Rentabilidad s/Costos %
Encuesta	1,026	1,539,000.00	1,114,236.00	424,764.00	28	38
Imputado	1,026	1,539,000.00	1,589,274.00	(50,274.00)	-	-

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El análisis del cuadro anterior demuestra que no existe rentabilidad en las fincas subfamiliares según los costos reales, esto se deriva de que los productores no cuantifican la totalidad de los costos y gastos incurridos en el proceso de crianza y engorde, la mano de obra no es cuantificada en su totalidad y los costos indirectos variables están excluidos en el cien por ciento. En los costos según encuesta existe una rentabilidad del 28% sobre ventas y 38% sobre costos.

3.2.1.7 Financiamiento

Según la investigación de campo, las fuentes de financiamiento para la crianza y engorde de ganado porcino en las fincas subfamiliares son internas y externas. Las internas son los recursos dinerarios con que cuentan los productores, producto de los ahorros familiares, por las ganancias en producciones anteriores y remesas recibidas del extranjero. En las fuentes externas se determinó según las entrevistas que obtienen insumos al crédito, como el concentrado, con un límite de tiempo para pagar a los proveedores de 30 días, y hasta por un monto de Q15,000.00 mensual, por lo que el financiamiento anual asciende a Q180,000.00.

3.2.1.8 Comercialización

Es aplicada a las diversas actividades productivas, trae consigo en forma

inherente una serie de operaciones que son necesarias realizar para que los productos pecuarios lleguen a los consumidores finales, para ello intervienen diversos agentes y variables, con relación al tipo de productor y consumidor que participan en el proceso.

3.2.1.9 Proceso de comercialización

Para poder coordinar sus actividades, se conformaran de tres etapas, concentración, equilibrio y dispersión en la crianza y engorde del ganado porcino, como actividad principal en este tipo de finca, para lo cual se describe a continuación.

- **Concentración**

Las unidades productivas en el nivel III, concentran el ganado porcino en instalaciones adecuadas y formales y en estos lugares se realizan las negociaciones de compraventa

- **Equilibrio**

Es una actividad que se da en toda la época del año, la mayor demanda de estos productos es en noviembre para el día de los santos y en diciembre por las fiestas navideñas. Los productores tienen el cuidado de mantener el tamaño uniforme en la crianza y engorde del ganado porcino, para que pueda competir con la oferta que existe en la región.

- **Dispersión**

Se denomina así a la distribución de los productos en los diferentes puntos de venta, en la crianza y engorde de ganado porcino el 100% del producto es vendido a los detallistas, que llegan al lugar de la producción para comprarlos, bajo las condiciones establecidas por el productor.

3.2.1.10 Análisis de la comercialización

A continuación se describen los requerimientos para realizar la compra o venta de los productos, de la forma en que llega al consumidor final y de los principales participantes que intervienen en esta actividad.

- **Análisis institucional**

Los productores del ganado porcino, inician la comercialización al disponer el producto a la venta, luego participa el detallista quien compra el ganado en pié para su destace, para finalizar el consumidor final, forma parte de la cadena de la comercialización, puesto que la carne de cerdo es un alimento cotidiano de los habitantes del Municipio.

- **Análisis funcional**

Es el estudio de las actividades que se desarrollan en el proceso de comercialización, se identifican las etapas que recorren los productos hasta el consumidor final, y se detallan a continuación:

✓ **Funciones físicas**

Son las que hacen posible la transferencia, acopio, almacenaje, empaque y transporte de los productos en el traslado del producto al consumidor final.

- **Acopio y almacenaje**

El ganado porcino no participa en este proceso por ser productores individuales y por las características del mismo.

- **Transporte**

Su finalidad es colocar el producto en lugares donde van a ser comercializados, esto incluye la carga, descarga y traslado, desde su origen hasta el punto de venta. Los medios empleados para el traslado del ganado porcino son vehículos

(pick-ups) para movilizar los cerdos, el transporte es responsabilidad del comprador.

- **Empaque**

Estos productos son vendidos en su estado natural, no se utiliza ningún tipo de empaque para su transacción con el intermediario.

- **Transformación**

Debido a que la venta se efectúa en pié no se da la transformación.

✓ **Funciones de intercambio**

Son las transacciones comerciales, efectuadas entre dos personas que desean obtener un bien para satisfacer sus necesidades, se describen a continuación:

- **Compra venta**

Son actividades que se realizan al existir la transferencia de posición de la mercancía. En el Municipio se utiliza el regateo y la inspección, por las características del producto (peso, tamaño, raza), los intermediarios exigen a los productores la presencia del animal, en el lugar de la transacción, para determinar si les conviene o no realizar la compra, las operaciones se realizan al crédito, con una margen de quince días para que el intermediario cancele la cantidad acordada.

- **Determinación de los precios**

Es determinado por cada ente participante, sobre la base de los rigen el mercado, el cual depende del centro poblado donde se lleva a cabo la transacción, otros factores que influyen, son las características del animal en cuanto a la raza, edad, peso, entre otros.

✓ **Funciones auxiliares**

Estas actividades son las que contribuyen al funcionamiento de las operaciones físicas y de intercambio. Los aspectos que sirven de auxiliares para la comercialización del ganado porcino, son los siguientes:

- **Financiamiento**

En estas unidades productivas no utilizan ningún tipo de financiamiento externo, trabajan con capital propio.

- **Aceptación de riesgos**

El ganado porcino debe ser vacunado contra enfermedades como la peste porcina clásica, porque puede ocasionar la muerte del 100% de los animales. Los intermediarios corren el riesgo en el proceso de comercialización por la baja de precios en el mercado.

- **Análisis estructural**

Por medio de este se conoce el grado de competencia y la eficiencia de la comercialización, se describen los aspectos de estructura, conducta y eficiencia del mercado.

✓ **Estructura de mercado**

Se integra por los vendedores y compradores de ganado porcino. Los puntos de venta son las fincas, en donde se requiere el producto con las características adecuadas, como peso, raza, entre otras.

✓ **Conducta del mercado**

El comprador es quien determina el comportamiento del mercado, al consumir mayor cantidad de carne y al obtener el producto a mejores precios por los distintos oferentes.

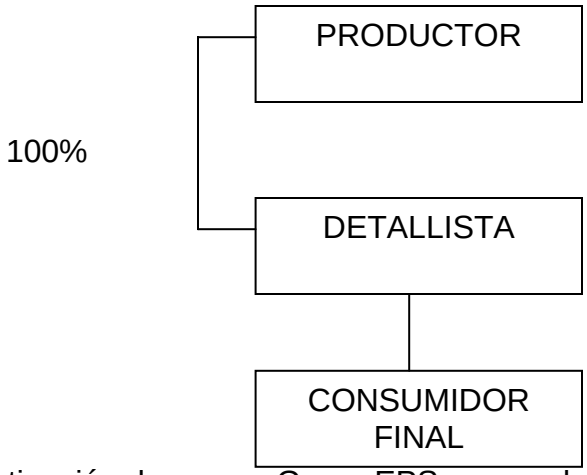
- ✓ **Eficiencia del mercado**

Se determinó que la producción de ganado porcino participa con un 80% de eficiencia, con una tecnología e infraestructura intermedia que hace eficiente la producción dentro del mercado.

3.2.1.11 Operaciones de comercialización

En la producción de ganado porcino se presentan los siguientes canales de comercialización:

Gráfica 26
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Canal de Comercialización
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Fincas Subfamiliares
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En la gráfica se puede observar que toda la producción se traslada al detallista y por ende al mercado local, esto se debe a que todos los productores de ganado porcino, no cuentan con los recursos suficientes para mejorar las técnicas de producción y por lo mismo no permite incrementar los niveles de producción.

La ruta del producto empieza con el detallista, quien luego lo traslada para el destace y que no se trata en este apartado ya que se comercializa de otra forma (en canal).

- **Márgenes de comercialización**

En el siguiente cuadro se describen los márgenes de comercialización para el productor y los canales, los cuales reflejan el porcentaje de participación que cada uno obtiene por el precio que paga el consumidor.

Cuadro 99
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Márgenes de Comercialización
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Fincas Subfamiliares
Año: 2004

Institución	Precio de Venta Q.	Margen Bruto Q.	Gasto de Merca-deo Q.	Margen Neto Q.	Inver. %	Part. %
Productor						
Cerdos	1,500.00					75
Detallista						
Cerdos	2,000.00					
		500.00	25.00	475.00	24	25
Transporte						
Consumidor final						
Total		**500.00**	**25.00**	**475.00**		**100**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El productor es el que tiene la mayor intervención en el precio que paga el consumidor final, debido a que vende en forma directa a detallistas, los intermediarios solo facilitan la distribución y su participación es limitada por realizar una labor sólo de comercialización, el margen neto que indica el monto real de rentabilidad al ser llevados los productos al consumidor final.

3.2.1.12 Organización de la producción

Se observó que en este tamaño de finca, la organización es informal, y además es de tipo familiar, cuenta con la ayuda de uno o tres trabajadores asalariados a lo sumo. Debido a que en estas fincas los productores y familiares son los que se dedican a la realización de todos los procesos productivos y no cuentan con suficientes recursos que permitan mejorar las técnicas de producción y por ende incrementar los volúmenes de producción.

- **Funciones**

La tarea principal, en estas unidades productivas la realiza el productor, quien dirige y organiza la forma de venta de los animales, en este caso la crianza y engorde de ganado porcino, así como el proceso de crianza, alimentación, con ayuda del núcleo familiar y trabajadores asalariados, que cumplen ordenes de un solo jefe.

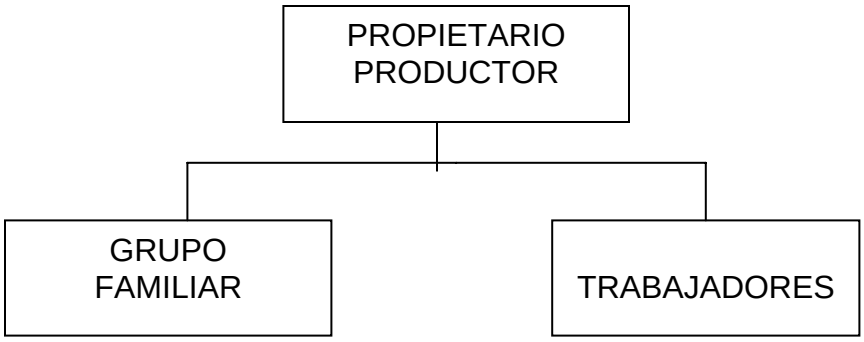
- **Estructura organizacional**

Es informal y no reconocida en forma oficial, surge de las necesidades personales para alcanzar objetivos colectivos.

- **Diseño de la organización**

En las actividades de la crianza y engorde del ganado porcino es la siguiente

Gráfica 27
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Diseño Organizacional
Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Fincas Subfamiliares
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Como se observa en la gráfica anterior, esta forma de organización es una de las más simples y esta constituida por el núcleo familiar y por mano de obra asalariada, que de acuerdo a la extensión de terreno y el tipo de actividad se emplean a trabajadores, a quienes se paga a la semana, o por quincena.

- **Sistema de organización**

Según el diseño empírico visto en la gráfica anterior el sistema de organización es lineal y se caracteriza por centralizar la autoridad y responsabilidad por un solo jefe, en estas unidades productivas es el propietario, quien delega las actividades a sus trabajadores.

3.2.1.13 Generación de empleo.

En el sector laboral se genera en pequeña escala, en un 15%, esto se debe a que los productores utilizan mano de obra familiar, debido a que los procesos de producción se pueden establecer con poca participación de mano de obra

asalariada. Esta actividad genera 12,311 jornales a Q.39.67 para un total de mano de obra de Q.488,377.00.

3.3 FINCAS FAMILIARES

Dentro de las fincas familiares se encuentran clasificadas las unidades productivas que tienen una extensión de tierra de 10 a menos de 64 manzanas. Su producción es 100% para la venta, destinada al mercado regional, su tecnología es intermedia y utiliza mano de obra familiar y asalariada. A continuación se presenta el cuadro de fincas familiares según encuesta:

Cuadro 100
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Producción
Fincas Familiares
Año: 2004

Actividades Principales	Cantidad de Fincas	(Unidades producidas)	
Finca familiar			
Ganado bovino:	6		
Leche (litros)		204,800	
Queso (libras)		68,267	
Mediana granja	5		322,000
Totales	**11**	**273,067**	**322,000**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior muestra que la actividad de producción pecuaria de leche y sus derivados es la más importante en las fincas familiares, porque de 9 fincas determinadas según encuesta, 6 se dedican a la explotación del ganado bovino en la producción de leche y sus derivados, lo que representa el 67% de participación, con un aporte de 204,800 litros de leche y 68,267 libras de queso, en lo que respecta a las granjas avícolas se determinó según la muestra que existen 5, con una producción total de 322,000 unidades.

3.3.1 Ganado bovino: Producción de leche y sus derivados

La actividad productiva en estas fincas, es la explotación del ganado bovino esquilmo en la producción de leche y sus derivados, en especial el queso. La producción de estas fincas, se caracteriza por estar destinada en su totalidad a la venta. Del total de ganado sólo los terneros en pie el 100% se destina para la venta, así como las vacas que ya no son rentables para el productor. el volumen de la producción de leche y queso se destina en un 100% para la venta. La producción anual de los 204,800 litros de leche y de 68,267 libras de queso es de un hato de 133 vacas, distribuidas en un promedio de 22 vacas por unidad productiva, que según la información recabada cada cabeza de ganado lechero da un promedio diario de 4.31 litros de leche.

3.3.1.1 Tecnología utilizada

Al realizar la investigación con respecto a las características de la actividad pecuaria en la producción de leche y sus derivados se estableció que la tecnología aplicada en estas fincas es de nivel III, utiliza razas lecheras, como la Holstein; Brahman y Jersey, así como encaste con criollo y cebuinas. La alimentación es a base de concentrados y pastos especializados, ya que los productores tienen de uno hasta tres pastos, conformados por siembras de zacatón, zacate habano y zacate de milpa, con henificado de avena y corte en verde, suplementos minerales, melaza y vitaminas, así como afrecho con agua conocido como agua chiva. Cuentan con infraestructura adecuada como corrales, sala de ordeño, equipo de ordeño, mano de obra calificada, hacen uso de asistencia técnica y tienen acceso al crédito, las cuales influyen en el desempeño de las labores del producto.

3.3.1.2 Actividades principales

Las actividades principales en este tipo de unidades económicas, son explotación de ganado bovino, en forma específica para la producción de leche y

sus derivados. El proceso de producción se realiza en las etapas siguientes: pastoreo, ordeño y mantenimiento de cercas y pastos.

3.3.1.2 Superficie, volumen y valor de la producción

La producción de leche se desarrolla en una superficie de 350 manzanas, en seis unidades productivas con un hato ganadero promedio según la encuesta de 22 cabezas, para un total de 133 vacas, con un volumen de producción anual de 204,800 litros, que multiplicado por el precio promedio de venta de Q.3.00, según encuesta realizada, para un valor de la producción de Q614,400.00.

El valor total del ganado bovino en la fincas familiares es de Q1,443,000.00, el hato ganadero está conformado por varias unidades que se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 101
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Volumen y Valor Anual Según Encuesta
Ganado Bovino
Fincas Familiares
Año: 2004

Clasificación	Unidades Existentes	Valor Unitario Q.	Total Q.	% en Unidades
Vacas	133	7,500.00	997,500.00	69%
Novillas	67	3,500.00	234,500.00	16%
Terneras	108	1,200.00	129,600.00	9%
Toros	5	6,000.00	30,000.00	2%
Novillos	8	3,500.00	28,000.00	2%
Terneros	39	600.00	23,400.00	2%
Total	**360**		**1,443.000.00**	**100%**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior muestra que en las fincas familiares predominan las vacas en un 69%, con una inversión de Q997,500.00, conformado por 133 vacas que representan el 37% del hato ganadero, les sigue en importancia las novillas, que

en posterior etapa será el ganado productor de leche con el 16% y las terneras con el 9%.

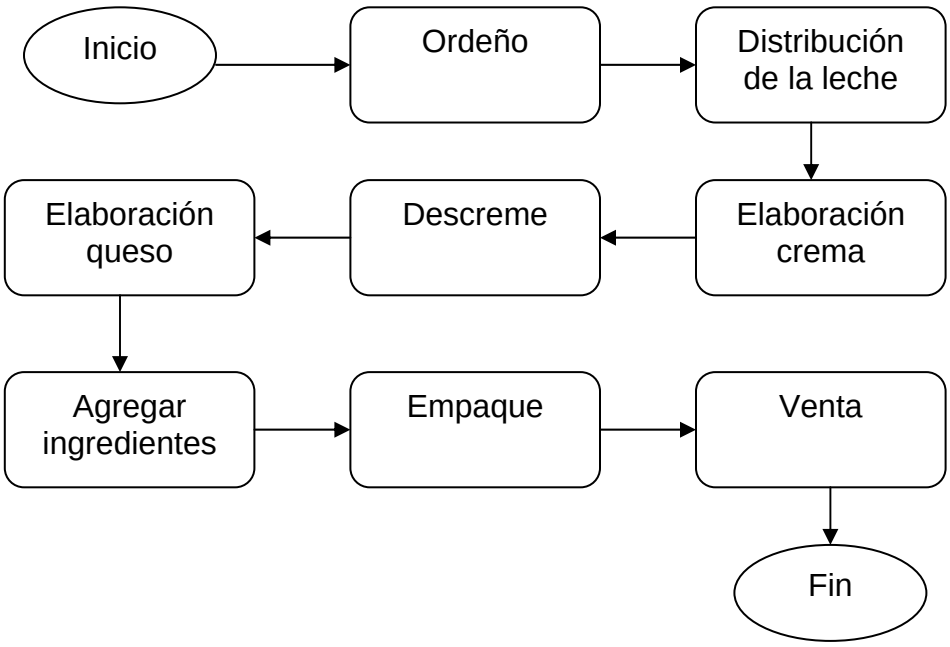
3.3.1.4 Fases del proceso productivo

Las fases del proceso de producción inicia desde el apareamiento de las reses, hasta quedar preñada la res, la fecundación se realiza por medio de un toro, después de catorce meses el parto, se procede a las actividades de ordeño y a la producción de leche y derivados, entre ellos se puede mencionar:

- Extracción de la leche, esta actividad ya sea manual o mecánica,
- Colocar la leche en recipientes para su venta, en vaso o litro, una parte será destinada a la elaboración de queso y crema, se traslada al encargado de la misma.
- Colocar la leche en recipientes para su descreme
- El descreme consiste en colocarle calcio y una pastilla de cuajo, por hora y media, de la parte de encima se extrae la crema.
- Colocar en canastos para escurrir el suero y la leche ya esta cuajada y cortada.
- Se le agrega sal, y se deja reposar por unos minutos, para luego molerlo, en molino eléctrico, luego se soba y se moldea.
- Después de moldearlo se empaca en tuza, en dos presentaciones de media libra y libra.
- Se reparte para su venta, en forma directa al consumidor final, o bien por medio de intermediarios.

A continuación se presenta el flujograma del proceso productivo de la leche:

Gráfica 28
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Producción de Leche y sus Derivados
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

3.3.1.5 Costos de producción

Son los costos necesarios para desarrollar la actividad ganadera, en la transformación de los derivados pecuarios en productos comestibles. También se puede decir que son los costos relacionados con la producción y la realización de los mismos.

Para determinar el costo de producción es necesario determinar la cuota unitaria anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC). Ajustar las existencias, para llevarlas a ganado adulto mediante la aplicación de los criterios siguientes:

Se estableció el inventario final de acuerdo al movimiento del hato en el período, de acuerdo a la información recabada. A los nacimientos, compras, ventas y

muertes de terneras y terneros se tomó en una relación de tres a uno, por considerarse que tres de éstos consumen lo de un animal adulto, se asume que tales eventos se dan a mitad de año y el resultado deberá dividirse entre dos.

A las compras, ventas y muertes del ganado adulto se le aplicó el 50% de reducción, por no conocer la fecha exacta en que sucedieron estos movimientos, se considera que fueron a mitad de año; esta razón se explica en el entendido que dos animales comprados o vendidos a medio año consumen lo que un animal necesita para su mantenimiento en el año.

Con base a las consideraciones anteriores, en el siguiente cuadro se muestran las existencias finales ajustadas, los movimientos del ganado lechero para las fincas familiares.

Cuadro 102
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Inventario Inicial y Final de Existencias
Fincas Familiares: Producción de Leche
Año: 2004

	Novillas				Novillos				Total
Concepto	**Terneras**	**1-3 años**	**Vacas**	**Total**	**Terneros**	**1-3 años**	**Toros**	**Total**	**General**
Saldo Inicial	74	65	148	287	27	8	6	41	328
Nacimientos	45			45	36			36	81
Compras		2	5	7					7
Ventas			-20	-20	-20		-1	-21	-41
Defunciones	-11			-11	-4			-4	-15
Saldo final	**108**	**67**	**132**	**308**	**39**	**8**	**5**	**52**	**360**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior muestra las existencias iniciales y finales de el ganado vacuno, las alzas y bajas de los mismos en un período determinado, que sirven de base para determinar las existencias ajustadas, que se presenta en el siguiente cuadro, para seis fincas familiares.

El siguiente cuadro muestra el inventario final de existencias ajustadas, por los movimientos ocurridos en el año y servirá para determinar el costo de producción de leche:

Cuadro 103
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Inventario Final de Existencias Ajustadas
Fincas Familiares: Producción de Leche
Año: 2004

	Novillas				Novillos				Total
Concepto	**Terneras**	**1-3 años**	**Vacas**	**Total**	**Terne-ros**	**1-3 años**	**Toros**	**Total**	**General**
Saldo Inicial	24.67	65	148	237.67	9	8	6	23	260.67
Nacimientos	7.50			7.5	6			6	13.5
Compras		1	2.5	3.5					3.5
Ventas			-10	-10	-3.33		-0.5	-3.83	-13.83
Defunciones	-1.83			-1.83					-1.83
Saldo final	**30.34**	**66**	**140**	**236.84**	**11.67**	**8**	**5.5**	**25.17**	**262.01**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior muestra las existencias finales ajustadas, éstas representan 262.01 cabezas de ganado adulto, que es el equivalente al inventario final real, como carecen de controles y registros específicos, que permitan conocer los costos en que incurre cada cabeza, es necesario utilizar este mecanismo, para obtener el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza.

Se estableció el inventario final de acuerdo al movimiento del hato en el período, a los nacimientos, compras, ventas y muertes de terneras y terneros se tomó en una relación de tres a uno, por considerarse que tres de éstos consumen lo de un animal adulto, se asume que tales eventos se dan a mitad de año y el resultado deberá dividirse entre dos.

A las compras, ventas y muertes del ganado adulto se le aplicó el 50% de reducción, por no conocer la fecha exacta en que sucedieron estos movimientos, se considera que fueron a mitad de año; esta razón se explica en el entendido que dos animales comprados o vendidos a medio año consumen lo que un animal necesita para su mantenimiento en el año.

En el siguiente cuadro se muestran las erogaciones realizadas en función de los elementos del costo, necesarias para determinar el costo de mantenimiento del ganado en el rubro de insumos.

Cuadro 104
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Requerimiento de Insumos, Según Encuesta e Imputados
Ganado Bovino, Producción de Leche
Fincas Familiares
Año: 2004

Concepto	Costo Según Encuesta Q.	Costo Según Imputado Q.	% del Costo
Insumos			
Concentrado	242,000.00	242,000.00	91
Sales minerales	3,480.00	3,480.00	1
Rastrojo	3,200.00	3,200.00	1
Vacunas	3,400.00	3,400.00	1
Vitaminas	3,752.00	3,752.00	1
Desparasitantes	1,786.00	1,786.00	1
Agua	300.00	300.00	0
Pasto natural/zacatón	9,233.00	9,233.00	4
Total	**267,151.00**	**267,151.00**	**100**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior muestra los insumos utilizados en las fincas familiares, de los cuales, el concentrado es de los más importantes, con un aporte de 91% del total de costos. Los insumos constituyen los recursos necesarios para mantener el ganado en buenas condiciones para la reproducción, crecimiento y explotación y así obtener los rendimientos esperados. (Ver anexo 5).

Cuadro 105
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Requerimiento de Mano de Obra, Según Encuesta e Imputados
Ganado Bovino Producción de Leche
Fincas Familiares
Año: 2004

Concepto	Costos Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.	% Variación
Mano de obra				
Familiar	-	61,560.00	(61,560.00)	44
Corraleros y vaqueros	87,600.00	101,472.00	(13,872.00)	10
Bonificación incentivo	-	33,000.00	(33,000.00)	23
Séptimo día	-	32,672.00	(32,672.00)	23
Total	**87,600.00**	**228,704.00**	**(141,104.00)**	**100%**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En el cuadro anterior se observa según la investigación realizada, que la mano de obra según encuesta utilizan 7 corraleros para realizar el trabajo, quienes reciben un salario promedio de Q1,043.00, que asciende a un total anual de Q87,600.00, con relación a la mano de obra imputada hay una variación negativa de Q.141,104.00 esto se debe a que no contemplan el bono incentivo y el séptimo día. Las variaciones en la mano de obra según datos imputados en donde se cuantificó la mano de obra familiar y la asalariada representa el 54%, el séptimo día representa el 23% y la bonificación incentivo el 23% y son costos que no son determinados en los de la encuesta. (Ver anexo 6).

A continuación se presenta el cuadro de los costos indirectos variables, que son los costos provenientes de sueldos y salarios y otros costos que afectan en forma indirecta el proceso de producción.

Cuadro 106
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Requerimiento de Costos Indirectos Variables Según Encuesta e Imputados
Ganado Bovino, Producción de Leche
Fincas Familiares
Año: 2004

Concepto	Costos Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.	% Variación
Costos indirectos variables				
Cuotas patronales				
IGSS (12.67%)		24,796.00	(24,796.00)	32
Prestaciones Laborales (30.55%)				
Indemnización (9.72%)		19,022.00	(19,022.00)	25
Aguinaldo (8.33%)	7,500.00	16,302.00	(8,802.00)	11
Bono 14 (8.33%)	-	16,302.00	(16,302.00)	21
Vacaciones (4.17%)		8,162.00	(8,162.00)	11
Servicios veterinarios	1,200.00	1,200.00	-	
Combustibles/lubricantes	1,322.00	1,322.00	-	
Mantenimiento de cercas	1,500.00	1,500.00	-	
Total	**11,522.00**	**88,606.00**	**(77,084.00)**	**100**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En el cuadro anterior se refleja que los costos indirectos variables, tienen una variación significativa, esto se debe a que las prestaciones laborales en los costos según encuesta solo se cuantifica los aguinaldos y no la totalidad, los gastos de veterinarios y mantenimiento de cercas no tienen variación. Las demás prestaciones laborales establecidas en el Código de Trabajo no son cuantificadas, las cuotas patronales IGSS representa el 32% la base del cálculo lo conforman la mano de obra familiar, sueldos de corraleros y el séptimo día con un valor total de Q195,704.00. La indemnización representa una variación del 25% el aguinaldo el 11%, El Bono 14 representa el 21% y Vacaciones el 11% que hace un total de variación en las prestaciones laborales de el 68%. (Ver anexo 7).

Costos de mantenimiento del ganado bovino:

Se refiere a los costos que implica el mantenimiento del ganado, ya sea esquilmo, para destace o de doble propósito, tales como: concentrado, heno, forraje, melaza, vacunas, vitaminas, ampollas de inseminación, servicios veterinarios, sueldos, prestaciones laborales y otros. Estos costos de mantenimiento del ganado se definen en insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

En el siguiente cuadro se presenta el costo de mantenimiento de ganado bovino, para la producción de leche y sus derivados, en las fincas familiares, y muestra las erogaciones dinerarias realizadas en función de los elementos del costo, necesarias para el mantenimiento del ganado, según encuesta e imputado.

Cuadro 107
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Costo de Mantenimiento de Ganado Bovino
Fincas Familiares
Año: 2004

Concepto	Costos Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.	%
Insumos	267,151.00	267,151.00	0.00	0
Mano de obra	87,600.00	228,704.00	(141,104.00)	65
Costos indirectos variables	11.522.00	88,606.00	77.083.00)	35
Total	**366,273.00**	**584,461.00**	**(218,188.00)**	**100**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior muestra que en los costos de mantenimiento del ganado bovino de producción de leche, existe una variación del 65% en la mano de obra y el 35% en los costos indirectos variables, y representa los costos que los productores de las fincas familiares no cuantifican. El rubro principal del costo son los insumos que representan 46%, la mano de obra aporta un costo del 39% y los gastos indirectos variables del 15% sobre los costos reales o imputados.

La cuota anual de mantenimiento por cabeza

Se denomina así al costo anual de mantenimiento por cabeza de ganado, que también se le puede llamar costo año res. Este refleja los costos de insumos, mano de obra y gastos indirectos variables que fueron consumidos por una cabeza de ganado al año.

La fórmula es la siguiente: $CUAMPC = \frac{\text{COSTOS DE MANTENIMIENTO}}{\text{EXISTENCIAS FINALES AJUSTADAS}}$

El siguiente cuadro muestra la cuota anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC), de ganado bovino productor de leche, el cual se determina al dividir el costo de mantenimiento anual entre las existencias finales ajustadas.

Cuadro 108
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Cuota Anual de Mantenimiento por Cabeza
Fincas Familiares
Año: 2004

Concepto	Costos Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.	%
Costo de mantenimiento	366,273.00	584,461.00	(218,188.00)	60
Existencias ajustadas	262.01	262.01	-	
CUAMPC	1,398.00	2,231.00	(833.00)	60
1/2CUAMPC	699.00	1,115.00	(416.00)	60

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior muestra que la cuota anual de mantenimiento por cabeza es de Q2231.00, según datos imputados, y refleja que cada cabeza consume al año el equivalente a ese costo, el 1/2CUAMPC es de Q1,115.00, según los costos reales. Entre el costo de mantenimiento según encuesta y el imputado

existe una variación de Q218,188.00 que representa un 60% de variación en relación a la encuesta.

Costo de producción de leche

El costo de producción de leche se determina en función del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza y la media cuota anual de mantenimiento por cabeza, y se debe de conocer el movimiento de compras y ventas de vacas y toros al año. A continuación se presenta el cuadro del costo de producción de un litro de leche para las fincas familiares, según datos de la encuesta y datos imputados.

Cuadro 109
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Costo Directo de Producción de Leche
Fincas Familiares
Año: 2004

Descripción	Cab.	Costos Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.	%
CUAMPC x No. de vacas inicio	148	206,904.00	330,188.00	(123,284.00)	
(+)1/2CUAMPC x vacas compradas	5	3,495.00	5,575.00	(2,080.00)	
(-)1/2CUAMPC x vacas vendidas	20	(13,980.00)	(22,300.00)	8,320.00	
Costo de mantenimiento de vacas		196,419.00	313,463.00	(117,044.00)	60
CUAMPC x No. de toros inicio	6	8,388.00	13,386.00	(4,998.00)	
(+)1/2 CUAMPC x toros comprados		-	-	-	
(-)1/2 CUAMPC x toros vendidos	1	(699.00)	(1,115.00)	416.00	
Costo de mantenimiento de toros		7,689.00	12,271.00	(4,582.00)	60
Costo total de producción de leche		204,108.00	325,734.00	(121,626.00)	60
Producción total (litros)		204,800	204,800		
Costo de producción unitario		1.00	1.60	(0.60)	60

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Como se observa en el cuadro anterior, el costo unitario por un litro de leche para las fincas familiares según encuesta es de Q1.00 y según costos imputados de Q1.60. El porcentaje de variación es del 60% que es la diferencia entre los costos reales y los costos según la encuesta o de los productores. Este se origina por que se determina con base a los movimientos de compras y ventas de vacas y toros en el año.

Con respecto a la crema, no se estableció el costo porque en el proceso de elaboración del queso, en la etapa de cuajar, la nata que queda es la crema.

3.3.1.6 Rentabilidad

Es el margen de ganancia que reciben los productores en la utilización de los recursos dinerarios y otros activos.

Para el análisis de la rentabilidad, se presenta el siguiente estado de resultados, para expresar los porcentajes de la misma en relación con la producción 204,800 litros de leche y con precio promedio de venta que es de Q3.00.

Cuadro 110
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Rentabilidad de la Producción de Leche
Fincas Familiares
Año: 2004

Concepto	Cantidad en Litros	Ventas Totales Q.	Costo De ventas Q.	Ganancia Marginal Q.	Rentabilidad S/Ventas %	Rentabilidad s/Costos %
Encuesta	204,800	614,400.00	204,108.00	410,292.00	67	201
Imputado	204,800	614,400.00	325,734.00	288,666.00	47	89

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

De acuerdo a la investigación realizada en el Municipio se estableció que el precio promedio de venta por litro de leche es de Q.3.00.

El cuadro anterior establece que la relación ganancia – venta según datos encuestados es de Q.0.67 por cada quetzal que se vende y de Q.0.47 según datos imputados por cada quetzal de ventas.

La relación ganancia – costo, indica que por cada quetzal que se invierte en el costo de producción de leche, el productor obtiene un rendimiento de Q.2.01 con

relación a los costos según encuesta y de Q.0.89 según costos imputados, la variación de Q1.12 se debe aquellos gastos que no contempló el productor como parte esencial de los elementos del costo.

3.3.1.7 Financiamiento

El financiamiento utilizado en las fincas familiares es de fuentes internas y externas. El financiamiento interno está constituido por recursos de dinero propios y ahorros de ventas anteriores que el dueño de la producción invierte en las porciones necesarias para producir. Al considerar que su producción es 100% para la venta pueden guardar recursos para futuras ventas y utilizan mano de obra familiar en las actividades pecuarias.

La fuentes de financiamiento externo los productores prefieren trabajar por medio de una cooperativa local llamada Coosadeco R.L. debido a que el trámite para realizar la gestión del crédito es más sencilla que la del Banco de Desarrollo Rural, S. A. (Banrural), éste último es uno de los pocos bancos que otorga financiamiento para actividades pecuarias. El porcentaje con el que trabaja la cooperativa es 16% y la garantía es de tipo fiduciaria. El plazo que tienen para el pago de la deuda adquirida es de hasta 36 meses.

El destino del financiamiento es utilizado para la compra de la lechones, insumos como concentrados, vacunas y desparasitantes. Así también para el pago de la mano de obra asalariada, la cual en promedio es de Q.34.75 por jornal.

3.3.1.8 Comercialización

En este apartado se describen los aspectos más importantes relacionados con este proceso productivo, los cuales se describen a continuación.

3.3.1.9 Proceso de comercialización

En las fincas familiares se sitúa la crianza de ganado bovino, en la producción de leche y sus derivados, la cual conlleva un proceso que incluye diferentes etapas, las cuales se analizan a continuación:

- **Concentración**

En este estrato de finca, concentran la producción de leche y el subproducto en instalaciones adecuadas y formales, la leche es almacenada en toneles plásticos por una hora, antes de la venta. La leche se comercializa en un 45%, el otro 55% es utilizada para el proceso de transformación en queso y crema, productos que se vende el mismo día de elaboración. Existe en el Municipio dos fincas familiares que la leche que no la utilizan el mismo día, la almacenan en cuartos refrigerados con un máximo de tres días.

- **Equilibrio**

Esta etapa del proceso de comercialización en fincas familiares es a gran escala por la oferta y demanda del mercado. Los productores de leche mantienen su calidad y buen sabor, al igual que el queso, crema y requesón y este último es elaborado solo por pedido. El ordeño se hace de forma manual, no así para moler el queso lo hacen con un molino especial, mantienen el cuidado alimenticio, veterinario y calidad de los mismos, para competir en el mercado.

- **Dispersión**

En la distribución de la leche, queso y crema el 100% es para la venta, se utiliza al detallista como intermediario para llegar al consumidor. Entre los detallistas se encuentran las tiendas ubicadas en las diferentes zonas o aldeas cercanas.

3.3.1.10 Análisis de la comercialización:

Se realiza desde un enfoque institucional, estructural y funcional, los cuales se describen a continuación:

- **Análisis institucional**

Los productores en las fincas familiares, venden sus productos a los detallistas, cuentan con asesoría técnica y velan por mantener las normas de calidad del producto. Mientras que los detallistas adquieren el producto para trasladarlo al consumidor final para su posterior consumo.

- **Análisis funcional**

Son los aspectos funcionales necesarios que se llevan a cabo para efectuar el proceso de mercadeo y poder determinar los costos y beneficios esperados y se describen a continuación:

✓ **Funciones físicas**

Entre las funciones físicas que se requieren para llevar a cabo la comercialización de la leche y sus derivados están las siguientes:

- Acopio y almacenamiento

La producción de leche se almacena en forma temporal, de una a dos horas, en recipientes de plástico, en donde se utiliza una parte de la misma para transformarlo en crema y queso, en algunas fincas cuentan con cuartos refrigerados, en donde la vida útil del producto es más larga.

- Transporte

El transporte para estos productos llena ciertas peculiaridades debido a las características de los mismos, la leche se traslada en envases especiales de

aluminio y plásticos, que no permite que se derrame. Mientras que el queso y la crema se coloca en cajas plásticas, para su traslado al intermediario.

- **Transformación**

La producción de leche sufre transformación al elaborar el queso y la crema, como los dos subproductos principales, en tanto el requesón y la mantequilla se elaboran solo con un pedido anticipado.

- **Empaque**.

No se utiliza ningún tipo de empaque, para la venta de leche, el producto se transporta en toneles de aluminio o plástico propiedad del productor. Mientras que el queso se empaca en tuza o doblador, en presentaciones de media y una libra, y la crema en bolsas plásticas que su contenido es de un vaso, ambos productos son transportados en canastos o cajas plásticas propiedad del productor.

✓ **Funciones de Intercambio**

La compra-venta de la leche y sus derivados y la determinación de los precios, se efectúa en la forma que se describe a continuación:

- **Compra-venta**

En las fincas familiares se utiliza el método por muestra en donde el productor da una pequeña muestra del producto al detallista, este decide si lo compra, tomado como base la calidad y el sabor, para la posterior venta al consumidor final.

- **Determinación de los precios**

El precio lo fija el productor con base a los costos y al margen de utilidad que él determina y desea obtener en el momento de la comercialización.

✓ **Funciones auxiliares**

Son todas aquellas actividades que ayudan a facilitan la ejecución de las funciones físicas y de intercambio, y se detallan a continuación:

- Financiamiento

Las fincas familiares que se dedican a la producción de leche y sus derivados, utilizan capital propio para realizar sus actividades. Estas unidades si cuentan con los requisitos necesarios que solicitan las instituciones que conceden créditos, que están ubicadas en el Municipio, como la Cooperativa COOSADECO, RL., o bien algunos bancos del sistema como Banco de Desarrollo Rural (Banrural), Banco Agrícola Mercantil, entre otros.

- Aceptación de riesgos

El productor corre todos los riesgos desde el momento que compra el ganado o en el nacimiento de los terneros, por la posibilidad de que las enfermedades aparezcan, luego en el traslado de la leche y sus derivados (queso y crema) tienen que llegar en buenas condiciones al punto de venta (tiendas, mercado) ya que estos son productos perecederos y necesitan mucho cuidado.

- **Análisis estructural**

Determina la forma en que se interrelacionan los diferentes canales que se forman entre el productor y el consumidor final, para realizar la transferencia del producto, además toma en cuenta la estructura, conducta y eficiencia del mercado, para que este sea efectivo.

✓ **Estructura de mercado**

Está regido por la concentración de demandantes y oferentes locales donde se mantienen la calidad, sabor y precio para comercializarlo. La distribución de la leche y derivados se da en forma simple debido a que los productores trasladan

el producto por medio del detallista, al consumidor final quien compra en unidades de medida, por litro o libra.

✓ **Conducta de mercado**

El comprador es quien determina el comportamiento del mercado, al consumir mayor cantidad de leche y derivados, así como obtener el producto a mejores precios por los diferentes oferentes.

✓ **Eficiencia del mercado**

Estos productos son eficientes y rentables porque utilizan tecnología alta , se cuenta con asesoría técnica, cuidado veterinario para obtener volumen alto de producción, así cubrir sus costos, para competir con precios accesibles para los intermediarios y consumidores finales.

3.3.1.11 Operaciones de comercialización

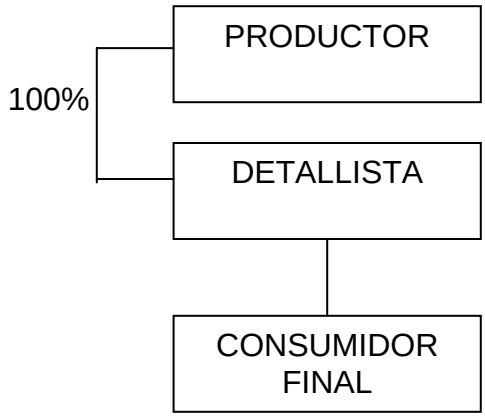
Entre las operaciones de la comercialización figuran los canales, márgenes como se describe a continuación:

- **Canales de comercialización**

Los productores de leche y sus derivados, trasladan el producto a un intermediario detallista y éstos lo venden al consumidor final. Los detallistas están compuestos por tiendas de bienes de consumo en las diferentes zonas del Municipio.

En la siguiente gráfica se presentan los canales de comercialización que intervienen en el proceso de venta.

Gráfica 29
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Canales de Comercialización
Producción de Leche y sus Derivados
Finca Familiar
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En la gráfica anterior se puede observar que toda la producción se traslada al detallista y por ende al consumidor final, esto se debe a que los productores en las fincas familiares si cuentan con los recursos suficientes para mejorar las técnicas de producción comparada con los otros tipos de finca.

- **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia que existe entre el precio del productor y el que paga el consumidor final, uno de los objetivos es cubrir los costos y riesgos del proceso, así mismo como generar utilidad o beneficio para los participantes, a continuación se detalla en los siguientes cuadros:

Cuadro 111
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Márgenes de Comercialización
Producción de Leche
Fincas Familiares
Año: 2004

Institución	Precio de Venta Q.	Margen Bruto Q.	Gastos de Mercadeo Q.	Margen Neto Q.	Rend. S/inv. (%)	Particip. (%)
Productor						91
Leche	5.00					
Detallista						
Leche	5.50	0.50	0.25	0.25	5	9
Gastos varios						
Consumidor final						
Total		**0.50**	**0.25**	**0.25**		**100**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En el cuadro anterior la unidad evaluada refleja que en la comercialización de leche, el productor es el que tiene la mayor intervención en el precio que paga el consumidor final, además el precio aumenta en un 10%, es decir Q.0.50, puesto que lo vende en forma directa al detallista.

En el siguiente cuadro se describe el margen de comercialización para el subproducto queso:

Cuadro 112
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Márgenes de Comercialización
Producción de Queso
Fincas Familiares
Año: 2004

Institución	Precio de Venta Q.	Margen Bruto Q.	Gastos de Mercadeo Q.	Margen Neto Q.	Rend. S/inv. (%)	Particip. (%)
Productor						83
Queso	10.00					
Detallista						
Queso	12.00	2.00	0.25	1.75	18	17
Gastos varios						
Consumidor final						
Total		**2.00**	**0.25**	**1.75**		**100**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En el cuadro anterior se observa que el margen neto que obtiene el intermediario es menor al precio de venta del productor, se debe a que el costo de producción es alto, derivado del proceso en la elaboración del queso.

En el siguiente cuadro se describe el margen de comercialización para el subproducto crema:

Cuadro 113
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Márgenes de Comercialización
Producción de Crema
Fincas Familiares
Año: 2004

Institución	Precio de Venta Q.	Margen Bruto Q.	Gasto de Mercadeo Q.	Margen Neto Q.	Rend. S/inv. (%)	Particip. (%)
Productor						80
Crema	16					
Detallista						
Crema	20	4.00	0.25	3.75	23	20
Gastos varios						
Consumidor final						
Total		**4.00**	**0.25**	**3.75**		**100**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Según se puede observar en el cuadro anterior, el precio por un litro de crema aumenta en un 25%, es decir Q.4.00, esto quiere decir que operan menos intermediarios en un canal de comercialización los precios al consumidor final son más bajos. El productor obtiene un mejor precio al vender en forma directa al detallista.

3.3.1.12 Organización de la producción

Se determinó que el tipo de organización es la microempresa, debido a que cuenta con menos de cinco empleados, tiene amplio conocimiento de técnicas de producción, que permite un nivel tecnológico alto al igual que los volúmenes de producción, las actividades que desarrollan se planifican, se lleva un mejor control de los movimientos de producción.

- **Delimitación de funciones y atribuciones**

Entre los productores de ganado bovino el líder es el propietario, quien

mantiene el liderazgo participativo, dentro de las actividades de la organización se encuentran, mantener metas y cumplirlas, perfeccionar la calidad productiva, fijar precios accesibles, coordinar el buen funcionamiento de la organización, mejorar los canales de comercialización, delegar atribuciones a sus subordinados.

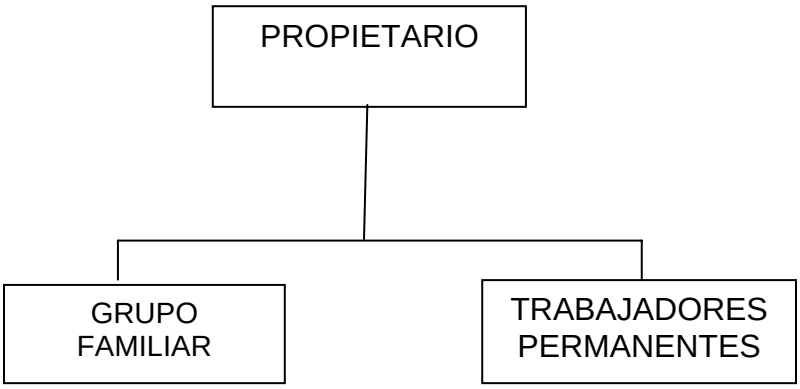
- **Estructura organizacional**

Es la forma en la que se divide, ordena y coordina las actividades de una organización, en este estrato de finca como en las anteriores predomina la organización tipo funcional, debido a que cada unidad desempeña sus funciones por área de especialización.

- **Diseño de la organización**

El diseño de la organización en las actividades de la producción de leche y sus derivados es la siguiente:

Gráfica 30
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Diseño Organizacional
Producción de Leche y sus Derivados
Fincas Familiares
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

La característica fundamental en estas unidades económicas consiste en que el propietario es el que realiza la mayor cantidad de actividades, quien delega las distintas tareas a realizar, a trabajadores asalariados y al grupo de familia que colabora en las tareas designadas.

- **Sistema de organización**

El sistema de organización es funcional, el productor es quien tiene centralizada la autoridad y la toma decisiones en cuanto al proceso de producción y comercialización, contrata personal, se encarga de la administración de la finca, y asume la responsabilidad de los resultados. La división del trabajo se da en cierto grado, no cuenta con mucho recurso humano, delega ciertas tareas, las cuales están definidas y cada miembro es responsable de la actividad que ejecuta. Además el papel de líder lo desempeña el productor, en algunos casos posee los conocimientos administrativos y técnicos necesarios para una adecuada administración.

3.3.1.13 Generación de empleo.

Por ser una finca familiar y su nivel tecnológico intermedio, en la producción de leche y sus derivados, y su volumen de producción es alta ya que es realizada por personal familiar como vaqueros entre otros, si representa una generación de empleo en un 25%, por la estructura que prevalece en la misma. Esta actividad utiliza 4,110 jornales a un costo de Q.39.67 por jornal para un total de mano de obra de Q.163,004.00.

3.3.2 Avícola (Mediana granja)

Se le llama así a las granjas en la actividad avícola, que cumple con los grados tecnológicos avanzados, se utiliza raza pura, alimentación tecnificada, instalaciones adecuadas, mano de obra calificada, asesoría técnica y el ciclo productivo es completo.

Esta actividad productiva de crianza y engorde de pollos, surge como una alternativa de producción que se adapta a este tamaño de fincas. Debido a que no requiere de grandes extensiones de tierra, infraestructura tecnificada, mano de obra calificada y de grandes inversiones. Su producto principal es la carne. Los pollos llegan a tener un peso de 5 libras. Las galeras están circuladas por malla en la parte superior y con pared media, en la parte del techo las galeras son de teja o de madera.

3.3.2.1 Tecnología utilizada

La crianza y engorde de pollos se caracteriza por los elementos siguientes: raza pura Arbor Acres, la alimentación es a base de concentrados comerciales, bebederos y comederos especiales, vacunación y desinfección tanto de galeras como de personas y vehículos que ingresan a la granja, reciben asistencia técnica por medio de quienes proveen los insumos, y se utiliza mano de obra asalariada, y tienen acceso al crédito de insumos.

Cuadro 114
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Producción
Mediana Granja
Año: 2004

Actividades Principales	Cantidad de Granjas	(Unidades producidas)
Mediana Granja		
Crianza y engorde de pollos	5	322,000
Totales	5	322,000

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En el cuadro anterior se refleja la producción total de pollos, según información de cinco granjas las cuales son: Granja Marovi, Bonanza, El Esfuerzo, Monte

Verde y Chinacá con un promedio de producción anual de 64,400.00, según las encuestas y entrevistas efectuadas.

3.3.2.2 Actividades principales

La crianza y engorde de pollos para la venta en pié, es la actividad más importante en este tipo de granja, por que los productores venden la producción total a los compradores mayoristas, y esto se debe a que según ellos así recuperan la inversión y ganancia.

3.3.2.3 Superficie, volumen y valor de la producción

El volumen de su producción es alto, está conformado por 5 unidades productivas, el área utilizada es de 10 manzanas con un valor total de la misma de Q6,762,000.00, equivalente a un rendimiento anual de 322,000 pollos por el precio promedio de venta de Q21.00.

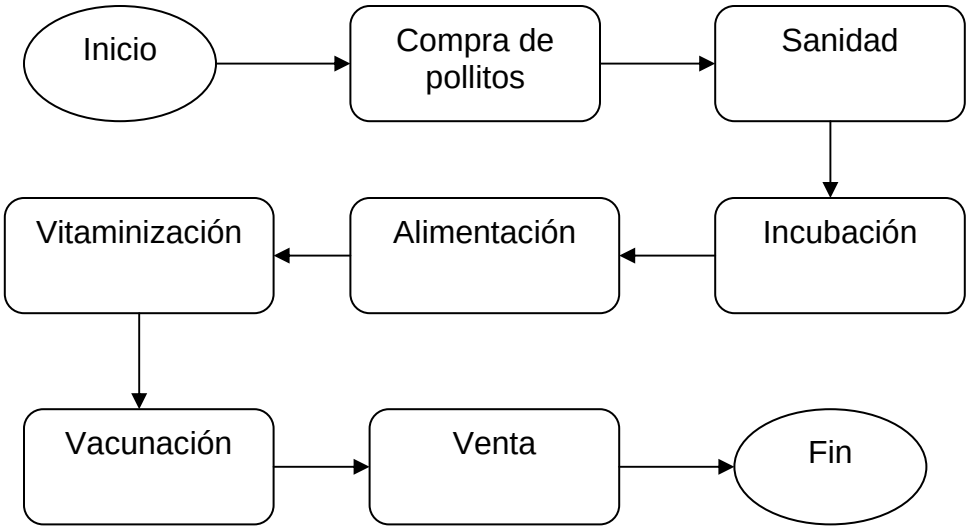
3.3.2.4 Fases del proceso productivo

Este se inicia con la desinfección de las galeras y continúan las siguientes actividades:

- Compra de pollitos de un día de nacidos.
- Consiste en la limpieza, desinfección de galeras y colocar biruta.
- Se prepara el gas propano, para el calentador, en donde se encubarán los pollitos durante una semana.
- Son alimentados a base de concentrado, primero se les introduce el concentrado iniciador y luego el concentrado finalizador.
- Se coloca vitaminas dentro del agua.
- Se vacunan dos veces durante el engorde contra la influenza aviar.
- Al llegar a la séptima semana, se ha concluido el proceso de engorde, por lo que procede a la comercialización con los intermediarios, para luego llegar al consumidor final. A continuación se presenta la siguiente gráfica del proceso

antes descrito:

Gráfica 31
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Crianza y Mantenimiento de Pollos de Engorde
Mediana Granja
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

3.3.2.5 Costo de producción

Es el método a través del cual se determina la inversión realizada en el proceso productivo cuantifica la inversión en sus tres elementos, que son insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

Los Insumos son los alimentos como los concentrados, vacunas, vitaminas y el mismo pollo que se invierte en el proceso de crianza y engorde. A continuación se presenta el cuadro de requerimiento de insumos para la producción de un pollo listo para la venta, según encuesta e imputados.

Cuadro 115
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Costo de Crianza de Pollos de Engorde
Requerimiento de Insumos Según Encuesta e Imputados
Para Crianza de 1 Pollo
Mediana Granja
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad Necesaria	Precio Unitario Q.	Costos Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.
Insumos						
Pollito	Unidad	1	3.00	3.00	3.00	-
Concentrado	Libras	5	1.20	6.00	6.00	-
Vitaminas mg.	Frasco	0.0125	80.00	1.00	1.00	-
Vacunas mg.	Frasco	0.0125	100.00	1.25	1.00	-
Agua				0.00	0.00	-
Desinfectante	Galón	0.005	30.00	0.15	0.15	-
Totales				**11.40**	**11.40**	**-**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior muestra los insumos necesarios para la producción de un pollo para la venta en pie, en el cual se observa que el rubro principal lo conforma el concentrado que representa el 53%, el pollito el 26%, las vacunas el 9% y las vitaminas el 9% del costo, además en la limpieza se utiliza el desinfectante, durante un período de 49 días promedio que dura el proceso de crianza y engorde para que los pollos estén listos para la venta.

La mano de obra son las erogaciones de dinero para cubrir los sueldos y salarios en el proceso de producción. A continuación se detalla el cuadro de requerimientos de insumos para la producción de un pollo para la venta, costos según encuesta e imputados.

Cuadro 116
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Costo de Crianza de Pollos de Engorde
Requerimiento de Mano de Obra Según Encuesta e Imputados
Para Crianza de 1 Pollo
Mediana Granja
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad Necesaria	Precio Unitario Q.	Costos Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.
Mano de obra						
Familiar	Jornal	0.03	39.67		1.19	(1.19)
Encargados	Jornal	0.03	39.67	1.19	1.19	-
Bonificación	Jornal	0.06	8.33	0.25	0.50	(0.25)
Séptimo día	Jornal			0.24	0.48	(0.24)
Totales				**1.68**	**3.36**	**(1.68)**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El anterior cuadro muestra los costos necesarios incurridos en mano de obra para la crianza y engorde de un pollo, en el cual se observa que existe variación, la mano de obra familiar y de los encargados son las más significativas en los cuales no se cuantifica todos los sueldos según encuesta, representan el 35% del total, debido a que en esta etapa se necesita de mejores cuidados para obtener buenos rendimientos.

Los Costos Indirectos Variables son los que afectan en forma indirecta el costo de producción, y están conformados por las prestaciones laborales y las cuotas patronales del IGSS, así como otros gastos que incurran en el proceso productivo. A continuación se detalla el cuadro de requerimientos de costos indirectos variables para la criaza y engorde de un pollo para venta, para la mediana granja.

Cuadro 117
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Costo de Crianza de Pollos de Engorde
Costos Indirectos Variables Según Encuesta e Imputados
Para Crianza de Un Pollo
Mediana Granja
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Base Legal %	Base Q.	Costos Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.
Costos indirectos variables						
Cuotas Patronales	Porcentaje	12.67	2.86	0.18	0.36	(0.18)
Prestaciones Laborales	Porcentaje	30.55	2.86	0.44	0.88	(0.44)
Depreciación	Porcentaje	20.00	50.00	0.20	0.20	-
Combustible	Galón		16.55	0.25	0.25	-
Aserrín				0.01	0.01	-
Empaque	Red			0.50	0.50	-
Energía Eléctrica				0.02	0.02	
Comederos				0.04	0.04	
Totales				**1.64**	**2.26**	**(0.62)**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Como se observa en el cuadro anterior que los costos indirectos variables, son determinados en lo que respecta a los costos de producción y venta indirectos, no así los costos que originan los sueldos y salarios, que tienen variación de costos según encuesta con relación a los costos imputados, esto obedece a que los productores no cuantifican la mano de obra familiar y por lo cual no calculan las prestaciones laborales que representan el 71% del total de los costos indirectos variables y la cuota patronal IGSS que representa el 29% y que muestran una variación negativa de Q0.62 en relación a los costos de los productores.

Con la determinación de los tres elementos del costo por unidad producida, se procede a determinar el estado de costo directo de producción, para mostrar los costos totales incurridos en la producción total. A continuación se presenta el cuadro del costo directo de producción.

Cuadro 118
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Costo Directo de Producción de Crianza y Engorde de Pollos
Mediana Granja
Año: 2004

Concepto	Costos Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variación Q.	%
Insumos	3,670,800.00	3,670,800.00	-	-
Mano de obra	540,960.00	1,081,920.00	(540,960.00)	73
Costos indirectos variables	528,080.00	727,720.00	(199,640.00)	27
Costo total de producción	4,739,840.00	5,480,440.00	(740,600.00)	100
Unidades producidas	322,000	322,000		
Costo unitario	14.72	17.02	(2.30)	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior muestra las variaciones totales en los elementos del costo, que reflejan en mano de obra una variación de 73% y costos indirectos variables una variación de 27%, lo que muestra una variación negativa en el costo unitario total de Q2.30 en comparación con la encuesta. El elemento importante es insumos que representa el 67% del costo total, la mano de obra representa el 20% y los costos indirectos variables representan el 13%, según los costos reales.

3.3.2.6 Rentabilidad

El análisis de rentabilidad se efectuará de acuerdo al método siguiente: sobre costos se obtiene de la relación entre la ganancia marginal y el costo directo de

producción. Indica que por cada quetzal invertido en la producción se recupera una cantidad determinada de renta.

Rentabilidad sobre ingresos: se establece de la relación entre la ganancia marginal obtenida y los ingresos o sea el total de ventas, indica que por cada quetzal vendido ingresa determinada cantidad de ganancia.

Cuadro 119
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Rentabilidad de Crianza y Engorde de 322,000 Pollos
Mediana Granja
Año: 2004

	Cantidad en	Ventas Totales	Costo De ventas	Ganancia Marginal	Rentabilidad S/Ventas	s/Costos
Concepto	Unidades	Q.	Q.	Q.	%	%
Encuesta	322,000	6,762,000.00	4,739,840.00	2,022,160.00	30	43
Imputado	322,000	6,762,000.00	5,480,440.00	1,281,560.00	19	23

Fuente: Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2004.

La rentabilidad de los pollos de engorde es significativa sobre la venta y costo en términos porcentuales en los costos según encuesta e imputados. El análisis muestra que por cada quetzal vendido los productores recuperan Q0.30 del capital invertido y de Q.0.19 según datos imputados por cada quetzal de ventas.

La relación ganancia – costo, indica que por cada quetzal que se invierte en el costo de producción, el productor obtiene un rendimiento de Q.0.43 con relación a los costos según encuesta y de Q.0.23 según costos imputados, la variación de Q0.20 se debe aquellos gastos que no contempló el productor como parte esencial de los elementos del costo.

3.3.2.7 Financiamiento

El financiamiento utilizado en las fincas familiares es de fuentes internas y

externas. El financiamiento interno está constituido por las aportaciones de recursos dinerarios propios provenientes de ahorros familiares y reinversión de utilidades que el dueño de la producción invierte en las actividades necesarias para producir, al considerar que su producción es 100% para la venta.

Las fuentes de financiamiento externo los productores prefieren trabajar por medio de una cooperativa local llamada Coosadeco R.L. debido a que el trámite para realizar la gestión del crédito es más sencilla que la del Banco de Desarrollo Rural, S. A. (Banrural). El porcentaje con el que trabaja la cooperativa es 16% y la garantía es de tipo fiduciaria. El plazo que tienen para el pago de la deuda adquirida es de hasta 36 meses, además del financiamiento por créditos de los proveedores en las compras de los insumos por un monto de hasta Q50,000.00 con un plazo de 15 a 30 días para el pago.

El destino del financiamiento es utilizado para la compra de pollos, insumos como concentrados, vacunas y desparasitantes. Así también para el pago de la mano de obra asalariada, la cual en promedio es de Q.39.67 por jornal.

3.3.2.8 Comercialización

Se ejecuta a través de diversas etapas que intervienen en el proceso productivo, las cuales se describen a continuación

3.3.2.9 Proceso de comercialización

Los pocos productores que se dedican a esta actividad, venden su producción a mayoristas y detallistas para distribuirlo dentro y fuera del Municipio, incluye las etapas de concentración, equilibrio y dispersión, las cuales se analizan a continuación:

- **Concentración**

Los productores construyen galeras de block, piso de cemento y el techo de lámina y alimentación balanceada, en donde los concentran mientras llegan al peso conveniente para la venta.

- **Equilibrio**

Los pollos se deben vender al cumplir las 7 semanas de edad, con un promedio de 4 a 5 libras de carne por animal, de lo contrario representan costos de mantenimiento, que no hacen rentable la comercialización, es por ello que no existe equilibrio en la misma.

- **Dispersión**

La distribución de la producción avícola se desarrolla de dos formas, la primera se encarga el detallista, quien lo traslada para la venta al mercado local, la segunda el mayorista se dirige a otros municipios vecinos, como Aguacatán y San Gaspar Ixchil, entre otros.

3.3.2.10 Análisis de la comercialización

Se realiza sobre la base de los aspectos institucionales, estructurales y funcionales, los cuales se describen a continuación:

- **Análisis institucional**

En el proceso de comercialización, los entes que participan son:

✓ **Productor**

Son las granjas dedicadas a esta actividad “crianza y engorde de pollos”, en el Municipio se ubican cinco las cuales se pueden mencionar, Marovi (El Terrero), Bonanza (Las Lagunas), El Esfuerzo (Terrero Alto), Monte Verde (Jumaj) y Chinacá (Chinacá). Al llegar a la séptima semana se concluye el proceso de

engorde y se procede a la comercialización en los mercados locales y fuera del Municipio, por medio de los intermediarios.

- ✓ **Mayorista**

Es el agente de mercadeo que adquiere el producto en este caso en forma directa del productor y este los traslada a los detallistas. Estos agentes llegan a las diferentes granjas, cada quince días, en donde realizan todo el proceso de compra, con camiones en donde colocan las jaulas especiales para llevar a los pollos en pié, los distribuyen a los diferentes detallistas de los mercados de Aguacatán, San Gaspar Ixchil, entre otros y estos al consumidor final.

- ✓ **Detallista**

Es el comerciante o establecimiento comercial que vende en forma principal al consumidor final. En el Municipio los detallistas compran en menor escala, llegan con pick ups, compran el pollo en pié y lo trasladan a los principales mercados, como Central (Zona 1), La Terminal (Zona 5) y Minerva (Zona 2). Estos se encargan del destace y lo venden al consumidor final.

- ✓ **Consumidor final**

Es aquél que compra o utiliza productos para satisfacer deseos personales o necesidades domésticas, no para revenderlos en establecimientos industriales y comerciales. En este caso son las personas que consumen pollo y lo adquieren en los diferentes mercados por libra, dentro o fuera del Municipio.

- **Análisis funcional**

Los aspectos funcionales son los que se utilizan para las distintas actividades, necesarias para llevar a cabo el proceso de mercadeo y poder determinar los costos y beneficios esperados, que se detallan a continuación.

✓ **Funciones físicas**

Por la naturaleza del producto el cual es vendido en pie y los cambios que existen son en forma natural, por peso y crecimiento, se observaron las siguientes funciones físicas:

- Acopio y almacenamiento

En el engorde de pollos no se realiza este proceso, esto se debe a que estos animales solo pueden permanecer 7 semanas en las galeras, porque a esa edad ya han llegado a su peso exacto y están listos para la venta.

- Transformación

Los pollos se comercializan en pié, por lo que no sufren proceso de transformación.

- Empaque

Se colocan en cajas plásticas (jaulas) con características especiales (como rejas para su ventilación y resistentes por cualquier golpe) para evitar la asfixia y muerte por aglomeración, para trasladar al mayorista y detallista debido a que la venta se efectúa en pié.

- Transporte

En este caso es el mayorista quien asume todos los riesgos y costos que implica el traslado del productor a los puntos de venta, en el mercado local, y en otros municipios y utilizan vehículos tipo camión, con barandas para que las aves puedan respirar.

✓ **Funciones de intercambio**

Son aquellas que se relacionan con la transferencia de derechos de propiedad de los bienes, en el Municipio la compra venta de pollos y la determinación de

los precios del mismo se efectúa en la forma que se describe a continuación:

- **Compraventa**

Se utiliza el método de inspección, debido a que se necesita observar el estado de salud de las aves, así como determinar su peso. Las operaciones se realizan al crédito, con un margen de ocho días para cancelar la deuda por parte del intermediario. Cada quince días se realiza la venta de los pollos y la unidad de medida es por quintal, que se aproximada a 10 pollos por jaula.

- **Determinación de precios**

Esta puede ser libre o regida por normas oficiales, se determinó que en este tipo de granja, la fijación de los precios la establece el productor, el intermediario agrega sus gastos y el porcentaje de ganancia que desea obtener, que es pagado por el consumidor final, de acuerdo a la variación de la oferta y la demanda.

✓ **Funciones auxiliares**

También llamada de facilitación dado a que su objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio, se cumplen en todos los niveles del proceso del mercado y se describen a continuación:

- **Financiamiento**

En este tipo de granja, los productores no solicitan ningún tipo de financiamiento externo, derivado de que las tazas de interés son muy elevadas y el temor de no pagar el préstamo en el tiempo establecido y con ello perder, lo poco que tienen, por lo tanto utilizan recursos propios y ahorros familiares.

- **Aceptación de riesgos**

Las aves tienen un alto grado de riesgo de mortalidad, ya que necesitan un

cuidado muy especial en su estadía en la granja, debido a que pueden ser atacadas por diversas enfermedades, como Newcastle más conocida como peste o accidente de las aves y bronquitis infecciosa (soco). Los productores cuentas con prácticas de manejo adecuadas para evitar las enfermedades, la vacunación la hacen desde el nacimiento para evitar problemas mayores.

- **Análisis estructural**

En este apartado se desliga el espacio físico como condicionante del mercado, para acentuar el papel que juegan los productores, consumidores y los intermediarios en su condición de participantes en el mismo, se describen los aspectos de estructura, conducta y eficiencia de mercado.

✓ **Estructura de mercado**

Se integra por los vendedores y compradores de aves y determina la conducta de los intermediarios y las relaciones existentes, como se pudo observar en la mediana granja la participación para la venta es del 20% para el mercado local y el otro 80% para otros Municipios, como Aguacatán y San Gaspar Ixchil, entre otros.

✓ **Conducta de mercado**

Son los patrones de comportamiento que adoptan los participantes en relación con políticas de fijación de precios y volúmenes de los productos, el consumo de la carne de pollo determina el comportamiento del mercado, en atención a variables de oferta y demanda. Los propietarios de las granjas, son quienes fijan el precio en el momento de la transacción, venta se hace en forma semanal, y los mejores meses para la comercialización son los cuatro primeros meses del año, por la época de verano.

- ✓ **Eficiencia del mercado**

Se define a través del desempeño del mercado, los resultados a los cuales llegan los participantes como producto de las líneas de conducta que adoptan. Se observó que en la mediana granja, el flujo del producto proviene de los vendedores hacia los consumidores, se efectúa la eficiencia porque los productores cubren sus costos y obtienen una margen de ganancia.

3.3.2.11 Operaciones de comercialización

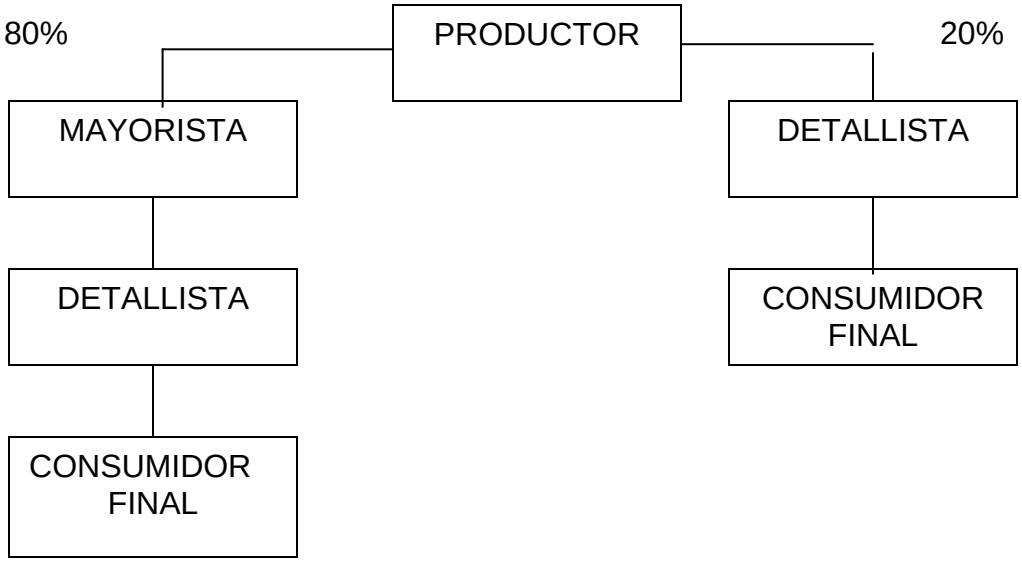
Entre las operaciones de comercialización figuran los canales y márgenes, como se describen a continuación:

- **Canales de comercialización**

Las unidades productivas avícolas, distribuyen el producto hacia los mayoristas, quienes obtienen las aves en forma directa del productor, para venderlas a los detallistas en los Municipios vecinos, mientras en el mercado local son los detallistas que se encargan de trasladarlo al consumidor final, ya destazado, para venderlo por libra.

A continuación se presenta la siguiente gráfica de los canales de comercialización:

Gráfica 32
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Canal de Comercialización
Crianza y Engorde de Pollos
Mediana Granja
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

La gráfica anterior indica que el productor vende el 80% a los mayoristas para la distribución del pollo en pié en el mercado regional y el otro 20% a los minoristas, quienes trasladan ese mismo producto ya destazado al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

En la venta de pollos, se determinan los márgenes de comercialización, de acuerdo a los intermediarios que participan en el proceso. Es importante hacer referencia que los canales de comercialización se describen hasta el detallista, debido a que estos son los últimos que obtienen los pollos en pié y van en forma directa al consumidor, mientras que el mayorista vende a otros Municipios, y no se detectó a quienes le vende este.

A continuación se presenta el siguiente cuadro de los márgenes de comercialización:

Cuadro 120
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Márgenes de Comercialización
Crianza y Engorde de Pollos
Mediana Granja
Año: 2004

Institución	Precio de Venta Q.	Margen Bruto Q.	Gasto de Mercadeo Q.	Margen Neto Q.	Rend. s/inv (%)	Particip. (%)
Productor En Pié por libra	4.50					36
Mayorista Transporte	8.50	4.00	1.50	2.50	55	32
Detallista Transporte	12.50	4.00	1.50	2.50	29	32
Consumidor final						
TOTAL		**4.00**				**100**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En el cuadro anterior se observa que el margen neto que obtiene el intermediario es menor al precio de venta del productor, se debe a que el costo de producción es alto, derivado de la utilización de concentrados, vitaminas, veterinario por parte del propietario de la granja.

3.3.2.12 Organización de la producción

De acuerdo a la información obtenida en el trabajo de campo, así como la observación en el Municipio se determinó que el tipo de organización es la microempresa, debido a que cuenta con menos de cinco empleados, tiene amplio conocimiento de técnicas de producción, que permite un nivel

tecnológico alto al igual que los volúmenes de producción, las actividades que desarrollan conllevan previa planificación y se lleva un mejor control de los movimientos establecidos en la producción.

- **Delimitación de funciones y atribuciones**

El propietario de la mediana granja, como su pudo observar, tiene como funciones coordinar y dirigir todas las actividades, delegar atribuciones a sus subordinados para cumplir con las metas establecidas así mismo se encarga de realizar negociaciones comerciales con los intermediarios.

- **Estructura organizacional**

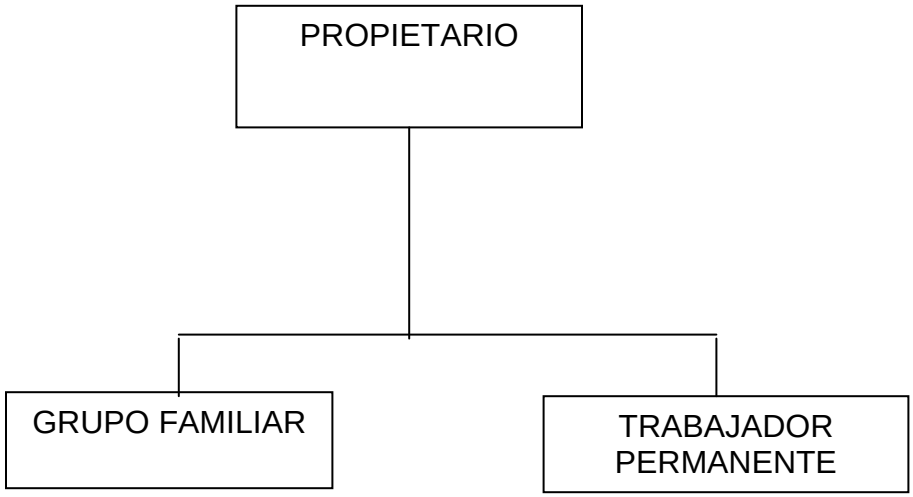
Es la forma en la que se divide, ordena y coordina las actividades de una organización, en este tipo de granja predomina la organización de tipo funcional, debido a que cada unidad desempeña sus funciones por área de especialización.

- **Diseño de la organización**

El diseño de la organización en las actividades de la crianza y engorde de pollos es la siguiente:

A continuación se presenta la gráfica que describe, el diseño organizacional en la mediana granja.

Gráfica 33
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Diseño Organizacional
Crianza y Engorde de Pollos
Mediana Granja
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

La anterior estructura muestra que la autoridad se ejerce en forma directa por el propietario de dicha granja avícola, el cual delega en forma equitativa las diferentes tareas entre el trabajador permanente y el grupo familiar.

- **Sistema de organización**

Es funcional, el productor es quien tiene centralizado la autoridad y toma decisiones, contrata personal, se encarga de la administración de la granja, y asume la responsabilidad de los resultados. La división del trabajo se da en cierto grado, no cuenta con mucho recurso humano, delega ciertas tareas, las cuales están definidas y cada miembro es responsable de la actividad que ejecuta. Además el papel de líder lo desempeña el productor, que es él quien dirige el grupo, en algunos casos el productor posee los conocimientos administrativos y técnicos necesarios para una adecuada administración.

3.3.2.13 Generación de empleo

Por ser mediana granja y su nivel tecnológico alto, en la crianza y engorde de pollos, su volumen de producción es grande, ya que es realizada por personal capacitado, como granjeros entre otros, si representa una fuente de empleo en un 20% en la actividad pecuaria que son de 30 personas, la cual genera un total de 27,273 jornales a un costo de Q.39.67 para total de mano de obra de Q.1,081,920.00.

CAPÍTULO IV
ACTIVIDAD ARTESANAL

En el municipio de Huehuetenango existen diferentes clases de talleres artesanales, que se dedican en forma individual a labores inherentes a estos oficios que se han transmitido de generación en generación, en forma tradicional. Dentro de las principales actividades artesanales que se desarrollan en el Municipio se mencionan: la panadería, carpintería, herrería y elaboración de colchas.

Esta actividad en el Municipio se desarrolla en nivel tecnológico tradicional, esto se refiere a que el productor elabora en forma manual y con ayuda del núcleo familiar por lo que se clasifica en pequeños artesanos. En lo que respecta a la elaboración de colchas de las seis unidades encuestadas se clasificaron cinco unidades productivas como pequeños artesanos y mediano artesano. La actividad artesanal en el año 2004, aporta el 30% de la economía del municipio de Huehuetenango.

De acuerdo a la investigación realizada se encontró un productor de colchas que se clasifica dentro de un nivel de tecnología II. Mediano artesano es aquel que se dedica a elaborar productos con un modesto capital, se encuentra por debajo de los niveles de acumulación, equipo tradicional de fábrica, mano de obra familiar, operarios asalariados, asistencia técnica en pequeña escala y materiales adecuados de mediana calidad.

A continuación se detalla el nivel de participación por actividad artesanal

Cuadro 121
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Resumen Actividad Artesanal
Año: 2004

Actividad	Unidades Productivas	Unidades Producidas	Valor de la Producción Q.	%
PEQUEÑO ARTESANO				
Panadería	4	2,649,600	874,368	13
Carpintería	4	576	1,113,600	17
Herrería	7	2352	1,209,600	18
Colchas	5	9800	336,000	5
MEDIANO ARTESANO				
Colchas	1	57600	3,168,000	47
Total			**6,701,568**	**100**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Dentro de la actividad artesanal de mayor participación en el Municipio está el mediano artesano con la elaboración de colchas con 47%, los pequeños artesanos participan con los siguientes porcentajes: en lo que se refiere a la carpintería 17%, herrería 18%, panadería 13% y elaboración de colchas 5%.

Entre las principales características de la producción artesanal se pueden mencionar las siguientes:

- Esta actividad se realiza en pequeños talleres ubicados en las viviendas de los artesanos.
- Utiliza mano de obra familiar y contratada. En la rama de panadería la mujer tiene más participación que en las otras actividades.
- No utilizan financiamiento por las altas tasas de interés.
- El proceso de producción lo realiza en forma directa el propietario, por lo cual desempeña más de una actividad

- No se posee herramientas y maquinaria especializada, no tiene asistencia técnica.

Las características de las actividades artesanales son las siguientes:

Pequeños artesanos
Dentro de esta actividad se encuentran unidades productivas utilizan los materiales necesarios y baja calidad; la maquinaria, equipo de trabajo, herramientas son rudimentarias, hechizas y obsoletas.

Medianos artesanos
En esta categoría se puede ubicar los talleres que utilizan los materiales adecuados de mediana calidad, maquinaria, equipo, herramienta tradicional de fábrica y semiautomática, la división del trabajo se desarrolla en menor escala, emplean mano de obra propia, familiar operarios asalariados y el rendimiento es para la subsistencia y utilidad mínima.

Grandes artesanos
Las actividades administrativas la realiza el propietario del negocio. Existe contratación del personal permanente calificado, la retribución de la económica es a través del salario. Utilizan los materiales adecuados, seleccionados y de buena calidad, herramienta y equipo tradicional de fábrica y automática, la división del trabajo se da en mayor escala, reciben la adecuada asistencia técnica-financiera y obtienen utilidades por la realización de sus productos.

4.1. PEQUEÑO ARTESANO

En la investigación de campo realizada se identificó que las actividades artesanales más importantes en el Municipio la integran panadería, carpintería, elaboración de colchas y herrería, estas actividades se han transmitido de

generación en generación y en la actualidad se ven afectadas debido que miembros de la familia se dedican a otras actividades como comercio y servicios, asimismo por los productos que son exportados de la capital o del extranjero y son elaborados en serie e industrializados.

En el siguiente cuadro se indica en forma general el número de unidades productivas que se desarrollan en la actividad artesanal.

Cuadro 122
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Principales Actividades Productivas
Actividad Artesanal
Año: 2004

Producto	Cantidad de producción	Unidades productivas	%
PEQUEÑO ARTESANO			
PANADERÍA		4	19
Pan dulce	2,304,000		
Pan francés	345,600		
CARPINTERÍA			
Puertas	384	4	19
Gabinetes	192		
HERRERÍA			
Puertas	1,008	7	33
Balcones	1,344		
COLCHAS			
Imperial	4,800	5	24
Semi-matrimonial	4,800		
MEDIANO ARTESANO			
COLCHAS			
Semi-matrimonial	28,800	1	5
Matrimonial	28,800		
Total		**21**	**100**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Al analizar el cuadro de las principales actividades productivas artesanales presenta 21 unidades productivas, 20 se clasificaron en pequeños artesanos y

uno como mediano artesano. La actividad de herrería tiene mayor participación con 33% de las unidades productivas, 19% carpintería y panadería.

La producción de colchas obtiene un total de 67,200 unidades de las cuales el 14% representan al pequeño artesano y el 85% mediano artesano, este último se logra a través de la calidad y cantidad de personal contratado, a pesar que la maquinaria y materia prima utilizada es la misma que la del pequeño artesano.

4.1.1 Panadería

La panadería es una actividad artesanal trabajada por pequeños artesanos que contribuyen en la economía del Municipio debido a que generan fuente de ingreso. Dándole la oportunidad de desarrollo a hombres y mujeres. La producción se basa en la elaboración de pan francés y dulce, la cual es distribuido a través de pick-up, a los hogares y tiendas ubicadas en el área urbana y rural. Las unidades productivas dedicadas a esta actividad artesanal se encontraron ubicadas en la zona uno, en las aldeas El Terrero y Corral Chiquito.

4.1.1.1 Tecnología utilizada

Con la observación llevada a cabo en el Municipio se determinó que las panaderías del lugar se clasifican dentro del nivel tecnológico tradicional, una de las principales características es el proceso productivo que lo realizan en forma manual, utiliza para la preparación del producto, mesas, bandejas, horno de leña y lo transportan en canastos para su distribución respectiva.

Entre otras características se puede mencionar que no existe división de trabajo, el propietario se encarga de todo, la mano de obra que utiliza es familiar, materia prima la necesaria, no tienen asistencia financiera, el rendimiento es para la subsistencia.

4.1.1.2 Volumen y valor de la producción

Para determinar el volumen de la producción se procedió a obtener un promedio de un quintal de harina procesada con un rendimiento de 2000 unidades de pan dulce, 1200 unidades pan francés, de las cuales se obtiene una producción promedio de 1600 unidades por quintal diario de lunes a sábado. El peso aproximado del pan dulce es de una onza y para el pan Francés es de una onza y media.

La producción anual de las cuatro panaderías es de 1440 quintales de harina procesada, de esta cantidad corresponde 1152 quintales de pan dulce y 288 quintales pan francés. El artesano trabaja un quintal de harina para pan dulce y medio quintal para pan francés, con un rendimiento de 2,649,600 unidades, con un precio de Q 0.33 por unidad, con un valor anual Q 874,368.00.

Se estableció que del total de la producción de 2,649,600, el 87% representa en unidades 2,304,000 de pan dulce, con un valor de Q 760,320.00 y pan francés representa un 13% en unidades 345,600 con un valor de Q 114,048.

4.1.1.3. Fases del proceso productivo

Comprende todo el proceso que se emplea desde que se preparan los ingredientes para la mezcla hasta convertirlo en producto terminado listo para la venta.

Mezcla y amasado

Los ingredientes se mezclan con agua y se prepara la masa, el amasado es el manipuleo de la pasta la cual se deja en reposo para lograr el crecimiento debido.

Reposo

La mezcla se deja en reposo. El pan de sal se deja una noche antes, el pan

dulce se deja 30 minutos para aumentar el volumen.

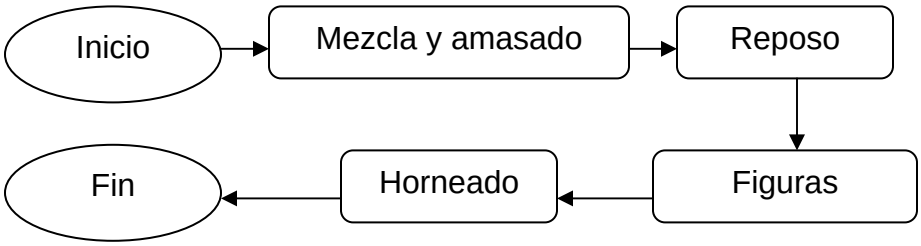
Figuras

Preparada la masa, se inicia con la elaboración de figuras sobre una mesa en forma manual, las figuras se colocan en recipientes denominados latas.

Horneado

Entre quince y veinticinco minutos se ingresan las latas al horno de leña previamente calentado, con lo cual quedan listo el pan para la venta.

Gráfica 34
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Flujograma de Panadería
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

4.1.1.4. Costo de producción

Para establecer el costo de producción de pan dulce y pan francés, se toman en cuenta todos los elementos que intervienen en el proceso del pan, materia prima mano de obra y los costos o gastos indirectos. A continuación se presenta por requerimiento separado los elementos del costo de producción.

Materia prima

En el siguiente cuadro se detalla la materia prima que interviene en la producción de pan dulce.

Cuadro 123
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Requerimiento de Materia Prima Según Encuesta e Imputados
Producción para un Quintal de Harina Pan Dulce
Pequeño Artesano
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Valor Q.
MATERIA PRIMA				
Harina suave	Quintal	1	160.00	160.00
Royal	Libra	5	4.00	20.00
Azúcar	Libra	20	1.85	37.00
Manteca	Libra	17	4.00	68.00
Huevos	Unidad	100	0.62	62.00
Sal	Libra	1	1.00	1.00
Levadura	Libra	1.5	7.00	10.50
Agua	Litro	18	0.01	0.18
Total				**359.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Según el cuadro anterior en la elaboración de pan dulce la harina representa 45%, la manteca 19%, los huevos 17 %, el royal, azúcar, sal, levadura y agua 19 %.

Mano de obra

En el siguiente cuadro se detalla la mano de obra que interviene en el proceso, de un quintal de harina procesada para pan dulce.

Cuadro 124
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Requerimiento Mano de Obra Imputada
Producción para un Quintal de Harina Pan Dulce
Pequeño Artesano
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad Requerida	Costo Unitario Q.	Valor Q.
MANO DE OBRA				
Salario	Quintal	1	44.02	44.02
Bonificación	Día	1	8.33	8.33
Séptimo día	Día	1	8.73	8.73
Total				**61.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En el cuadro anterior se observa la mano de obra imputada, bonificación y séptimo día que devengará un panificador por quintal de harina procesada.

El pago de mano de obra para un quintal de harina por el proceso completo es de Q 39.30 según lo establece el Artículo dos Acuerdo Gubernativo 23-99. Según el artículo ocho del Acuerdo Gubernativo 765-2003 de fecha 28 de noviembre de 2003 queda vigente el salario mínimo para el panificador, el artículo nueve del mismo Acuerdo Gubernativo hace mención que quedan en 12% las actividades no sujetas a jornada completa o por día incluyendo al panificador es por ello que la mano de obra se incrementó Q 44.02.

Se calcula la bonificación según el artículo cuarto del Decreto 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala por la cantidad de Q 250.00 mensuales de bonificación incentivo por cualquier actividad que se desempeñe equivalente a Q. 8.33 por día de trabajo efectivo, con vigencia a partir del seis de agosto del año dos mil uno.

El séptimo día tiene derecho el trabajador según lo establece el artículo 126 del Decreto 1441 Código de Trabajo, reformado por el artículo cuatro del Decreto 64-92 del Congreso de la República de Guatemala. El cálculo es Q 44.02 por quintal procesado más la bonificación dividido dentro de los 6 días laborados.

Este proceso se utiliza un panadero para pan dulce y un panadero en la elaboración pan francés.

Costos indirectos variables

En el siguiente cuadro se presentan todos los costos y gastos que el propietario no contempla en el proceso de producción de pan dulce.

Cuadro 125
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Costos Indirectos Variables Imputados
Producción para un Quintal de Harina Pan Dulce
Pequeño Artesano
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Base legal	Monto Base Q.	Valor Q.
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES				
Leña	Carga	1	16.00	16.00
Empaque	Ciento	2	5.00	10.00
Prestaciones laborales	Porcentaje	30.55%	52.75	16.12
Total				**42.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro muestra los costos indirectos variables que el productor no considera para el proceso de un quintal de harina, los cuales ascienden a la cantidad de Q42.00. No cuantifica la cuota IGSS por ser una empresa que no pasa de cinco trabajadores según establece el Acuerdo No. 396 de la Junta Directiva del IGSS no están obligados a inscribirse en el régimen de Seguridad Social las empresas

que ocupen menos de cinco trabajadores. Para el empaque utilizan dos cientos de bolsas a un precio de Q 0.05 centavos la bolsa.

Para el cálculo de las prestaciones laborales se tomaron los porcentajes siguientes:

9.72% indemnización, el artículo 82 del Código de Trabajo Decreto 1441.

8.33% aguinaldo de acuerdo al artículo uno Decreto 76-78 Ley Reguladora de la Prestación de Aguinaldo de los Trabajadores del Sector Privado.
8.33% de bono 14 según lo establece el artículo uno del Decreto 42-92 del Congreso de la República de Guatemala.

4.17% vacaciones según Artículo 130 del Código de Trabajo Decreto 1441.

Costos directos de producción

A continuación se presenta el costo directo de producción anual de 1152 quintales de harina procesada de pan dulce, según encuesta e imputado.

Cuadro 126
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Costo Directo de Producción Según Encuesta e Imputado
Producción Pan Dulce
Pequeño Artesano
Año: 2004

Concepto	Según dato Encuesta Q.	Según dato Imputado Q.	%	Variaciones
Materia prima	413,568.00	413,568.00	78	
Mano de obra		70,272.00	13	(70,272.00)
Costos indirectos variables		48,384.00	9	(48,384.00)
Costo de producción	413,568.00	532,224.00	100	(118,656.00)
Producción en quintales	1,152	1,152		
Producción en unidades	2,304,000	2,304,000		
Costo unitario	0.18	0.23		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior muestra los tres elementos que intervienen en el costo de producción, se observa que la materia prima el 78% representa para el productor el gasto de mayor inversión, la mano de obra 13% y los costos indirectos variables 9%, mano de obra y los costos indirectos variables imputados con relación a los datos encuesta varía, debido a que el productor no cuantifica todos los costos, salario mínimo que establece la ley, séptimo día, bonificación incentivo, prestaciones laborales y cuota I.G.S.S.

A continuación se presenta el requerimiento de materia Prima para un quintal de harina procesada de pan francés.

Cuadro 127
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Requerimiento de Materia Prima Según Encuesta e Imputados
Producción para un Quintal de Harina Pan Francés
Pequeño Artesano
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad Necesaria	Precio Unitario Q.	Valor Q.
MATERIA PRIMA				
Harina dura	Quintal	1	160.00	160.00
Manteca	Libra	14	4.00	56.00
Sal	Libra	1	1.00	1.00
Levadura	Libra	3	7.00	21.00
Agua	Litros	18	0.01	0.18
Total				**238.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Se observa en el cuadro anterior que la materia prima necesaria para producir un quintal de harina de pan francés asciende a la cantidad de Q238.00. La harina representa el porcentaje mayor con 67 %, manteca 24 %, levadura 9 %.

Cuadro 128
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Requerimiento Mano de Obra Imputada
Producción para un Quintal de Harina Pan Francés
Pequeño Artesano
Año: 2004

Concepto	Unidad de	Cantidad	Costo Q.	Valor Q.
MANO DE OBRA				
Panadero	Quintal	1	44.02	44.02
Bonificación	Día	1	8.33	8.33
Séptimo día	Día	1	8.73	8.73
Total				**61.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El pago de mano de obra para un quintal de harina por el proceso completo es de Q 39.30 según lo establece el Artículo dos Acuerdo Gubernativo 23-99. Según el artículo ocho del Acuerdo Gubernativo 765-2003 de fecha 28 de noviembre de 2003, indica que queda vigente el salario mínimo para el panificador pero en el artículo nueve del mismo Acuerdo Gubernativo se hace mención que quedan aumentados en 12% las actividades no sujetas a jornada completa o por día incluyendo al panificador, es por ello que la mano de obra se incrementó a Q 44.02.

Se calcula la bonificación según el artículo cuarto del Decreto 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala por la cantidad de Q 250.00 mensuales de bonificación incentivo por cualquier actividad que se desempeñe equivalente a Q. 8.33 por día de trabajo efectivo, con vigencia a partir del seis de agosto del año dos mil uno.

El séptimo día tiene derecho el trabajador según lo establece el artículo 126 del Decreto 1441 Código de Trabajo, reformado por el artículo cuatro del Decreto 64-92 del Congreso de la República de Guatemala, su cálculo Q 44.02 por quintal procesado mas la bonificación dividido dentro de los 6 días laborados.

A continuación se presenta el cuadro de costos indirectos variables para un quintal de harina procesada de pan francés:

Cuadro 129
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Costos Indirectos Variables Imputados
Producción de un Quintal de Harina Pan Francés
Pequeño Artesano
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Base legal	Monto Base Q.	Valor Q.
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES				
Leña	Carga	1	16.00	16.00
Empaque	Ciento	2	5.00	10.00
Prestaciones laborales	Porcentaje	30.55%	52.75	16.12
Total				**42.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior muestra los costos indirectos variables que el productor no cuantifica para el proceso de un quintal de harina y ascienden a la cantidad de Q42.00. No se tomó en cuenta la cuota IGSS patronal por ser una empresa que no pasa de cinco trabajadores según establece el Acuerdo No. 396 de la Junta Directiva del IGSS no están obligados a inscribirse en el régimen de Seguridad Social. Para el empaque utilizan dos cientos de bolsas a un precio de Q 0.05 centavos la bolsa.

Para el cálculo de las prestaciones laborales se hizo con los porcentajes siguientes:

9.72% de indemnización, artículo 82 del Código de Trabajo Decreto 1441.

8.33% aguinaldo de acuerdo al artículo uno Decreto 76-78 Ley Reguladora de la Prestación de Aguinaldo de los Trabajadores del Sector Privado.

8.33% bono 14 según lo establece el artículo uno del Decreto 42-92 del Congreso de la República de Guatemala.

4.17% vacaciones, artículo 130 del Código de Trabajo Decreto 1441.

Costos directos de producción

A continuación se presenta el costo directo de producción anual de 288 quintales de harina procesada de pan dulce, según encuesta e imputado.

Cuadro 130
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Costo Directo de Producción Según Encuesta e Imputado
Producción Pan Francés
Pequeño Artesano
Año: 2004

Concepto	Según Dato Encuesta Q.	Según Dato Imputado Q.	%	Variaciones
Materia prima	68,544.00	68,544.00	70	
Mano de obra		17,568.00	18	(17,568.00)
Costos indirectos variables		12,096.00	12	(12,096.00)
Costo de producción	68,544.00	98,208.00	100	(29,664.00)
Producción en quintales	288	288		
Producción en unidades	345,600	345,600		
Costo unitario	0.20	0.28		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El costo de producción que se presenta en el cuadro anterior, permite observar la importancia de cada elemento que participa en la producción, el productor

invierte mas en la materia prima, la variación no existe porque los precios se mantienen y se utilizan las mismas cantidades y representan 70%.

Al observar el cuadro anterior la mano de obra según encuesta el productor no cuantifica la bonificación incentivo, séptimo día, y no aplica los porcentajes del sueldo mínimo establecido por la ley, en comparación con los datos imputados se incluyen los pagos que deben realizarse al trabajador, el cual representa 18% del costo total. Los costos indirectos variables 12%, se incluye el cálculo de las prestaciones laborales en los costos imputados.

4.1.1.5 Rentabilidad

Es el grado de capacidad para producir una renta o beneficio, tiene como finalidad determinar el rendimiento que tuvieron las unidades productivas sobre las ventas y que utilidad sobre los costos.

Cuadro 131
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Rentabilidad
Producción de Pan Dulce y Francés
Pequeño Artesano
Año: 2004

Concepto	Cantidad En Unidades	Valor De Ventas Q.	Costo De Producción Q.	Ganancia Marginal Q.	Rentabilidad s/Ventas %	Rentabilidad s/Costos %
Encuesta						
Dulce	2,304,200	760,320.00	413,568.00	346,752.00	46	84
Francés	345,600	114,048.00	68,544.00	45,504.00	40	66
Imputados						
Dulce	2,304,200	760,320.00	532,224.00	228.096.00	30	43
Francés	345,600	114,048.00	98,208.00	15,840.00	14	16

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Como se aprecia en el cuadro anterior para los datos según encuesta realizada, por cada quetzal que invierte en la elaboración de pan dulce el productor obtiene de Q 0.84 que equivale a 84%, obtiene un beneficio de Q 046 sobre el valor en ventas.

En la elaboración de pan francés según encuesta el productor invierte por cada quetzal Q 0.66, obtiene por cada quetzal Q 0.40 que equivale a 40% sobre las ventas.

Con lo que respecta a la rentabilidad según datos imputados se estableció que el propietario obtiene por quetzal invertido en la elaboración de pan dulce en los costos la cantidad de Q 0.43 equivale a 43% obtiene un beneficio de Q 0.30 por quetzal de venta. En la producción pan francés por cada quetzal que invierte el productor alcanza un rendimiento de Q 0.16 centavos sobre el costo, en relación a la ganancia en ventas obtiene un 14% que corresponde a Q 0.14 centavos sobre las ventas.

4.1.1.6 Financiamiento elaboración pan dulce y francés

Constituye las diferentes opciones a las que tiene acceso el artesano para llevar a cabo una actividad económica, puede ser interno o externo.

El proceso de recuperación en la inversión producción de pan es inmediato, debido a que la venta se realiza en 99 % al contado.

Financiamiento interno

En el municipio de Huehuetenango según investigación de campo se determinó que los artesanos dedicados a la actividad panadería utilizan financiamiento interno como fuente principal de recursos, consiste en aportación de mano de obra familiar, reinversión de utilidades anteriores y ahorros personales.

Financiamiento externo

Según encuesta efectuada se comprobó que las personas no les interesa obtener acceso a créditos para mejorar la producción, por temor a no tener capacidad económica para cancelar los intereses derivados del préstamo.

.

4.1.1.7 Comercialización

El análisis de la rama artesanal de panadería se efectuará a través de la mezcla de mercadotecnia, la cual se hará por medio del análisis del producto, precio, plaza y promoción.

- **Producto**

El pan es el producto alimenticio más importante consumido en todos los hogares, además se encuentra dentro de los alimentos que están en la canasta básica.

El producto que se elabora en el municipio de Huehuetenango es pan dulce y pan francés, este último es el que se vende en menor cantidad ya que el principal producto de consumo en la población es la tortilla.

En cuanto a su calidad se puede mencionar que de acuerdo a entrevistas con los propietarios cumple con las necesidades alimenticias el cual contiene los siguientes insumos tales como: harina, huevos, manteca, azúcar, levadura, royal y sal, por lo que siempre se vende.

La presentación del producto se hace en el punto de venta en mostradores de vidrio y en canastos. Para su despacho al consumidor se entrega en bolsa plastica sin publicidad impresa

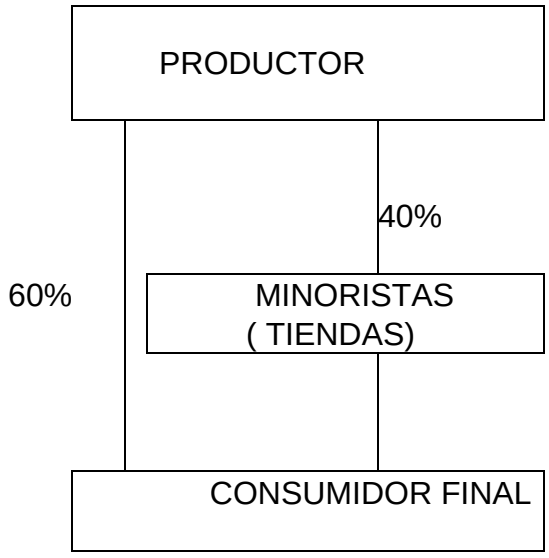
- **Precio**

Para establecer el precio de venta, los propietarios toman en cuenta los costos en que han incurrido al elaborar el producto, por lo que el precio oscila entre Q 0.33 y Q. 0.50 centavos por unidad, que se considera precio de paridad. Por la naturaleza del producto siempre se vende al contado.

- **Plaza**

Se refiere al propósito de lograr que el consumidor obtenga el producto con mayor facilidad, de una manera rápida y efectiva al alcance del cliente o usuario. Para lograr lo anterior, es necesario utilizar los canales de comercialización, los cuales en la actualidad en el municipio de Huehuetenango lo constituyen las tiendas y la venta directa al consumidor. A continuación la gráfica de los canales de comercialización

Gráfica 35
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Canal de Comercialización
Panadería
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Como se observa en la gráfica, la producción de pan es vendida en un 60% al consumidor final y un 40% a los minoristas. Para realizar las entregas en las tiendas y traslado al punto de venta en el mercado del Municipio, se hace por medio de transporte propio.

- **Margen de comercialización**

A continuación se presenta el cuadro de margen de comercialización de la actividad de panadería:

Cuadro 132
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Márgenes de Comercialización
Panadería
Año: 2004

Agente O Ente	Precio De Venta	Margen bruto de Comerc.	Costo De Mercadeo	Margen Neto Comerc.	% Rentabilidad	% Participación
Productor	0.33					
Detallista	0.40	0.07	0.03	0.04	12	83
Empaque			0.01			
Transporte			0.02			
Total		**0.07**	**0.03**	**0.04**		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior indica que el productor de pan participa con el 83% del precio al consumidor y que el 17% restante corresponde al detallista y quien obtiene un rendimiento del 12% de la inversión que realiza.

- **Promoción**

Comprende las actividades que dan a conocer el producto a los clientes para que los adquieran. Se identificó que en las panaderías del Municipio no existe promoción para el producto, sólo la referencia de los clientes actuales hacia los consumidores nuevos. Asimismo por la ubicación en el mercado central sus ventas son visibles por las personas que visitan el mismo.

4.1.1.8 Organización

De acuerdo al análisis se determinó que las panaderías se clasifican como microempresas ya que los instrumentos que utilizan son manuales, el proceso de producción se lleva a cabo por operarios que ejecutan más de una actividad, cuentan con un número menor de cinco entre familiares y asalariados.

El sistema organizacional observado es lineal y se manifiesta en forma descendente, la autoridad como la responsabilidad es encabezada por la madre quien delega a los demás miembros. A continuación se presenta el organigrama de talleres artesanales de panadería:

Gráfica 36
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Panadería
Organización Empresarial
Año: 2004

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

La gráfica anterior muestra que el propietario del negocio realiza las funciones administrativas, de producción y comercialización; además, es quien realiza las compras de insumos, venta de productos y no delega a los trabajadores ninguna de estas actividades.

4.1.1.9 Generación de empleo

Se determinó que las panaderías no contribuyen a la generación de empleo, por tratarse de pequeños negocios familiares y en ocasiones emplean uno o dos ayudantes. Con la participación de cuatro unidades productivas, con un valor de la producción de Q 874,368.

4.1.2 Carpintería

La actividad artesanal en el Municipio se desarrolla hace varios años, según censo artesanal 1978 existían 24 establecimientos que elaboraban muebles, en la actualidad se fabrican muebles, puertas, juguetes, closet, gabinetes, entre otros, el 70% se concentra en la zona l, El Terrero, y el 30% en otros lugares del Municipio; a pesar que han transcurrido los años se sigue con esta tradición. Está actividad es una forma de obtener ingresos familiares, utiliza mano de obra familiar. Para la elaboración de estos muebles compra madera de otros municipios, las clases de madera que utilizan es pino, palo blanco, caoba, cedro, pinabete, diferentes estilos y tamaños a la elección del cliente.

Las otras materias primas thiner, lija, tornillos, bisagras y cola se compran en el Municipio. De acuerdo a información obtenida en el trabajo de campo, se analizarán cuatro unidades productivas que elaboran diferentes muebles; entre los más importantes está la producción de puertas de madera de pinabete, y gabinetes elaborados con madera procesada.

4.1.2.1 Tecnología utilizada

La actividad artesanal de carpintería se desarrolla en el nivel tecnológico tradicional, los propietarios utilizan herramienta y equipo rudimentario y obsoleto, mano de obra es propia o familiar, no tienen asistencia técnica, el productor aplica conocimientos empíricos.

El proceso productivo lo realiza el propietario y sus familiares, el rendimiento que obtiene es para su subsistencia.

4.1.2.2 Volumen y valor de la producción

A continuación se presenta el volumen y el valor de la producción anual para la elaboración de puertas y muebles para gabinete, la producción es la siguiente:

a) La producción promedio anual de puertas es de 384, cada unidad productiva produce un promedio de 96 puertas anuales, con un valor de Q 1,400.00 c/u, con valor total de Q 537,000.00. Las Puertas son elaboradas con madera de pinabete y las medidas son standars.

b) La producción de gabinetes un promedio de 192 gabinetes, cada unidad productiva elabora 48 unidades anuales, con precio de Q 3,000.00, con un valor total en ventas de Q 576,000.00. a diferencia con las otras actividades productivas esta lleva mas tiempo para su elaboración y utiliza madera ya procesada. Al comparar con otra actividad artesanal esta produce menos esto significa que los precios no son muy accesibles.

4.1.2.3 Fases del proceso productivo

En este proceso se realizan una serie de pasos para la transformación de la materia prima en un producto final listo para la venta. A continuación se presenta los pasos que realizan el carpintero para la elaboración de puertas.

Cepillar

Consiste en rebajar lo rústico de la madera y dejarla lista para uso en el taller.

Canteado

Se cantea la madera para realizar los trazos luego se utiliza la escuadra, se

define el estilo y el tamaño del mueble o la puerta.

Medidas

Según el estilo del mueble, se toma las medidas para determinar en que parte de la pieza de madera se efectuará el corte.

Trazado

Con lápiz se marca las áreas donde habrá que efectuar el corte.

Corte y pulido

Se cortan las piezas de acuerdo al tamaño y estilo definidos, se eliminan asperezas que presenta la madera después del corte y escopleado.

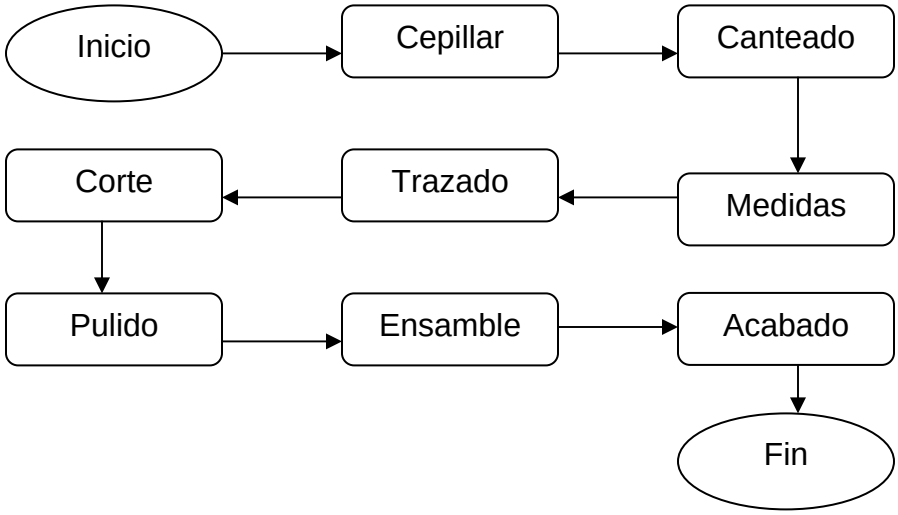
Ensamble

Se unen las piezas que forman el mueble.

Acabado

Tiempo para acabo del mueble, se aplica tinte y barniz, y se traslada al lugar en el cual será instalado.

Gráfica 37
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Flujograma Actividad Carpintería Puertas
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

4.1.2.4 Costos de producción

Es el conjunto de elementos que intervienen en la fabricación de puertas y gabinetes. Los costos son los desembolsos realizados por el propietario para producir un bien, estos elementos lo integra valor de la materia prima, mano de obra, costos indirectos variables.

Materia prima

A continuación se detalla los materiales y la cantidad necesaria para la elaboración de una puerta de madera.

Cuadro 133
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Requerimiento de Materia Prima Según Encuesta e Imputados
Producción de una Puerta de Madera
Pequeño Artesano
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad Por puerta	Costo Unitario Q.	Valor Q.
MATERIA PRIMA				
Madera cipres (en reglones)	Pie	8	30,00	240,00
Madera cipres (en reglas)	Pie	2	40,00	80,00
Thiner	Galón	0,5	30,00	15,00
Wype	Libra	1	5,00	5,00
Lija	Pliego	2	3,00	6,00
Cola blanca	Galón	0.125	80	10.00
Sellador	Galón	0,25	112,00	28,00
Barniz	Galón	0,25	100,00	25,00
Chapa	Unidad	1	75,00	75,00
Bisagras	Unidad	2	3,50	7,00
Tornillos	Unidad	6	0,25	1,50
Tinte	Onzas	2	10,00	20.00
Total				**513.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En el cuadro anterior se observan la materia prima necesaria para la elaboración de una puerta de madera con medidas estándar de dos metros de alto por un metro de ancho, de cuatro tableros, el elemento mas importante es la madera ya que con ella se realizan diferentes formas de muebles, representa el 62 % del total de la materia prima.

Mano de obra

La mano de obra forma parte del costo directo de producción. A continuación se presenta la siguiente información.

Cuadro 134
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Requerimiento Mano de Obra Imputada
Producción de una Puerta de Madera
Pequeño Artesano
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad por Puerta	Costo Unitario Q.	Valor Q.
MANO DE OBRA				
Corte y armado	Día	1	150.00	150.00
Barnizado y colocación	Día	1	100.00	100.00
Bonificación incentivo	Día	1	8.33	8.33
Séptimo día	Día	1	43.06	43.06
Total				**301.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior muestra los costos de la mano de obra es pagada a destajo por diferentes fases. La bonificación se calcula según el artículo cuarto del Decreto 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala por la cantidad de Q 250.00 mensuales de bonificación incentivo por cualquier actividad que se desempeñe equivalente a Q. 8.33 por día de trabajo efectivo, con vigencia a partir del seis de agosto del año dos mil uno.

El séptimo día tiene derecho el trabajador según lo establece el artículo 126 del Decreto 1441 Código de Trabajo, reformado por el artículo cuatro del Decreto 64-92 del Congreso de la República de Guatemala, que todo trabajador tiene derecho a un día de descanso remunerado, su cálculo es el pago de una puerta dividido dentro de los 6 días laborados.

Costos indirectos variables

A continuación se presenta el cuadro de los costos indirectos que intervienen en la fabricación de una puerta. Según datos imputados.

Cuadro 135
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Costos Indirectos Variables Imputados
Producción de una Puerta de Madera
Pequeño Artesano
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Base Legal	Monto Base Q.	Valor Q.
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES				
Energía eléctrica	Kilovatios		20.00	20.00
Depreciaciones	Porcentaje	20	180.00	36.00
Fletes	Unidad	1	30.00	30.00
Cuota patronal IGSS	Porcentaje	12.67	293.00	37.00
Prestaciones laborales	Porcentaje	30.55	293.00	90.00
Total				**213.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior describe los costos indirectos que participan en la producción de una puerta de madera, dichos costos el productor no cuantifica la producción. Entre ellos se hace mención de las cuotas patronales con un porcentaje de 12.67%, sobre el total pagado por puerta elaborada, con lo referente a las prestaciones laborales con porcentaje del 30.55%, esta integrada de la siguiente manera:

9.72% indemnización según el artículo 82 del Código de Trabajo Decreto 1441.

8.33% aguinaldo según artículo uno de acuerdo al Decreto 76-78 Ley Reguladora de la Prestación de Aguinaldo de los Trabajadores del Sector privado.

8.33% bono 14 según artículo uno del Decreto 42-92 del Congreso de la República de Guatemala.

4.17% vacaciones según lo establece el artículo 130 del acuerdo al Código de Trabajo.

Otros gastos como el flete, que es opcional depende del lugar de destino del producto o el cliente lleva su transporte, con lo que corresponde a energía eléctrica solo se calculó un aproximado, ya que los talleres no cuentan con contador propio, sino se utiliza el de las viviendas.

Para el porcentaje de la depreciación de maquinaria y equipo se aplicó el 20%, según lo establece el Decreto 26-92 del congreso de la República, Ley del impuesto sobre la renta en el artículo 19.

Costo directo de producción

A continuación se presenta el detalle global por materia prima, mano de obra, y costos indirectos variables de producción, elementos que intervienen en el proceso de producción de 384 puertas anual.

Cuadro 136
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Costo Directo de Producción
Según Encuesta e Imputado Producción de Puerta de Madera
Pequeño Artesano
Año: 2004

Concepto	Costo Según Encuesta Q.	%	Costo Imputado Q.	%	Variación Q.
Materia prima	196,992.00	100	196,992.00	50	
Mano de obra			115,584.00	29	(115,584.00)
Costos indirectos variables			81,792.00	21	(81,792.00)
Costo de fabricación	196,992.00	100	394,368.00	100	(197,376.00)
Producción en unidades	384		384		
Costo unitario por puerta	513.00		1,027.00		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior se muestran los tres elementos del costo de producción, la materia prima representa 50%, la mano de obra 29% y los costos indirectos variables 21%.

Al Comparar el costo unitario por puerta según encuesta con relación a lo imputado se incrementó en Q 514.00, esto se debe que el productor no considera en sus costos bonificación incentivo, séptimo día, prestaciones laborales, cuota patronal. Se obtiene una ganancia marginal de 63% sobre venta según encuesta, mientras que lo imputado 27%.

4.1.2.5 Rentabilidad

El análisis financiero se aplica la relación ganancia-ingresos, y ganancia-costos, que permiten definir el margen de ganancia o el grado de rentabilidad que se obtiene del producto. A continuación se presenta la rentabilidad de las 384

puertas de madera.

Cuadro 137
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Rentabilidad
Producción de Puerta de Madera
Pequeño Artesano
Año: 2004

Concepto	Cantidad En Unidad	Valor De Puertas Q.	Costos Y Gastos Q.	Ganancia Marginal Q.	Rentabilidad s/Ventas %	Rentabilidad s/Costos %
Encuesta						
Puerta de madera	384	537,600.00	196,992.00	340,608.00	63	173
Imputados						
Puerta de madera	384	537,600.00	394,368.00	143,232.00	27	36

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior establece que la relación ganancia-costo, que por cada quetzal que el productor invierte en la fabricación de puertas obtiene un rendimiento de Q 1.73 por caca unidad terminada según encuesta y Q 0.36 costos imputados, la variación equivale a Q 1.37 se debe que el artesano no contempla aquellos costos que forman parte del costo de producción.

Con relación ganancia-venta indica que por cada quetzal que se vende obtiene Q 0.63 de utilidad según datos encuestas y Q 0.27 de utilidad por quetzal en la venta de una puerta.

4.1.2.6 Financiamiento fabricación puertas madera

Es un factor elemental en la producción de puertas de madera y así tener competitividad a nivel de departamento.

Financiamiento interno

La actividad artesanal que desarrolla la fabricación de puertas de madera usa financiamiento interno por medio de la mano de obra familiar y ahorros de utilidades anteriores.

Financiamiento externo

El estudio socioeconómico del municipio de Huehuetenango demuestra que los propietarios de la actividad artesanal reciben financiamiento externo a través de anticipos del 50 % sobre el total de los pedidos y crédito de 30 días en la compra de materia prima otorgado por los proveedores.

Gabinetes de madera

Esta clase de muebles la elaboran con madera ya procesada, el material que utiliza el carpintero son planchas de Mdf y melamina top estas últimas se encuentran en el mercado en diferentes colores. Según investigación de campo realizada se obtuvo información de cuatro unidades productivas y el precio promedio de venta de cada gabinete es de Q 3,000.00 este precio es variado porque depende del tamaño del mueble; la producción promedio anual es de 192, el tiempo que utiliza el carpintero para la elaboración del gabinete es tres días y medio.

A continuación se presenta el costo de producción de un gabinete de madera, desglosado cada uno de los elementos que intervienen en el proceso de producción.

Fases del proceso productivo

En este proceso se realizan una serie de pasos para la transformación de la materia prima en un producto final listo para la venta. A continuación se presenta los pasos que realiza el carpintero para la elaboración de gabinetes.

Cepillar

Consiste en cepillar las molduras que le colocan en las orillas del mueble.

Canteado

Se cantea la madera para realizar los trazos luego se utiliza la escuadra, se define el estilo y el tamaño del mueble o la puerta.

Medidas

Según el estilo del mueble, se toma las medidas para determinar en que parte de la pieza de madera se efectuará el corte.

Trazado

Con lápiz se marca las áreas donde habrá que efectuar el corte.

Corte y pulido

Se cortan las piezas de acuerdo al tamaño, estilo definidos, se eliminan asperezas que presenta la madera después del corte y escopleado.

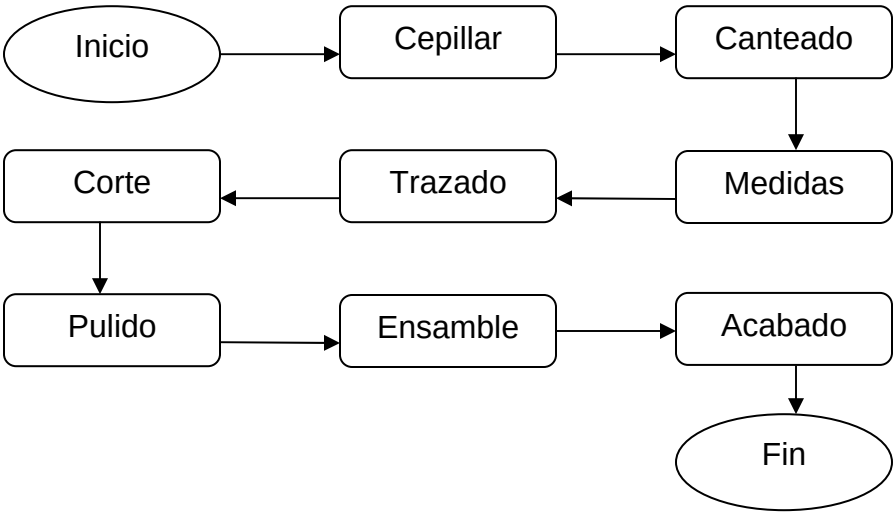
Ensamble

Se unen las piezas que forman el mueble.

Acabado

Tiempo para acabo del mueble, se aplica tinte y barniz, y luego se traslada al lugar en el cual será instalado.

Gráfica 38
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Flujograma Actividad Carpintería Gabinete
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

A continuación se presenta el costo de producción de un gabinete de madera, desglosado cada elemento que intervienen en el proceso de producción.

Materia prima

Se describe en el siguiente cuadro los materiales necesarios para la producción de un gabinete.

Cuadro 138
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Requerimiento de Materia Prima Según Encuesta e Imputados
Producción de un Gabinete
Material Utilizado Melamina
Pequeño Artesano
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad Por Gabinete	Costo Unitario Q.	Valor Q.
MATERIA PRIMA				
Melamina top de ¾ de grueso	Unidad	2	250.00	500.00
Planchas de MDF de 4*8	Unidad	2	200.00	400.00
Bisagras	Unidad	8	15.00	120.00
Jaladores	Unidad	8	10.00	80.00
Trabadores	Unidad	8	2.00	16.00
Clavos	Libra	1	8.00	8.00
Tornillos	Docena	2	1.80	3.60
Cola blanca	Galón	0.125	10.00	1.25
Rieles	Juego	3	16.00	48.00
Tinte	Onzas	2	14.00	28.00
Thiner	Galón	0.5	30.00	15.00
Wype	Libra	1	5.00	5.00
Lija	Pliego	1	6.00	6.00
Barniz	Galón	0.5	90.00	45.00
Total				**1,276.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Se observa en el cuadro anterior la materia prima necesaria para la elaboración de un gabinete. Dentro de la materia prima la melamina representa el 39 %, las planchas de MDF 31%, las bisagras 9 % y el resto de materia prima 21 %.Con respecto al barniz este se utiliza para las molduras que van en la orilla de las puertas del mueble de gabinete esto se debe a que el carpintero utiliza madera procesada.

Mano de obra

Se describe en el siguiente cuadro los gastos de mano de obra necesaria según datos imputados.

Cuadro 139
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Requerimiento Mano de Obra Imputada
Producción de un Gabinete
Pequeño Artesano
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad Por Gabinete	Costo Unitario Q.	Valor Q.
MANO DE OBRA				
Carpintero	Unidad	1	400.00	400.00
Bonificación incentivo	Día	1	8.33	8.33
Séptimo día	Día	1	68.05	68.05
Total				**476.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Como se puede apreciar en el cuadro anterior la mano de obra necesaria para la elaboración de un gabinete asciende a la cantidad de Q476.00. El precio de venta del mueble ya terminado es por un valor de Q 3000.00.

La bonificación se calcula según el artículo cuarto del Decreto 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala por la cantidad de Q 250.00 mensuales de bonificación incentivo por cualquier actividad que se desempeñe equivalente a Q. 8.33 por día de trabajo efectivo, con vigencia a partir del seis de agosto del año dos mil uno.

El séptimo día tiene derecho el trabajador según lo establece el artículo 126 del Decreto 1441 Código de Trabajo, reformado por el artículo cuatro del Decreto 64-92 del Congreso de la República de Guatemala, que todo trabajador tiene derecho a un día de descanso remunerado.

Costos indirectos variables

A continuación se presenta los costos indirectos que también intervienen en el proceso productivo.

Cuadro 140
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Costos Indirectos Variables Imputados
Producción de un Gabinete
Pequeño Artesano
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Monto Base Q.	Valor Q.
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES				
Energía Eléctrica	Kilovatios	1	20	20.00
Fletes	Unidad	1	30	30.00
Depreciación	Porcentaje	20	180	36.00
Cuota patronal IGSS	Porcentaje	12.67	468.05	59.00
Prestaciones laborales	Porcentaje	30.55	468.05	143.00
Total				**288.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior describe los costos indirectos que participan en la elaboración de un gabinete de madera procesada, dichos costos el productor no cuantifica en sus costos. Entre ellos se hace mención de las cuotas patronales con un porcentaje de 12.67%.

Con lo referente a las prestaciones laborales con un porcentaje del 30.55%, esta integrada de la siguiente manera:

9.72% indemnización según el artículo 82 del Código de Trabajo Decreto 1441.

8.33% aguinaldo según artículo uno de acuerdo al Decreto 76-78 Ley Reguladora de la Prestación de Aguinaldo de los Trabajadores del Sector privado.

8.33% bono 14 según artículo uno del Decreto 42-92 del Congreso de la República de Guatemala.

4.17% vacaciones según lo establece el artículo 130 del acuerdo al Código de Trabajo.

Los gastos por fletes depende del lugar de destino del producto o el cliente lleva su transporte, con lo que corresponde a energía eléctrica solo se calculó un aproximado, ya que los talleres no cuentan con contador propio, sino se utiliza el de las viviendas.

Para el porcentaje de la depreciación de maquinaria y equipo se aplicó el 20%, según lo establece el Decreto 26-92 del congreso de la República, Ley del impuesto sobre la renta en el artículo 19.

Costos directos de producción

Son operaciones que se realizan para determinar el costo anual de 192 gabinetes de madera. El proceso productivo se encuentra integrado por los elementos de materia prima, mano de obra y costos indirectos de producción.

Cuadro 141
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Costo Directo de Producción Según Encuesta e Imputado
Producción de Gabinete
Pequeño Artesano
Año: 2004

Concepto	Costos Según Encuesta Q.	%	Costos Según Imputado Q.	%	Variaciones
Materia prima	244,992.00	100	244,992.00	63	
Mano de obra			91,392.00	24	(91,392.00)
Costos ind. variables			55,296.00	13	(55,296.00)
Total costo fabricación	244,992.00		391,680.00	100	(143,616.00)
Producción en unidades	192		192		
Costo unitario por gabinete	1,276.00		2,040.00		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En el cuadro anterior se observa cada uno de los elementos que intervienen en el costo de producción, la materia prima representa 63%, la mano de obra 24% y costos indirectos variables 13%.

En relación a la variación establecida en mano de obra se debe a que el productor no toma en cuenta la bonificación incentivo y el séptimo día, en cuanto costos indirectos variables no cuantifica las prestaciones labores y cuota patronal, por lo que el costo unitario por gabinete se incrementó a Q 714.00

4.1.2.7 Rentabilidad

Rendimiento en términos monetarios que produce una unidad productiva en relación con una inversión determinada, se analizará con relación a valor total

de las ventas y el costo de producción con la relación a la ganancia neta.

Cuadro 142
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Rentabilidad
Producción de gabinete
Pequeño Artesano
Año: 2004

Concepto	Cantidad en Unidades	Valor De Gabinetes Q.	Costos De Producción Q.	Ganancia Marginal Q.	Rentabilidad s/Venta %	Rentabilidad s/costo %
Encuesta						
Gabinete	192	576,000.00	244,992.00	331,008.00	57	135
Imputados						
Gabinete	192	576,000.00	391,680.00	184,320.00	32	47

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior muestra que la relación ganancia - venta según datos encuestados es de Q.0.57 por cada quetzal y de Q.0.32 según imputados, utilidad que obtiene por la venta del producto ya terminado.

La relación ganancia - costo, indica que por cada quetzal que se invierte en el costo de producción de gabinete de madera, el productor obtiene un rendimiento de Q. 1.35 según encuesta y de Q.0.47 según costos imputados, la variación se debe a las prestaciones laborales, bonificación incentivo, séptimo día costos que no toma en cuenta el productor, que todo empleado tienen derecho a devengar.

4.1.2.8 Financiamiento producción gabinetes de madera

Es importante obtener financiamiento de las instituciones que lo otorgan para expandir la producción.

Financiamiento interno

Según entrevista realizada a los propietarios de esta actividad artesanal indican

que los recursos que obtienen los vuelven a reinvertir en compra de materia prima.

Financiamiento externo

No utilizan préstamos de instituciones bancarias o financieras, obtienen financiamiento externo de parte de los proveedores quienes proporcionan crédito de 30 días plazo en la compra de materia prima y reciben anticipos de los clientes del 50% sobre el total de los pedidos o trabajos a realizar.

4.1.2.9 Comercialización

Se contempla para el estudio de esta actividad, el producto, precio, plaza y promoción.

- **Producto**

La actividad de carpintería en el municipio de Huehuetenango consiste en gabinetes, puertas, roperos, closets. Los dos primeros son los que más requieren los compradores para la adecuación de sus casas.

Los productos se elaboran de acuerdo a las necesidades en relación a tamaño, material, color y medidas.

La calidad de los muebles que venden es determinada de acuerdo a tipo y calidad de material que los compradores soliciten para su fabricación, el acabado de los muebles como pintura y barniz dan mayor realce a los gabinetes y puertas.

- **Precio**

La determinación del precio dependerá tanto de los materiales que el cliente requiera como los costos en los cuales se incurrirán para su elaboración.

En el municipio de Huehuetenango los gabinetes son elaborados con materiales procesados, su precio es de Q.3,000.00, mientras que las puertas son elaboradas de pinabete a Q1,400.00 cada uno.

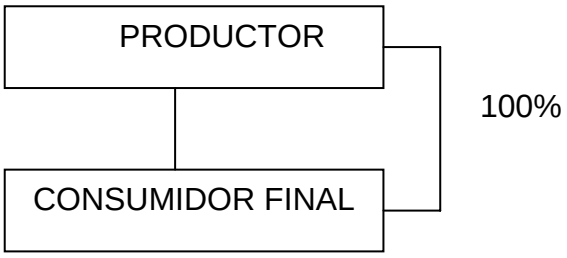
- **Plaza**

Los gabinetes y las puertas son comercializados en el lugar donde se elaboran, no involucra intermediarios, llega en forma directa a manos del consumidor. Los carpinteros trabajan sólo contra pedido por lo que no mantienen productos en bodega.

El traslado de los productos lo hace en algunas ocasiones el productor y este costo se incluye en el precio de venta y otras veces lo realiza el consumidor. La forma en que transportan los muebles para su cuidado es con cartón, esponja y lazo para que lleguen a su destino en buenas condiciones.

A continuación se presentan los canales de comercialización de la actividad de carpintería:

Gráfica 39
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Canal de Comercialización
Carpintería
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Como describe la gráfica anterior el canal de comercialización es directa, el total de la producción es vendida al consumidor final, tanto dentro del municipio de Huehuetenango como en Aguacatán, San Pedro Soloma, La Mesilla y Chiantla.

- **Márgenes de comercialización**

El margen de comercialización es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor y el que recibe el productor; para este caso no puede ser analizado debido a que el canal de comercialización es de nivel cero.

- **Promoción**

En la actividad de carpintería del Municipio no se realiza ningún tipo de promoción para dar a conocer tanto sus productos como sus puntos de venta, pero existen artesanos que realizan exposiciones de sus muebles para adquirir nuevos clientes, pero por lo regular sus clientes recomiendan su trabajo a otras personas.

4.1.2.10 Organización

En el municipio de Huehuetenango la actividad de carpintería es clasificada como microempresa ya que el propietario es el jefe de familia y es quien realiza las funciones necesarias en el proceso de producción, compra de materiales, la distribución del producto y sólo se cuenta con un máximo de cinco empleados.

La siguiente gráfica muestra la organización de la actividad de carpintería:

Gráfica 40
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Carpintería
Organización Empresarial
Año: 2004

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Como se puede observar el sistema organizacional es lineal, las decisiones las toma el propietario del negocio y no existe división del trabajo.

4.1.2.11 Generación de empleo

La actividad de carpintería no amerita el contratar a más de tres personas, sólo es necesario dado los requerimientos de muebles que se tengan en el taller. La mayor parte del tiempo la mano de obra es familiar y el pago por trabajo es menor de lo que requerirían otras personas. La participación de cuatro unidades productivas con un valor de la producción de Q 1,113,600.00.

4.1.3 Elaboración de colchas

Es parte de la rama artesanal textil y una de ellas es la elaboración de colchas, Según Censo artesanal año 1978, existían artículos confeccionados de materiales textiles 210 establecimientos, hilado, tejido y acabado de textiles 48 establecimientos, esto significa que según información obtenida esta clase de tejido a comparación con otros años, ha bajado en 78%, una de las causas por la importación de productos, y la dedicación de otros trabajos como la albañilería, en el Municipio hay artesanos que se dedican a la actividad de

fabricación de colchas, de diferentes estilos y tamaños, las cuales se elaboran en telares de pie.

Existe en el Municipio de Huehuetenango los pequeños artesanos y un mediano artesano, que en el 2004 se conservan esta actividad que ha sido transmitía de generación en generación. Con la información recabada se dice que los productores de colchas estaban integrados en asociación, por problemas de materia prima, fue imposible para algunos productores continuar con la elaboración de colchas, unos vendieron sus telares, otros los abandonaron, según entrevistas realizadas aún quedan alrededor de 46 productores de colchas, como San Lorenzo, Las Lagunas, Zaculeu, Cambote.

Esta clase de actividad artesanal, la maquinaria que utilizan son telares de pie que están fabricados con madera y son utilizados en forma manual, la medida de estos telares de pie un aproximado de dos metros y medio.

4.1.3.1 Tecnología utilizada

La tecnología utilizada es nivel tradicional, debido que la mano de obra que utilizan es familiar, no existe división del trabajo, proceso productivo simple, no existe asistencia técnica, maquinaria construida de manera con piezas de metal, la utilización es manual y de pie.

4.1.3.2 Volumen y valor de la producción

El volumen y valor de la producción se determina por la cantidad que el productor fabrica, por lo cual se tomaron en cuenta cinco unidades productivas como pequeños artesanos datos proporcionados por el productor. Los elaboran en diferentes tamaños, los mas solicitados tamaño imperial y semi-matrimonial. A continuación se presenta el siguiente cuadro la producción de colchas anual.

Cuadro 143
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Producción de Colchas
Volumen y Valor de la Producción
Pequeño Artesano
Año: 2004

Producto	Unidades productivas	Volumen de producción	Precio de Venta Q.	Valor Q.
Colchas				
Imperial	5	4,800	25.00	120,000.00
Semi-matrimonial	5	4,800	45.00	216,000.00
Total		**9,600**		**336,000.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Se estableció en el cuadro anterior la producción anual de cinco unidades productivas, con una producción por productor de un 20% que el pequeño artesano produce, el tiempo que se utiliza en elaborar una colcha imperial es ½ hora y semi-matrimonial una hora, por lo regular el padre de familia participa en esta actividad, mientras que los hijos se dedican a otros trabajos o estudian.

4.1.3.3 Fases del proceso productivo

A continuación se indican los pasos necesarios para la elaboración de colchas:

Urdidor

Se colocan los conos de hilo y lana para realizar el embobinado en el telar, previo al inicio del proceso de la colcha, que de acuerdo al diseño de la colcha se emplearán mas colores.

Preparación y colocación

Contar con suficientes cono pequeños de lana denominados canilleras esto servirá para la separación y colocarlas así como las bobinas, en los diferentes

telares para iniciar la elaboración de los diferentes tamaños y colores de colchas, acuerdo a la demanda del consumidor.

Elaboración

En la elaboración de las colchas preparada la trama (base) previo a pasar la lanzadera con los diferentes colores de hilo que forman el diseño final de cada producto terminado. Este proceso de elaboración de este producto es de 60 minutos promedio por colcha.

Corte

De la pieza grande que se elabora se procede a cortar, este proceso es efectuado luego de terminada la colcha en el tamaño necesario.

Orilla

Es trasladada la colcha a la persona encargada de realizar la orilla en máquina de coser para que tenga un mejor acabado

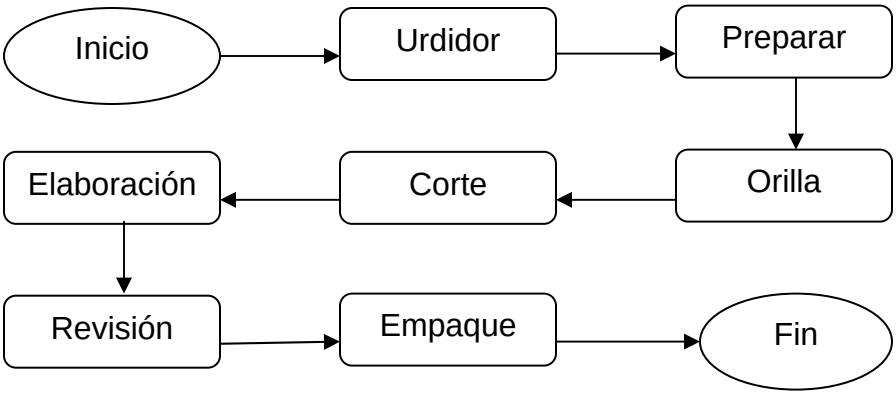
Revisión

Es el procedimiento que utilizan el productor para verificar la calidad del producto que sea uniforme e el tejido, el tamaño adecuado y que no exista otras fallas en la producción.

Empaque

Se empacan las colchas por docena en bolsas transparentes de arroba clasificadas por tamaño, color y estilo para luego trasladado a bodega.

Gráfica 41
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Flujograma de Elaboración de Colchas
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

4.1.3.4 Costo de producción

Está integrado por la materia prima, mano de obra y costos indirectos variables en la producción de colchas tamaño imperial y semi-matrimonial para el pequeño artesano,

Materia prima

En el siguiente cuadro presenta el requerimiento de materia prima necesaria para la elaboración de una colcha, en tamaño imperial y semi-matrimonial.

Cuadro 144
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Requerimiento de Materia Prima Según Encuesta e Imputados
Producción de una Colcha
Pequeño Artesano
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad por colcha		Precio Unitario Q.	Valor por colcha	
		Imperial	Semi-matri.		Imperial Q.	Semi-matri. Q.
MATERIA PRIMA						
Hilo	Libra	0.5	1	15.00	7.50	15.00
Lana color	Libra	0.5	1	17.00	8.50	17.00
Total					**16.00**	**32.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior muestra la materia prima requerida para la fabricación de colchas, según encuesta es la misma que la imputada, la materia prima para la elaboración de colchas utiliza hilo y lana.

Mano de obra

A continuación se presenta el requerimiento de mano de obra, para la fabricación de una colcha, para el tamaño imperial, y el semi-matrimonial.

Cuadro 145
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Requerimiento Mano de Obra Imputada
Producción de una Colcha
Pequeño Artesano
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad por colcha		Costo Unitario Q.	Valor por colcha	
		Imperial	Semi-matri		Imperial Q.	Semi-Matri Q.
MANO DE OBRA						
Tejedor	unidad	1		3.50	3.50	
Tejedor	unidad		1	5.00		5.00
Bonificación	Hora				0.52	1.04
Séptimo día	%				0.67	1.01
Total					**5.00**	**7.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior muestra los costos que no cuantifican en la de producción, como se puede apreciar la mano de obra es pagada por pieza producida en este caso la colcha tamaño Imperial es fabricada en media hora y la matrimonial en una hora, esto indica que el tejedor puede producir un promedio de una a quince unidades, lo cual podría ganar de Q 35.00 a Q 50.00 quetzales diarios depende de las piezas producidas por el tejedor.

Costos indirectos variables

En el siguiente cuadro se detalla los costos indirectos que participan en el proceso de producción de una colcha, imperial y semi-matrimonial.

Cuadro 146
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Requerimiento Costos Indirectos Variables Imputados
Producción de una Colcha
Pequeño Artesano
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida Q.	Base Legal Q.	Monto Base Q.	Valor Q.
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES				
Imperial				
Combustible	Galón	0,0081	16.00	0.13
Cuota patronal IGSS	Porcentaje	12,67	4.17	0.53
Prestaciones laborales	Porcentaje	30,55	4.17	1.27
Total				2.00
Semi-matrimonial				
Combustible	Galón	0,0081	16.00	0.13
Cuota patronal IGSS	Porcentaje	12,67	6.01	0.76
Prestaciones laborales	Porcentaje	30,55	6.01	1.84
Total				**3.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior describe los costos indirectos que participan en la elaboración de colchas, dichos costos el productor no cuantifica en sus costos. Entre ellos se hace mención de las cuotas patronales con un porcentaje de 12.67%.

Con lo referente a las prestaciones laborales con un porcentaje del 30.55%, esta integrada de la siguiente manera

9.72% indemnización según el artículo 82 del Código de Trabajo Decreto 1441.

8.33% aguinaldo según artículo uno de acuerdo al Decreto 76-78 Ley Reguladora de la Prestación de Aguinaldo de los Trabajadores del Sector privado.

8.33% bono 14 según artículo uno del Decreto 42-92 del Congreso de la República de Guatemala.

4.17% vacaciones según lo establece el artículo 130 del acuerdo al Código de Trabajo.

Costo directo de producción

Se presenta el cuadro que contiene los elementos que participan en el costo de producción de 4800 unidades de colchas

Cuadro 147
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Costo Directo de Producción Según Encuesta e Imputado
Producción de Colcha
Pequeño Artesano
Año: 2004

Concepto	Según Encuesta		Según Imputado		
	Imperial Q.	Semi-matri. Q.	Imperial Q.	Semi-matri. Q.	Variaciones
Materia prima	76,800.00	153,600.00	76,800.00	153,600.00	
Mano de obra			24,000.00	33,600.00	(57,600.00)
Costos indirectos Variables			9,600.00	14,400.00	(24,000.00)
Costo de producción	76,800.00	153,600.00	110,400.00	201,600.00	(81,600.00)
Producción en unidades	4800	4800	4800	4800	
Costo Uni.	16.00	32.00	23.00	42.00	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En el cuadro anterior se observa los tres elementos que intervienen en la producción de fabricación de colchas, para ambos tamaños se produce la cantidad de 4800 unidades, El elemento de mayor inversión para el productor es

la materia prima con 76%, el tamaño semi-matrimonial y 70% para el tamaño imperial.

Al comparar los datos según encuesta con lo imputado puede apreciarse que existe variación en el elemento mano de obra y costos indirectos variables esto indica que el productor no considera todos los costos, (bonificación incentivo, séptimo día, prestaciones laborales, cuota patronal).

4.1.3.5 Rentabilidad

Rendimiento que obtiene el productor por las unidades producidas, en relación con una inversión determinada, se analizará con relación a valor total de las ventas y el costo de producción.

Cuadro 148
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Rentabilidad
Producción de Colchas
Pequeño Artesano
Año: 2004

Concepto	Cantidad en Unidades	Valor De Ventas Q.	Costos De Producción Q.	Ganancia Marginal Q.	Rentabilidad s/ventas %	Rentabilidad s/costos %
Encuesta						
Imperial	4,800	120,000.00	76,800.00	43,200.00	36	56
Semi-Matr.	4,800	216,000.00	153,600.00	62,400.00	29	40
Imputados						
Imperial	4,800	120,000.00	110,400.00	9,600.00	8	9
Semi-Matr.	4,800	216,000.00	201,600.00	14,400.00	7	7

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior indica según encuesta que por cada quetzal que invierte el productor obtiene una utilidad de Q 0.56 en la producción de colchas tamaño

imperial y Q 0.40 para el tamaño semi-matrimonial. Por cada quetzal que ingresa se genera un beneficio de Q 0.36 por la colcha tamaño imperial y Q .29 para el tamaño semi-matrimonial.

Según datos imputados por cada quetzal invertido se obtiene la utilidad de Q0.09 y por cada quetzal que ingresa se genera también un beneficio de Q 0.08 en lo que respecta al tamaño imperial y en relación al tamaño semi-matrimonial por cada quetzal que invierte el productor obtienen utilidad de Q 0.07 y por cada quetzal que ingresa se genera un beneficio de Q 0.07.

La variación en la rentabilidad entre los datos de la encuesta y lo imputado es debido a que el productor artesanal no cuantifica todos los costos.

4.1.3.6 Financiamiento elaboración de colchas

Acto a través del cual las instituciones bancarias y financieras otorgan fondos a los artesanos que elaboran colchas, quienes deben cumplir con requisitos establecidos para tener acceso al crédito. El crédito contribuye para mejorar la producción y expandir las ventas.

Financiamiento interno

El resultado de la investigación demuestra que los productores de colchas usan el autofinanciamiento, consiste en reinvertir las utilidades obtenidas en producciones anteriores.

Financiamiento externo

Es cuando recibe préstamos de instituciones bancarias, financieras, crédito de parte de proveedores y anticipos por parte de los clientes sobre los productos a elaborar.

4.1.3.7 Comercialización

En la producción y comercialización de estos productos debe tomarse en cuenta la mezcla de mercadeo para lo cual se hará a través de producto, precio, plaza y promoción.

- **Producto**

Las colchas son clasificadas como productos duraderos, están elaboradas de forma manual a base de hilo, lana y algodón, en distintas presentaciones, colores tales como: azul, verde, blanco, durazno, celeste y colores combinados así como en diversos tamaños: imperial, semi-matrimonial y matrimonial. La comercialización se realiza en las viviendas de los artesanos que es donde se elaboran. Se utilizan bolsas plásticas transparentes para el empaque y de esta manera se facilita el traslado del producto.

- **Precio**

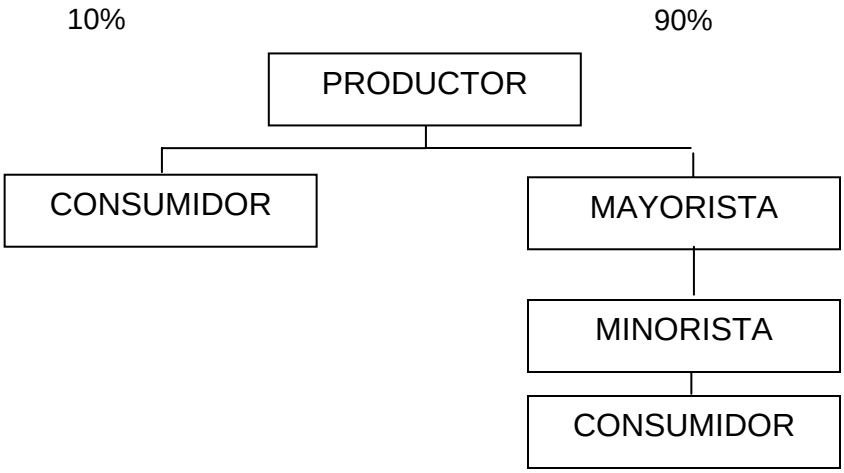
El precio de las colchas el artesano lo determina por los costos en los cuales ha incurrido para elaborar el producto.

Los precios para los diferentes tamaños de colchas son los siguientes: imperial Q25.00, semi matrimonial Q45.00, matrimonial Q50.00.

- **Plaza**

La comercialización de este producto se realiza en las viviendas que es donde están ubicados los telares. El canal de comercialización es el indirecto ya que existen intermediarios para llegar al consumidor final como se puede observar en la siguiente gráfica:

Gráfica 42
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Canales de Comercialización
Elaboración de Colchas
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En la gráfica se observa que el 90% de la producción es vendida al mayorista y el 10% es vendido al consumidor final. La transportación de las colchas es realizada por cada uno de los artesanos hacia la ubicación del mayorista y la entrega es efectuada un día a la semana por lo regular los días sábados, este costo es incluido dentro del precio de venta.

- **Márgenes de comercialización**

A continuación se presenta el cuadro de margen de comercialización de la elaboración de colchas

Cuadro 149
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Márgenes de Comercialización
Elaboración de Colchas Imperial
Año: 2004

Agente O Ente	Precio de Venta	Margen Bruto de Comerc.	Costo De Mercadeo	Margen Neto Comerc.	% Rentabilidad	% Participación
Productor						
Imperial	23					51
Mayorista						
Imperial	25	2.00	0.75	1.25	5.44	49
Empaque			0.25			
Transporte			0.50			
Total		2.00		1.25		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El productor tiene un porcentaje de participación en el precio del producto del 51% mientras que para el intermediario es de 49%.

Cuadro 150
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Márgenes de Comercialización
Elaboración de Colchas Semi matrimonial
Año: 2004

Agente O Ente	Precio de Venta	Margen Bruto de Comerc.	Costo De Mercadeo	Margen Neto Comerc.	% Rentabilidad	% Participación
Productor						
Semi-matrimonial	35.00					58
Mayorista						
Semi-matrimonial	45.00	10.00	1.50	8.50	24.29	42
Empaque			0.50			
Transporte			1.00			
Semi-matrimonial		10.00		8.50		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El productor tiene un porcentaje de participación en el precio del producto del 58%, mientras que para el intermediario es de 42%.

Cuadro 151
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Márgenes de Comercialización
Elaboración de Colchas Matrimonial
Año: 2004

Agente O Ente	Precio de Venta	Margen Bruto de Comerc.	Costo De Mercadeo	Margen Neto Comerc.	% Rentabilidad	% Participación
Productor						
Matrimonial	50					56
Mayorista						
Matrimonial	60	10.00	3.00	7.00	14	44
Empaque			1.00			
Transporte			2.00			
Total		**10.00**		**7.00**		**100**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El productor tiene un porcentaje de participación en el precio del producto del 56%, mientras que para el intermediario es de 44%.

- **Promoción**

Los artesanos que elaboran las colchas no utilizan ningún tipo de promoción. Los habitantes conocen la ubicación de los telares por lo que pueden referenciar a los nuevos clientes.

4.1.3.8 Organización

Se determinó que la elaboración de colchas puede ser clasificada como microempresa porque los instrumentos de trabajo son manuales, el propietario es el jefe de familia, está involucrado en la producción, en muchas ocasiones no tiene empleados sólo él elabora los productos, comercializa y adquiere los insumos.

Gráfica 43
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Elaboración de Colchas
Organización Empresarial
Año: 2004

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En la gráfica se puede observar que la organización lineal y todas las decisiones son tomadas por el propietario.

4.1.3.9 Generación de empleo

Esta actividad es generadora de empleo ya que la mayor parte de la población del Municipio conoce este trabajo y existe un telar en sus casas pero no lo utilizan por la falta de conocimiento de cómo comercializar las colchas e indican que no obtienen ganancia. La participación de cinco unidades productivas con un valor de la producción de Q 336,000.00.

4.1.4 Herrería

Es la actividad productiva que se dedica a la trasformación de los metales para bienes de consumo duradero, los principales productos que se elaboran son puertas y balcones. Las comunidades en las que se observó, esta actividad están: Cambote, Carrizal, San Lorenzo, Las Lagunas, El Terrero, Zona 5, Zona Central, Corral Chiquito.

4.1.4.1 Tecnología utilizada

La actividad artesanal de herrería se desarrolla en el nivel tecnológico tradicional, las operaciones se realizan en forma manual, utilizan maquinaria para soldar tradicional, la mano de obra es familiar, la herramienta utilizada es rustica, de bastante uso, y otras hechas por los propios artesanos. La producción también es contra pedido; la materia prima la compran dentro del Municipio.

4.1.4.2 Volumen y valor de la producción

De acuerdo a la investigación realizada se observó que existen siete unidades productivas que se dedican a la elaboración de estructuras metálicas, con una producción promedio anual de 1,008 puertas, producción por actividad productiva de 144 puertas con precio de Q 800.00 cada puerta, las 1,008 puertas ascienden a Q 806,000.00.

Los balcones los fabrican con una medida estándar de dos metros por un metro de ancho, con producción anual de 1344 unidades, cada unidad productiva produce 192 balcones anuales, a precio de Q 300.00 por balcón. De la producción total de 1344 con valor de Q 403,200.00 En el siguiente cuadro se puede apreciar la producción de puertas y balcones.

Cuadro 152
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Producción de Puertas y Balcones
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2004

Producto	Unidades productivas	Volumen de producción	Precio de Venta Q.	Valor Q.
Herrería				
Puertas	7	1,008	800.00	806,400.00
Balcones	7	1,344	300.00	403,200.00
Total		**2,352**		**1,209,600.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior muestra la producción anual de puerta y balcones, por lo que se observa que las puertas participa con 66% del total de la producción, la elaboración de balcones en 34%; se puede apreciar que el volumen de producción de balcones se produce mas, debido a que el tiempo en la elaboración de una puerta es un día y para el balcón medio día.

4.1.4.3 Fases del proceso productivo

A Continuación se presenta el siguiente flujograma el proceso que se lleva a cabo en la actividad de herrería:

Medir y trazar

Se toman las medidas de las piezas donde se efectuará el corte de acuerdo al estilo y tamaño del artículo a producir

Corte de piezas

Se realiza el corte de cada una de las piezas y se aprovecha al máximo el material.

Moldear

Las piezas metálicas son moldeadas de acuerdo a las especificaciones del artículo.

Armar estructura

Se une cada una de las piezas que consta el artículo.

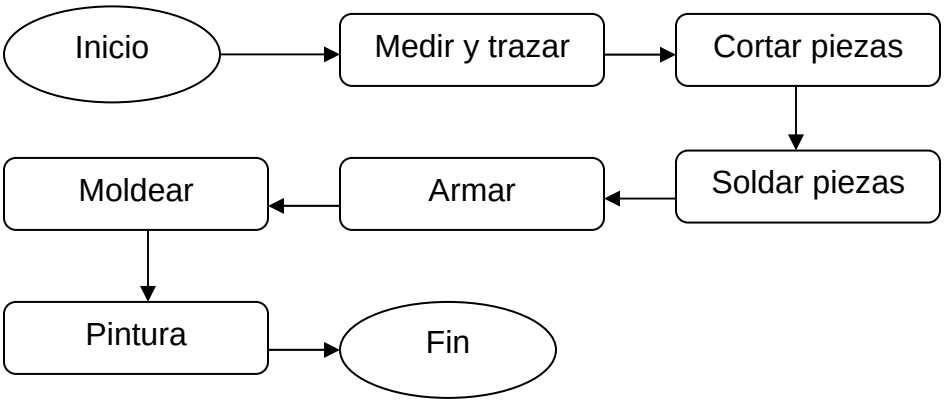
Soldar piezas

Para la unión de piezas se utiliza la máquina soldadora y eléctrodos.

Pintura y acabado

Se aplica la pintura del color solicitado por el cliente.

Gráfica 44
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Flujograma Herrería
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

4.1.4.4 Costo de producción

Son operaciones que se realizan para determinar el costo de producción de puertas de metal tamaño estándar con una medida de dos metros de largo por

uno de ancho la que esta integrada por los materiales que son necesarios para la producción como lo son la materia prima, mano de obra y costos indirectos variables.

a) Puerta de metal

A continuación se presenta por requerimiento los elementos que intervienen en el proceso productivo.

Materia prima

En el siguiente cuadro se detalla por cantidad los materiales que se utilizan para la fabricación de una puerta de metal con medida estándar

Cuadro 153
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Requerimiento de Materia Prima Según Encuesta e Imputados
Producción de una Puerta de Metal
Pequeño Artesano
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad por Puerta	Costo Unitario Q.	Valor Q.
MATERIA PRIMA				
Lamina	Pliego	1	195.00	195.00
Angular de 1"	Unidad	1	45.00	45.00
Hierro hembra ½	Unidad	1	13.00	13.00
Angular de ¾	Tira	1	40.00	40.00
Chapa	Unidad	1	145.00	145.00
Electrodo	Libra	1	8.00	8.00
Pintura	Galón	0.5	120.00	60.00
Bisagra	Unidad	3	3.50	10.50
Thiner	Galón	0.5	30.00	15.00
Total				**532.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En el cuadro anterior muestra la cantidad requerida para fabricar una puerta de metal con las medidas de dos metros de alto por uno de ancho, el tiempo que lleva para la fabricación de una puerta es de un día. Estos materiales no tienen ninguna variación son las mismas cantidades que se requieren tanto para datos según encuesta y datos imputados.

Mano de obra

En toda actividad artesanal la mano de obra constituye la fuerza de trabajo determinante para transformar los materiales en un producto terminado, forma parte importante en la integración del costo de producción.

Cuadro 154
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Requerimiento Mano de Obra Imputada
Producción de una Puerta de Metal
Pequeño Artesano
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad Por Puerta	Costo Unitario Q.	Valor Q.
MANO DE OBRA				
A destajo	Unidad	1	90.00	90.00
Bono incentivo	Día	1	8.33	8.33
Séptimo día	Día	1	16.39	16.39
Total				**115.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Mano de obra se paga a destajo sin tomar en cuenta el bono incentivo que lo establece el artículo cuarto del Decreto 437-2001 del Congreso de la República de Guatemala con porcentaje de 8.33% y el séptimo día lo establece el artículo 126 Decreto 1441 del Código de Trabajo reformado por el artículo cuarto del Decreto 64-92 Congreso de la República de Guatemala.

Costos indirectos variables

En el cuadro siguiente se presentan los costos que el artesano no contempla en el proceso productivo. Los costos indirectos variables forman parte de sus costos de fabricación.

Cuadro 155
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Costos Indirectos Variables Imputados
Producción de una Puerta de Metal
Pequeño Artesano
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Base Legal	Monto Base Q.	Valor Q.
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES				
Fletes	Unidad		1	20.00
Energía eléctrica	Kilovatios		10	10.00
Cuota patronal IGSS	Porcentaje	12.67%	106.39	13.48
Prestaciones laborales	Porcentaje	30.55%	106.39	32.50
Total				**76.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior muestra los costos indirectos variables que el productor no cuantifica en el costo de producción, es por ello que existe variación según datos encuesta con los datos imputados. Este elemento representa el 11% del coto total de la producción de una puerta.

Para el cálculo de la cuota patronal IGSS, se tomó de base el 12.67% sobre el total de devengado por el trabajador, porcentaje que le corresponde a este Municipio.

Con lo referente a las prestaciones laborales con base al porcentaje del 30.55%, esta integrada de la siguiente manera:
9.72% indemnización según el artículo 82 del Código de Trabajo Decreto 1441.

8.33% aguinaldo según artículo uno de acuerdo al Decreto 76-78 Ley Reguladora de la Prestación de Aguinaldo de los Trabajadores del Sector privado.

8.33% para bono 14 según artículo uno del Decreto 42-92 del Congreso de la República de Guatemala.

4.17% vacaciones según lo establece el artículo 130 del acuerdo al Código de Trabajo.

En relación a los fletes el precio varía según del lugar de la ubicación de los clientes y la cantidad solicitada, la energía eléctrica es un monto aproximado, los talleres artesanales no cuentan con un contador de energía propio.

Costo directo de producción

Se presenta en el siguiente cuadro la información de los costos de los elementos que intervienen en el proceso productivo, para la producción de 1008 puertas de metal.

Cuadro 156
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Costo Directo de Producción Según Encuesta e Imputado
Producción de Puerta de Metal
Pequeño Artesano
Año: 2004

Concepto	Costos Según Encuesta Q.	Costo Según Imputado Q.	%	Variaciones
Materia prima	536,256.00	536,256.00	74	
Mano de obra		115,920.00	16	(115,920.00)
Costos ind. variables		76,608.00	10	(76,608.00)
Total costo de fabricación	535,256.00	728,784.00	100	(193,226.00)
Producción en unidades	1,008	1,008		
costo unitario por puerta	532.00	723.00		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior, permite observar la importancia de cada elemento que participa en el costo de producción; se puede ver que la materia prima tienen un porcentaje 74% lo que indica que el productor le representa mayor gasto de la inversión que realiza, al comparar con la mano de obra que representa 16%, costos indirectos variables 10%.

Al analizar el costo unitario por puerta se obtiene un incremento en el costo de 36% esto debido a la variación en la mano de obra que se incluye bonificación incentivo y séptimo día según lo que establece la ley todo trabajador debe devengar, estos costos no los cuantifica el productor. Con lo referente a los costos indirectos variables es donde la variación principal ya que el productor no considera las prestaciones labores y la cuota patronal I.G.S.S para establecer el costo real del producto.

4.1.4.5 Rentabilidad

Es el grado de capacidad para producir una renta o beneficio, que obtiene el productor por lo invertido. La rentabilidad tiene por objeto determinar el rendimiento que tuvieron las unidades productivas sobre las ventas efectuadas.

Cuadro 157
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Rentabilidad
Producción de Puerta de Metal
Pequeño Artesano
Año: 2004

Concepto	Cantidad En Unidades	Valor De Puertas Q.	Costo De Producción Q.	Ganancia Marginal Q.	Rentabilidad s/ventas %	Rentabilidad s/costo %
Encuesta						
Puerta De metal	1,008	806,400.00	536,256.00	270,144.00	34	50
Imputados						
Puerta De metal	1,008	806,400.00	728,784.00	77,616.00	10	11

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Como se observa en la información anterior según encuesta por cada quetzal que el artesano invierte en la fabricación de una puerta gana Q 0.50 equivale al 50% y obtiene una rentabilidad sobre venta de Q 0.34 que corresponde el 34% por la venta de su producto.

En relación a los datos imputados el productor obtiene de rendimiento Q 0.11 por cada quetzal que invierte en la elaboración de puertas, esto significa que por cada quetzal sobre ventas recibe Q 0.10 de utilidad por producto que fabrica. Esto corresponde en porcentajes 11% sobre costos y 10% sobre ventas.

4.1.4.6 Financiamiento producción puerta de metal

Son los fondos que un productor necesita para llevar a cabo procesos productivos, pueden ser a través de financiamiento interno o externo.

Financiamiento interno

La encuesta realizada indica que en esta actividad artesanal intervienen los recursos propios de utilidades de trabajos anteriores.

Financiamiento externo

De acuerdo a la investigación de campo en la actividad producción puertas de metal no usan financiamiento externo, por la clase de trabajos que producen los artesanos solicitan un 50% de anticipo a los clientes que sirve para compra de materiales además del crédito de 30 días que les otorgan los proveedores, esto se debe a que no existe certeza de una cierta cantidad de trabajo.

a) Balcones de metal

Los materiales necesarios para la elaboración de balcones de metal son hierro entorchado de ½, angular de ¾, hembra de ½ y electrodo el cual sirve para soldar. La medida que se toma de base es un metro cuadrado por un metro cuadrado. Los balcones de metal son fabricados según el estilo y medida que desee el cliente, se procede a cortar los materiales para darle forma y soldar con el electrodo cada una de las piezas, es lijado y pintado.

A continuación se presentan los requerimientos de los elementos del costo de producción de balcones de metal.

Materia prima

En el siguiente cuadro de detalla el material necesario para la fabricación de un balcón de metal.

Cuadro 158
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Requerimiento de Materia Prima Según Encuesta e Imputados
Producción de un Balcón de Metal
Pequeño Artesano
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad Por Balcón	Costo Unitario Q.	Valor Q.
MATERIA PRIMA				
Hierro entorchado de 1/2	Metro	1 1/5	48.00	58.00
Angular de ¾	Metro	1	36.00	36.00
Electrodo	Libra	1	8.00	8.00
Hembra de ½	Unidad	1	13.00	13.00
Pintura	Galón	0.25	32.00	8.00
Thiner	Botella	0.1	30..00	3.00
Total				**126.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior muestra la materia prima necesaria para la producción de un balcón de metal de medida de un metro por un metro cuadrado, según datos encuesta son iguales a los datos imputados que no presentan ninguna variación. Para el productor representa el 50% del costo de producción y es el elemento en que el productor invierte más.

Mano de obra

Se presenta a continuación el pago de mano de obra a destajo, pago del bono incentivo, y séptimo día.

Cuadro 159
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Requerimiento Mano de Obra Imputada
Producción de un Balcón de Metal
Pequeño Artesano
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad Por Balcón	Costo Unitario Q.	Valor Q.
MANO DE OBRA				
A destajo	Unidad	1	60.00	60.00
Bonificación	Día	1	8.33	8.33
Séptimo día	Día	1	11.39	11.39
Total				**80.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Como se observa en el cuadro anterior el salario que devenga un trabajador asciende a la cantidad de Q 60.00 por unidad terminada y el tiempo que emplean para la fabricación de un balcón de metal es de un día. Este rubro le representa al productor 32% del costo total de producción.

Mano de obra se paga a destajo sin tomar en cuenta el bono incentivo que lo establece el artículo cuarto del Decreto 437-2001 del Congreso de la República de Guatemala con un porcentaje de 8.33% y el séptimo día lo establece el artículo 126 Decreto 1441 del Código de Trabajo reformado por el artículo cuarto del Decreto 64-92 Congreso de la República de Guatemala.

Costos indirectos variables

Los costos que presenta el siguiente cuadro forman parte del costo de fabricación. Según datos imputados.

Cuadro 160
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Costos Indirectos Variables Imputados
Producción de un Balcón de Metal
Pequeño Artesano
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Base Legal Q.	Monto Base Q.	Valor Q.
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES				
Cuota patronal IGSS	Porcentaje	12.67	71.39	9.05
Prestaciones laborales	Porcentaje	30.55	71.39	21.81
Fletes	Unidad		10.00	10.00
Energía eléctrica	KW		3.00	3.00
Total				**44.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior describe los costos indirectos que participan en la fabricación puertas de metal, dichos costos el productor no cuantifica en sus costos. Entre ellos se hace mención de las cuotas patronales con un porcentaje de 12.67%.

Con lo referente a las prestaciones laborales con un porcentaje del 30.55%, esta integrada de la siguiente manera:

9.72% indemnización según el artículo 82 del Código de Trabajo Decreto 1441.

8.33% aguinaldo según artículo uno de acuerdo al Decreto 76-78 Ley Reguladora de la Prestación de Aguinaldo de los Trabajadores del Sector privado.

8.33% bono 14 según artículo uno del Decreto 42-92 del Congreso de la República de Guatemala.

4.17% vacaciones según lo establece el artículo 130 del acuerdo al Código de Trabajo.

Costo directo de producción

A continuación se presenta el costo de producción con cada uno de los elementos que la integran, de la producción de 1,344 balcones de metal.

Cuadro 161
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Costo Directo de Producción Según Encuesta e Imputado
Producción de un Balcón de Metal
Pequeño Artesano
Año: 2004

Concepto	Costo Según Encuesta Q.	Costo Según Imputado Q.	%	Variación
Materia prima	169,344.00	169,344.00	50	
Mano de obra		107,520.00	32	(107,520.00)
Costos ind. variables		59,136.00	18	(59,136.00)
Total costo fabricación	169,344.00	336,000.00	100	(166,656.00)
Producción en unidades	1,344	1,344		
Costo unitario por balcón	126.00	250.00		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior muestra los elementos que intervienen en el proceso de producción y la variación que se observa con datos según encuesta son los costos que el artesano no toma en cuenta en su producción. La materia prima representa 50% del costo total, la mano de obra 32% y 18% los costos indirectos variables.

4.1.4.7 Rentabilidad

Es el grado de rentabilidad alcanzado por el rendimiento que produce una unidad en la relación con la forma que el propietario logró convertir en utilidad cada quetzal obtenido en la fabricación de balcones de metal.

Cuadro 162
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Rentabilidad
Producción de un Balcón de metal
Pequeño Artesano
Año: 2004

Concepto	Cantidad en Unidades	Valor de Balcón Q.	Costos De Producción Q.	Ganancia Marginal Q.	Rentabilidad s/Venta	Rentabilidad s/costo
					%	%
Encuesta						
Balcones	1,344	403,200.00	169,344.00	233,856.00	58	138
Imputados						
Balcones	1,344	403,200.00	336,000.00	67,200.00	17	20

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Como se observa en la información anterior la relación ganancia – ventas para puertas de metal según datos encuesta se obtuvo una ganancia de 58% esto equivale Q 0.58 centavos que recibe por cada quetzal en venta, con lo referente a lo imputado que por cada quetzal en ventas obtiene de utilidad Q 0.17 que corresponde en porcentaje 17%.

En relación ganancia – costo según encuesta en la inversión de puertas de metal se obtuvo un 138% esto corresponde Q 1.38 de rendimiento por cada quetzal, los datos imputados se incluye todos los costos que el productor no cuantifica, esto significa que por cada quetzal que invierta el productor se obtiene de beneficio Q 0.20 centavos que equivale a 20%.

4.1.4.8 Financiamiento producción balcones de metal

Recurso elemental en la actividad artesanal para adquirir equipo que estén en mejores condiciones, debido a que el que usan está deteriorado por el uso.

Financiamiento interno

El recurso principal que usan las personas que fabrican balcones de metal es mano de obra familiar y ahorros personales.

Financiamiento externo

Debido a tantos trámites que hay que hacer para tener acceso al crédito en las instituciones que lo otorgan los artesanos que fabrican balcones de metal deciden no hacer uso de este medio de financiamiento. Reciben anticipos de parte de los clientes, consiste en 50 % sobre el total del pedido.

4.1.4.9 Comercialización

Para el desarrollo de la comercialización para la actividad de herrería en el municipio de Huehuetenango se hará a través de la mezcla de mercadotecnia que consiste en producto, precio, plaza y promoción.

- **Producto**

En la actividad de herrería del Municipio, lo que más requieren los habitantes son puertas y balcones en diferentes estilos, colores y material, todo de acuerdo al precio que este más accesible a cada uno. Se trabaja contra pedido por lo que no se tiene productos ya elaborados.

En esta actividad no se coloca marca en los artículos terminados aunque algunos productores utilizan calcomanías que incluye el nombre del taller, dirección y teléfonos para que la información esté a la vista de los posibles clientes.

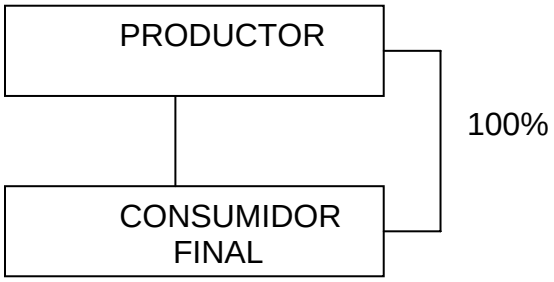
- **Precio**

Para establecer el precio de los productos toma en cuenta los materiales, tamaño y estilo que desee el cliente. Para las puertas y balcones precios son de Q750.00 y Q295.00. Estos precios son de paridad.

- **Plaza**

Para la venta de las puertas y balcones, los clientes llegan a los talleres a solicitar el producto que necesitan. El canal de comercialización es directo ya que se vende en forma directa al consumidor final. Su transportación la efectúa el propietario del taller y este costo es adicionado al precio de la puerta ó balcón. La gráfica de comercialización para herrería, es la siguiente:

Gráfica 45
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Canal de Comercialización
Herrería
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Como se observa en la gráfica no existen intermediarios para la comercialización de las estructuras metálicas y se venden no sólo dentro del municipio de Huehuetenango sino que también en los municipios de Aguacatán y de Chiantla.

- **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor y el que recibe el productor; para este caso no puede ser analizado debido a que el canal de comercialización es de nivel cero.

- **Promoción**

Para dar a conocer los talleres se colocan pequeños rótulos y se pinta el nombre en la casa en que están ubicados. Se utilizan calcomanías en los productos terminados en el que se indica el nombre, dirección y teléfono del taller. Los clientes que ya conocen el trabajo de herrería en el Municipio recomiendan a nuevos clientes y de esta manera se incrementan los pedidos. No se realizan promociones adicionales a la mencionada.

4.1.4.10 Organización

Se determinó que la actividad de herrería se clasifica como microempresa ya que el propietario es el jefe de familia quien está a cargo de la producción, comercialización y obtención de la materia prima, si es necesario por aumento de los pedidos se contrata en forma temporal a dos o tres trabajadores.

Gráfica 46
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Herrería
Organización Empresarial
Año: 2004

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

4.1.4.11 Generación de empleo

Esta actividad es realizada en forma directa por el propietario y de acuerdo a la información obtenida en la investigación, si la producción se ve incrementada por los diferentes requerimientos de los habitantes, se contrata un ayudante en el taller pero es de manera temporal. La participación de siete unidades productivas con un valor en la producción productiva de Q 1,209,000.00.

4.2 MEDIANO ARTESANO

Según Censo artesanal año 1978, existían artículos confeccionados de materiales textiles 210 establecimientos, hilado, tejido y acabado de textiles 48 establecimientos, esto significa que según información obtenida esta clase de tejido, a comparación con otros años, solo 22% sigue participando; una de las causas por la importación de productos, y la dedicación de otros trabajos como la albañilería, en el Municipio hay artesanos que se dedican a la actividad de fabricación de colchas, de diferentes estilos y tamaños, las cuales se elaboran en telares de pie. En esta actividad existe mano de obra asalariada cuenta con un aproximado de 25 empleados.

Existe en el Municipio de Huehuetenango un mediano artesano, que en el 2004 se conservan esta actividad que ha sido transmitía de generación en generación. Con la información recabada se dice que los productores de colchas estaban integrados en asociación, por problemas de materia prima, fue imposible para algunos productores continuar con la elaboración de colchas, unos vendieron sus telares, otros los abandonaron, según entrevistas realizadas el mediano artesano fue comprando los telares y es por ello que en la actualidad cuenta con un aproximado de 30 telares.

4.2.1 Elaboración de colchas

En el año 2004 la actividad artesanal de la elaboración de colchas ha disminuido

en un 78%. Al realizar la investigación de campo se identifico un mediano artesano, que otorgan empleo a un promedio de 25 personas, dispone de 25 a 30 telares. El producto lo venden en el Municipio, departamental y nacional. Los materiales con que elaboran las colchas son el hilo y lana. El Producto es vendido por mayor y menor, distribuyen su producto en vehículo.

4.2.1.1 Tecnología utilizada

Esta clase de actividad artesanal, la maquinaria que utilizan son telares de pie que están fabricados con madera y son utilizados en forma manual, la medida de estos telares de pie miden un aproximado de dos metros y medio.

Son talleres que utilizan los materiales necesarios de mediana calidad, herramienta y equipo tradicional, la división del trabajo se da en menor escala y tienen operarios que realizan el proceso productivo, emplean mano de obra propia y familiar, el rendimiento de su actividad genera ganancia. Las instalaciones son amplias, el mantenimiento de los telares de pie solo utilizan aceite.

La materia prima la compra en la capital. Los centros de venta son en la capital, y dentro del Municipio con el inconveniente que su producción es baja en la época de verano, mientras que en la época de invierno tienen más venta. Pero su producción se mantiene, ya que es almacenada en bodega.

4.2.1.2 Volumen y valor de la producción

Se determinó que el volumen de producción es de 100 docenas semanales de colchas, produce al año 4,800 docenas, en diferentes tamaños pero se costean las más vendidas como la semi-matrimonial y la matrimonial. De las cuales producen al año 28,800 c/u de los dos diferentes tamaños con una producción anual de 57,600 unidades.

Para la producción de colchas del tamaño semi–matrimonial 28800 unidades con un precio de Q 50.00 por colcha. Para la matrimonial 28,800 unidades con un precio de Q 60.00 y las venden de diferentes estilos y colores.

Cuadro 163
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Volumen de Producción
Mediano Artesano
Año: 2004

Producto	Unidades productivas	Volumen de producción	Precio de Venta Q.	Valor Q.
Colchas				
Semi-matrimonial	1	28,800	50.00	1,440,000.00
Matrimonial	1	28,800	60.00	1,728,000.00
Total		**57,600**		**3,168.000.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Como se puede apreciar el cuadro anterior presenta el volumen de producción de colchas del mediano artesano, los tamaños que se produce más son matrimonial que representan un 54% y el 46% semi-matrimonial.

4.2.1.3 Fases del proceso productivo

A continuación se indican los pasos necesarios para la elaboración de colchas:

Urdidor

Se colocan los conos de hilo y lana para realizar el embobinado en el telar, previo al inicio del proceso de la colcha, que de acuerdo al diseño de la colcha se emplearán mas colores.

Preparación y colocación

Contar con suficientes cono pequeños de lana denominados canilleras esto servirá para la separación y colocarlas así como las bobinas, en los diferentes

telares para iniciar la elaboración de los diferentes tamaños y colores de colchas, acuerdo a la demanda del consumidor.

Elaboración

En la elaboración de las colchas preparada la trama (base) previo a pasar la lanzadera con los diferentes colores de hilo que forman el diseño final de cada producto terminado. Este proceso de elaboración de este producto es de 45 minutos por colcha.

Corte

De la pieza grande que se elabora se procede a cortar, este proceso es efectuado luego de terminada la colcha en el tamaño necesario.

Orilla

Es trasladada la colcha a la persona encargada de realizar la orilla en máquina de coser para que tenga un mejor acabado

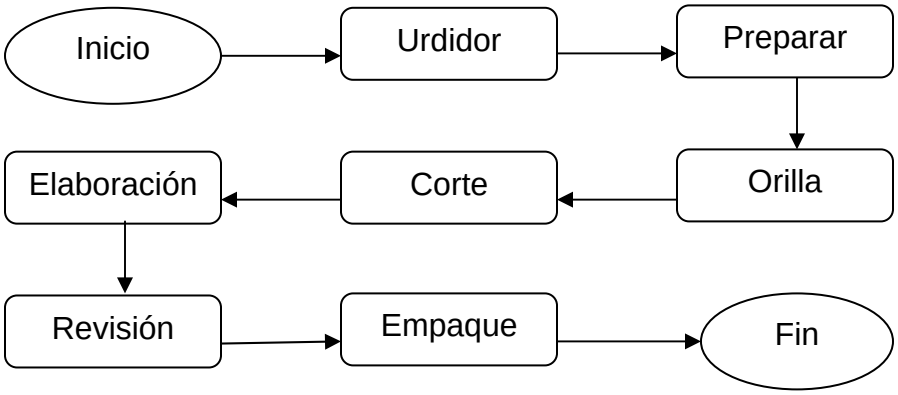
Revisión

Es el procedimiento que utilizan el productor para verificar la calidad del producto que sea uniforme e el tejido, el tamaño adecuado y que no exista otras fallas en la producción.

Empaque

Se empacan las colchas por docena en bolsas transparentes de arroba clasificadas por tamaño, color y estilo para luego trasladado a bodega.

Gráfica 47
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Flujograma de Elaboración de Colchas
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004

4.2.1.4 Costo de producción

Son operaciones que se realizan para determinar el costo de la producción de colchas tamaño semi-matrimonial y matrimonial para el mediano artesano, costos que se obtienen a través de los elementos, integrados por materia prima, mano de obra, costo directo de producción. A continuación se presentan los requerimientos necesarios para elaboración de una colcha.

Materia prima

En el siguiente cuadro se presenta el requerimiento de materia prima necesaria para la elaboración de una colcha, en tamaño semi-matrimonial y matrimonial

Cuadro 164
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Requerimiento de Materia Prima Según Encuesta e Imputados
Producción de una Colcha
Mediano Artesano
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad		Precio Unitario Q.	Valor por colcha	
		Semi-Matr.	Matr.		Semi-Matr. Q.	Matr. Q.
MATERIA PRIMA						
Hilo	Libra	1	1.25	14.00	14.00	18.00
Lana color	Libra	1	1.25	16.00	16.00	20.00
Total					**30.00**	**38.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Se puede apreciar en el cuadro anterior la materia prima necesaria para la fabricación de colchas, según encuesta es la misma que la imputada, representa del total del costo de producción 73%, en esta actividad artesanal solo utilizan dos clases de materiales hilo y lana, el precio varia a la comparación del pequeño artesano, esta clase de material el productor la compra en el departamento de Guatemala.

Mano de obra

A continuación se presenta el requerimiento de mano de obra, para la fabricación de una colcha, para el tamaño semi-matrimonial y matrimonial.

Cuadro 165
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Requerimiento Mano de Obra Imputada
Producción de una Colcha
Mediano Artesano
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad		Costo Unitario Q.	Valor por colcha	
		Semi-Matr.	Matr.		Semi-Matr. Q.	Matr. Q.
MANO DE OBRA						
Tejedor	Unidad	1		5.00	5.00	
Tejedor	Unidad		1	7.00		7.00
Bonificación	Hora				1.04	1.56
Séptimo día	Día				1.01	1.43
Total					**7.00**	**10.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior muestra la mano de obra que el productor utiliza en la elaboración de colchas semi matrimonial y matrimonial. Como se puede apreciar la mano de obra es pagada por pieza producida en este caso la colcha tamaño semi-matrimonial es fabricada en una hora y la matrimonial en una hora y media, esto indica que el tejedor puede sacar un promedio de seis a ocho colchas lo cual podría ganar de Q 40.00 a Q 50.00 quetzales diarios depende de las piezas producidas por el tejedor.

Costeo indirectos variables

En el siguiente cuadro se detalla los costos indirectos variables imputados que forman parte del proceso productivo.

Cuadro 166
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Costos Indirectos Variables Imputados
Producción de una Colcha
Mediano Artesano
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida Q.	Base Legal Q.	Monto Base Q.	Valor Q.
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES				
Semi-matrimonial				
Combustible	Galón	0.0081	16.00	0.13
Cuota patronal IGSS	Porcentaje	12.67	6.01	0.76
Prestaciones laborales	Porcentaje	30.55	6.01	1.84
Total				**3.00**
Matrimonial				
Combustible	Galón	0,0081	16.00	0.13
Cuota patronal IGSS	Porcentaje	12.67	8.34	1.06
Prestaciones laborales	Porcentaje	30.55	8.34	2.55
Total				**4.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior describe los costos indirectos que participan en la fabricación, dichos costos el productor no los cuantifica. Entre ellos se hace mención de las cuotas patronales con porcentaje de 12.67%.

Con lo referente a las prestaciones laborales con porcentaje del 30.55%, esta integrada de la siguiente manera:

9.72% indemnización según el artículo 82 del Código de Trabajo Decreto 1441.

8.33% aguinaldo según artículo uno de acuerdo al Decreto 76-78 Ley Reguladora de la Prestación de Aguinaldo de los Trabajadores del Sector privado.

8.33% bono 14 según artículo uno del Decreto 42-92 del Congreso de la República de Guatemala.

4.17% vacaciones según lo establece el artículo 130 del acuerdo al Código de Trabajo.

Costo indirecto de producción

A continuación se presenta el cuadro que contiene el costo directo de producción para la fabricación de 57,600 unidades de colchas.

Cuadro 167
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Costo Directo de Producción Según Encuesta e Imputado
Producción de Colcha
Mediano Artesano
Año: 2004

Concepto	Según Encuesta		Según Imputado		
	Semi-Matr. Q.	Matrimonial Q.	Semi-Matr. Q.	Matrimonial Q.	Variaciones
Materia prima	864,000.00	1,094,400.00	864,000.00	1,094,400.00	
Mano de obra			201,600.00	288,000.00	(144,000.00)
Costos ind. variables			86,400.00	115,200.00	(201,600.00)
Costo de producción	864,000.00	1,094,400.00	1,152,000.00	1,497,600.00	(345,600.00)
Producción en unidades	28,800	28,800	28,800	28,800	
Costo unitario.	30.00	38.00	40.00	52.00	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior muestra los elementos que intervienen en el proceso de producción de colchas y la variación que se observa es debido que el productor

no cuantifica todos sus costos (bonificación incentivo, séptimo día, prestaciones laborales y cuota patronal). La materia prima participa con 75% para tamaño semi-matrimonial y 73% tamaño matrimonial, la mano de obra para la colcha semi-matrimonial es del 18%, el tamaño matrimonial 19%, los costos indirectos variables están representados por 7% tamaño semi-matrimonial y 8% para matrimonial.

4.2.1.5 Rentabilidad

Es el grado de capacidad para producir una renta o beneficio. A continuación se presenta la rentabilidad sobre las ventas y sobre la inversión, por lo cual se obtiene la utilidad por cada quetzal.

Cuadro 168
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Rentabilidad
Producción de Colcha
Mediano Artesano
Año: 2004

Concepto	Cantidad En Unidades	Valor De Ventas Q.	Costo De Producción Q.	Ganancia Marginal Q.	Rentabilidad s/Vent %	Rentabilidad s/cost %
Encuesta						
Semi-matri.	28,800	1,440,000.00	864,000.00	576,000.00	40	67
Matrimonial	28,800	1,728,000.00	1,094,400.00	633,600.00	36	58
Imputados						
Semi-matri.	28,800	1,440,000.00	1,152,000.00	288,000.00	20	25
Matrimonial	28,800	1,728,000.00	1,497,400.00	230,400.00	13	15

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En la relación ganancia – costos según encuesta la fabricación de colchas se obtiene de rendimiento 67% tamaño semi-matrimonial, 58% tamaño matrimonial esto significa que por cada quetzal que se invierte en costos se obtiene Q 0.67 y

Q 0.58 para el respectivo tamaño. Con lo referente a datos imputados el productor por cada quetzal que invierte obtiene un rendimiento 25% y 15% sobre el costo, esto equivale en quetzales Q 0.25 y Q 0.15 por cada tamaño.

Como se observa en la información anterior la relación ganancia – ventas para la fabricación de colchas según encuesta se obtuvo una ganancia de 40% y 36% correspondiente para el tamaño semi-matrimonial y matrimonial, por cada venta realizada obtiene utilidad de Q 0.40 semi-matrinonial y Q 0.36 tamaño matrimonial.

Con lo referente a los datos imputados se obtiene utilidad por cada quetzal 20% y 13% por cada producto que se vende, que equivale a Q 0.20 y Q 0.13, utilidad respectiva para cada tamaño

4.2.1.6 Financiamiento producción de colchas

Recurso necesario que sirve para impulsar la compra de equipo para poder competir en el mercado.

Financiamiento interno

El financiamiento interno es el aporte de la mano de obra familiar y la reinversión de utilidades obtenidas en producciones anteriores.

Financiamiento externo

Los artesanos prefieren trabajar su producción financiada por una cooperativa local llamada Coosadeco R.L. debido a que el trámite para realizar la gestión del crédito es más sencilla que la de otras instituciones bancarias. El porcentaje de interés es 16% y la garantía es de tipo fiduciario. El plazo para el pago de la deuda adquirida es de hasta 36 meses. Además los proveedores brindan crédito de hasta 30 días en las compras de materia prima.

La recuperación de la inversión en la producción de colchas es en forma inmediata debido a que la venta se efectúa al contado.

4.2.1.7 Comercialización

En la producción y comercialización de estos productos debe tomarse en cuenta el precio, el lugar y forma en que se llegará al consumidor final, los medios de comunicación que se emplearán para dar a conocer al consumidor el producto, por lo que a continuación se analiza está actividad por medio de la mezcla de mercadeo.

- **Producto**

Las colchas son elaboradas con hilo y lana, en diferentes colores, tamaños, están identificadas con etiquetas de los artesanos. Su presentación se realiza en el lugar donde se producen y para ser entregadas al consumidor se empaca en una bolsa de plástico sin ningún tipo de promoción.

La línea de producto que existe es: colchas tamaño imperial, semi matrimonial, matrimonial y king.

- **Precio**

El precio de las colchas es determinado al tomar en cuenta la inversión realizada, la mano de obra y la ganancia que desea tener el artesano sobre el producto.

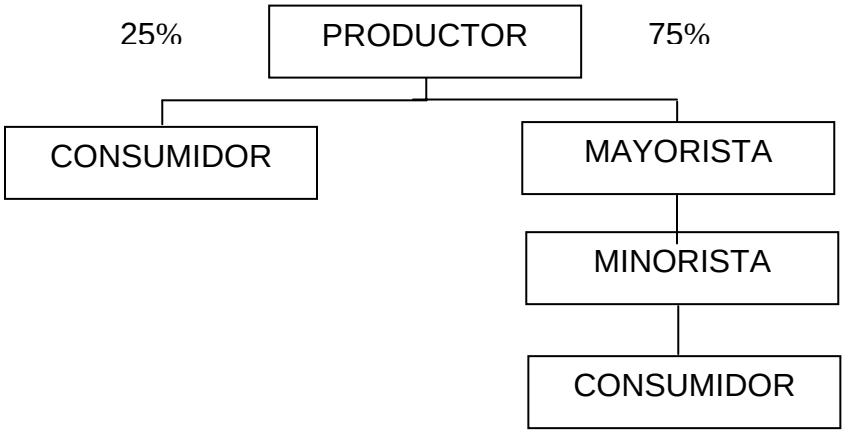
Los precios para los diferentes tamaños de colchas son los siguientes: imperial Q25.00, semi matrimonial Q50.00, matrimonial Q60.00 y king Q100.00

- **Plaza**

La comercialización de las colchas se realiza donde son producidas y que a su

vez son las viviendas de los productores. La comercialización es en forma indirecta ya que existen intermediarios para llegar al consumidor final como se puede observar en la siguiente gráfica:

Gráfica 48
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Canales de Comercialización
Elaboración de Colchas
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En la gráfica se observa que el 25% de la producción es vendida al consumidor final y el 75% al mayorista. La transportación de las colchas es realizada por el productor hacia Guatemala donde se encuentra el mayorista, el costo de este traslado es incluido dentro del precio de venta, no se utiliza ningún empaque especial, las colchas se colocan por docenas en bolsas transparentes de una arroba.

- **Márgenes de comercialización**

A continuación se presenta el cuadro de margen de comercialización de la elaboración de colchas:

Cuadro 169
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Márgenes de Comercialización
Elaboración de Colchas Imperial
Año: 2004

Agente o Ente	Precio De Venta	Margen bruto de Comerc.	Costo De Mercadeo	Margen Neto Comerc.	% Rentabilidad	% Participación
Productor						
Imperial	25					42
Mayorista						
Imperial	40	15	0.75	14.25	57	58
Empaque			0.25			
Transporte			0.50			
Total		**15**		**14.25**		**100**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El productor a pesar de ser la colcha imperial la que más vende sólo tiene un 42% de participación en el precio al consumidor, mientras que el intermediario un 58%.

Cuadro 170
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Márgenes de Comercialización
Elaboración de Colchas Semi-matrimonial
Año: 2004

Agente o Ente	Precio De Venta	Margen bruto de Comerc.	Costo De Mercadeo	Margen Neto Comerc.	% Rentabilidad	% Participación
Productor						
Semi-matrimonial	50					53
Mayorista						
Semi-matrimonial	75	25	1.50	23.50	47	47
Empaque			0.50			
Transporte			1.00			
Total		25		23.50		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El productor tiene un porcentaje de participación de 53% en el precio al consumidor, mientras que el mayorista un 47%.

Cuadro 171
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Márgenes de Comercialización
Elaboración de Colchas Matrimoniales
Año: 2004

Agente o Ente	Precio De Venta	Margen bruto de Comerc.	Costo De Mercadeo	Margen Neto Comerc.	% Rentabilidad	% Participación
Productor						
Matrimonial	60					60
Mayorista						
Matrimonial	80	20	3.00	17	28	40
Empaque			1.00			
Transporte			2.00			
Total		**20**		**17**		**100**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El productor tiene un 60% de participación en el precio al consumidor, mientras que el mayorista es de 40%

Cuadro 172
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Márgenes de Comercialización
Elaboración de Colchas King
Año: 2004

Agente o Ente	Precio de Venta	Margen bruto de Comerc.	Costo De Mercadeo	Margen Neto Comerc.	% Rentabilidad	% Participación
Productor						
King	100					67
Mayorista						
King	125	25	3.00	22	22	33
Empaque			1.00			
Transporte			2.00			
Total		**25**		**22**		**100**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El productor tiene un 67% de participación en el precio al consumidor mientras que el mayorista de 33%.

- **Promoción**

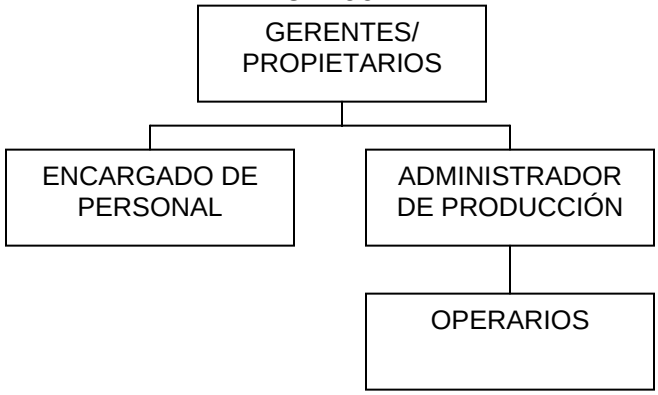
Los artesanos que elaboran las colchas no utilizan ningún tipo de promoción. Para obtener información sobre los productos los habitantes de cada una de las aldeas y cantones conocen la ubicación de los mismos, por lo que la referencia de los clientes es la que sirve para adquirir nuevos consumidores.

4.2.1.8 Organización

Este artesano se clasifica como pequeño empresario, cuenta con mano de obra asalariada, existe la división de trabajo, planificación de actividades; a pesar de lo anterior aún tienen deficiencias en su organización.

Por el contrario de los microempresarios, sí están inscritos en el Registro Mercantil General de la República, en la Superintendencia de Administración Tributaria, por lo que cumplen con el pago de sus impuestos.

Gráfica 49
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Elaboración de Colchas
Organización Empresarial-Mediano Empresario
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

La toma de decisiones es del gerente o propietario por lo que todas las

actividades de comercialización, compra de materiales y producción están a cargo de él.

4.2.1.9 Generación de empleo

Por las cantidades de colchas que se entregan a los mayoristas en forma semanal, esta actividad es generadora de 25 empleos para los habitantes del municipio de Huehuetenango, aunque se requiera capacitarlos para poder desarrollar esta actividad, los artesanos expresaron su interés en poder contar con mayor mano de obra. Con valor en la producción de Q 3,168,000.00.

CAPÍTULO V
PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL

La Agroindustria es donde se integra un conjunto de actividades que sirven para la transformación de materias primas en productos finales y su comercialización. La actividad agroindustrial sirve para generar nuevas fuentes de trabajo, un mejor aprovechamiento de la materia prima ya que al transformarla se percibe un bien con mayor duración.

Durante la realización de la encuesta, se identificó la producción de café, dicha actividad consiste en la transformación de café oro a molido y aporta el 1% del total de la actividad económica del Municipio. El café de esta región es reconocido como de los mejores a nivel nacional por su calidad y sabor, por lo que se trata de aprovechar el prestigio que tiene la actividad cafetalera para promover el consumo de la mercancía en la población pero como un producto terminado listo para degustarlo y no como materia prima, esto como consecuencia de la caída de precios y la poca demanda a nivel internacional que padeció, aunque hay que hacer notar que éste se vende en oro, lo que propició pérdidas significativas a nivel nacional que originó el cierre de beneficios, los productores de café ven en esta actividad procesadora de café en oro a molido una oportunidad de promoverlo a nivel nacional y con ello generar una demanda considerable del mercado nacional y evitar que en futuras oportunidades sufrir pérdidas por las condiciones desfavorables que imperan a nivel internacional.

Esta actividad representa el 4% del aporte anual a la economía del Municipio, con un valor de Q. 210,000.00. La generación de empleo de esta actividad es menor del 1% de la población económicamente activa.

La encuesta realizada en el trabajo de campo, revela que el sector agroindustrial esta en pleno crecimiento en el Municipio, porque hay varios empresarios que muestran interés en procesar café de primera calidad para llevarlo al mercado como un producto de consumo final y no venderlo como materia prima, lo que significa que los habitantes del municipio tienen en esta actividad la oportunidad de nuevas fuentes de trabajo.

En el cuadro que se presenta a continuación muestra en resumen la producción de la actividad agroindustrial; dicha actividad tiene una participación del 5% en la economía y genera menos del 1% de empleo en el municipio.

Cuadro 173
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Resumen de la Actividad Agroindustrial
Año: 2004

Concepto	Unidades	Valor de la Producción Q.	%
Mediana Empresa			
Café molido	6,000 Lbs.	210,000.00	24
Grande Empresa			
Café molido	50,000 Lbs.	650,000.00	76
Total	**56,000 Lbs.**	**860,000.00**	**100**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Se determinó que existe una empresa que utiliza alta tecnología, mano de obra calificada, financiamiento propio ya que es exportador con lo que sirve para autofinanciarse, por lo que se clasifica como grande. Esta empresa participa en el 76% del total de la actividad, mientras que la mediana empresa participa en un 24%.

5.1 PRODUCCIÓN DE CAFÉ MOLIDO

La actividad agroindustrial que se desarrolla en el municipio es la transformación que se realiza del café oro al procesarlo para lograr café molido como producto final.

5.2 NIVEL TECNOLÓGICO

En el sector agroindustrial los niveles tecnológicos se determinan de acuerdo a ciertas características. Los tres tamaños de empresas que se aplican en esta actividad agroindustrial; en el municipio solo se identificaron que los tamaños utilizados son el mediano ya que utilizan mano de obra calificada y asalariada, la maquinaria utilizada es semiusada y el capital de trabajo es propio. La grande ya que en esta se utiliza mano de obra calificada y contratada, existe un propietario administrador y la maquinaria que se utiliza es moderna y sofisticada todo ello de acuerdo con los datos proporcionados por la encuesta realizada. El cuadro que sigue muestra la distribución de los tamaños de empresas encontradas:

Cuadro 174
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Producción de Café Molido
Distribución de las Empresas por Tamaño
Año: 2004

Tamaño de Empresa	Cantidad de Empresas	Participación de Empresas en %
Mediana	1	50
Grande	1	50
Total	**2**	**100**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro que antecede nos indica la totalidad de empresas que se dedican a la actividad agroindustrial, de donde se puede decir que la participación es del 50% de cada empresa esto se debe a que solo existen dos empresas.

- **Empresa mediana**

Se identificó una empresa mediana, de acuerdo a las características que presenta tales como emplean mano de obra asalariada de forma permanente, maquinaria y equipos mecanizados para la transformación, utilizan financiamiento de la actividad exportadora de café en oro.

- **Empresa grande**

Se estableció que existe una empresa grande que se dedica a este tipo de actividad y cuyas características se describen a continuación: utiliza mano de obra calificada y contratada, existe división del trabajo, la maquinaria es moderna y automatizada, la tecnología es moderna y un alto grado de financiamiento que por lo general es propio pero también se puede ser financiamiento externo. De acuerdo con la investigación de campo se estableció que en el municipio existe una empresa grande que se dedica a la producción de café molido pero de mediana calidad.

5.2.1 Fases del proceso productivo

Es la serie de pasos que se realizan para la transformación del producto de café en oro a café molido.

- **Retrilla**

Proceso donde se le quita la cáscara que aun conserva el café.

- **Trilla**

Proceso donde el café pasa al elevador que lleva el grano hasta la catadora, donde se realiza la separación por peso.

- **Seleccionadora**

Proceso donde se realiza la separación del café por color.

- **Oliver**

Es la maquina donde se realiza la separación del café de acuerdo a la densidad, esta separación es realizada a través de la vibración de acuerdo a la forma.

- **Tostadora**

Es donde se realiza la tostaduría de café hasta llevarlo a un punto óptimo, esto de acuerdo a la experiencia del tostador.

- **Molido**

Proceso de moler el grano de café ya tostado.

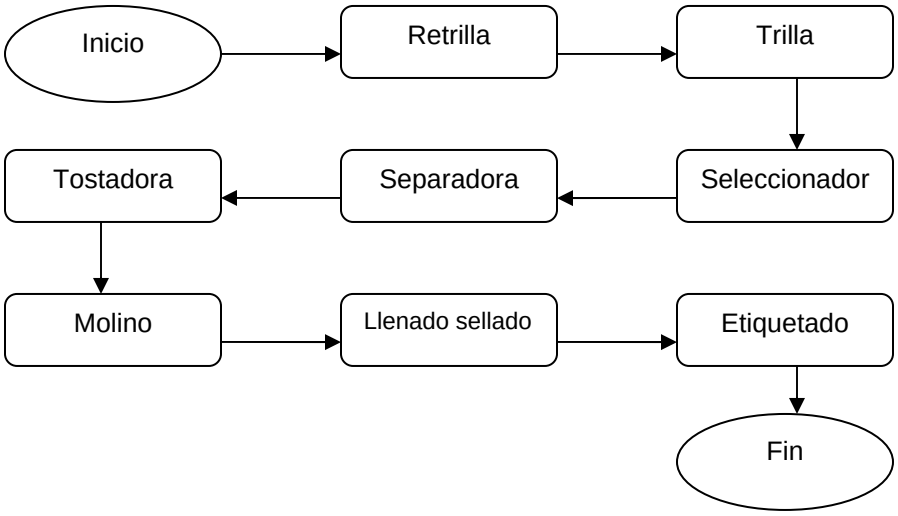
- **Llenado y sellado**

Es donde se procede a llenar las bolsas de café de acuerdo al peso y luego se sella.

- **Etiquetado**

Es el proceso donde se realiza la impresión industrial de la etiqueta y se coloca sobre la bolsa.

Gráfica 50
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Producción de Café Molido
Mediana Empresa
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004

5.3 VOLUMEN DE LA PRODUCCIÓN ANUAL Y VALOR

La cantidad de producto que el agroindustrial esta dispuesto a producir de acuerdo a la capacidad o el tamaño de su empresa.

Se estableció que la producción realizada durante el período sujeto de estudio fue de 60 quintales de café molido, el precio de venta de café producido por quintal es de Q. 3,500.00 y el valor total de la producción hace un total de Q. 210,000.00.

5.4 COSTO DE PRODUCCIÓN

Comprende la cuantificación de los insumos a utilizar el tipo de mano de obra, los costos indirectos variables que intervienen en el proceso de producción agroindustrial del café en oro para ser transformado a molido.

Para realizar el cálculo de los costos de la presente investigación, se utilizó el método de costeo directo.

Materia prima

Comprende la adquisición de materiales necesarios para fabricar sus productos. A continuación se presenta el cuadro de los requerimientos de materia prima según encuesta en cantidades requeridas para la producción de una libra de café molido, comparado con los requerimientos de materia prima según datos imputados en la mediana empresa.

Cuadro 175
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Requerimiento de Materia Prima Según Encuesta e Imputados
Producción de 5 Quintales de Café Molido
Mediana Empresa
Año: 2004

Concepto	Cantidad	Costo Q.	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Materia prima					
Café en oro	6.25 qq	800.00	5,000.00	5,000.00	0
Bolsas de lamina	500 und.	1.50	750.00	750.00	0
Etiquetas	500 und.	0.35	175.00	175.00	0
Total			**5,925.00**	**5,925.00**	**0**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Como se puede apreciar en el cuadro que antecede el costo de la materia prima refleja el mayor costo en café en oro ya que es del 84% del total de la materia prima utilizada para producir los 5 quintales de café molido el precio total de la materia prima de café molido es de Q. 11.85 por libra

Mano de obra

Es el segundo elemento del costo de producción y es el pago que se realiza por el trabajo realizado mediante el esfuerzo humano necesario para la transformación de la materia prima. En la mediana empresa se logró establecer

que la mano de obra utilizada para la producción de café en oro a café molido. A continuación se describe los costos establecidos según encuesta y los costos imputados.

Cuadro 176
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Requerimiento de Mano de Obra Según Encuesta e Imputados
Producción de 5 Quintales de Café Molido
Mediana Empresa
Año: 2004

Concepto	Costo Q.	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Mano de obra				
Trilla	1,250.00	1,250.00	1,190.10	59.90
Tostado y molido	1,250.00	1,250.00	1,190.10	59.90
Empaque y etiquetado	1,250.00	1,250.00	1,190.10	59.90
Bonificación incentivo	750.00	750.00	750.00	0.00
Total		**4,500.00**	**4,320.30**	**179.70**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En el cuadro anterior se establece que la mano de obra en los distintos procesos y se determina que no existe un proceso que tenga mayor participación; el valor de la mano imputada equivale a Q 8.64 por libra de café producida, esto se da porque el productor paga sueldos a sus trabajadores y mantiene la producción constante de 5 quintales producidos y empacados en bolsas de una libra. (ver anexo 8).

Se logró establecer una diferencia con la mano de obra según encuesta que es de Q 9.00 por quintal producido, esta diferencia se debe a que el productor paga un salario mayor al establecido ya para el calculo de los costos imputados se realizo con el salario mínimo que establece según el Acuerdo Gubernativo 378-2004 de fecha 15 de diciembre del 2004, del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, en el artículo 2 el que fija un salario mínimo para las actividades no

agrícolas de Q. 39.67 el cual entro en vigencia el uno de enero del año dos mil cinco.

Se consideró la bonificación incentivos de acuerdo con el artículo 4 del Decreto 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala el cual cobró vigencia a partir del seis de agosto de dos mil uno, establece una bonificación incentivo de Q. 250.00 mensuales, dicha disposición entró en vigencia a partir del seis de agosto del año dos mil uno.

Costos indirectos variables

Son considerados el tercer elemento del costo. En la mediana empresa se consideran los costos indirectos variables, son todos los beneficios que tiene el trabajador así como gastos por materiales que sirven para producir o para dar mantenimiento a la maquinaria utilizada. A continuación se describen los costos indirectos variables según encuesta y según costos imputados.

Cuadro 177
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Costos Indirectos Variables Según Encuesta e Imputados
Producción de 5 Quintales de Café Molido
Mediana Empresa
Año. 2004

Concepto	Costo Q.	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Costos indirectos variables				
Cuota patronal	1,069.25	1,069.25	1,014.25	55.00
Prestaciones laborales	443.45	443.45	420.65	22.80
Energía eléctrica	150.00	150.00	150.00	0.00
Gas propano	155.85	155.85	155.85	0.00
Lubricantes	50.00	50.00	50.00	0.00
Total		**1,868.55**	**1,790.75**	**77.80**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En el cuadro que antecede se puede notar que los gastos indirectos variables

reflejan una mayor participación que corresponde a la cuota patronal la cual es de 57% del total de los costos indirectos variables, en cuanto a las prestaciones laborales están calculadas sobre la base del salario mínimo, en las prestaciones laborales se incluye la indemnización que es el 9.72%, el aguinaldo que es el 8.33%, bono 14 que es el 8.33% y las vacaciones que son el 4.17%.

Como se puede apreciar los diferentes gastos indirectos en que incurre el productor para realizar la actividad de transformar el café en oro a café molido, utiliza energía eléctrica para la utilización de la maquinas Oliver, el molino, la llenadora y empacadora, así como para realizar las etiquetas, utiliza gas propano para la tostadora y los lubricantes que utiliza en las distintas maquinas. (ver anexo 8).

Cuadro 178
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Costo de Producción de 60 Quintales de Café Molido
Mediana Empresa
Año: 2004

Concepto	Costo Encuesta Q.	Costo Imputado Q.	Variación Q.
Materia prima	71,100.00	71,100.00	0.00
Mano de obra	54,000.00	51,843.60	2,156.40
Costos indirectos variables	22,422.60	21,489.00	933.60
Costo de producción	147,522.60	144,432.60	3,090.00
Producción en quintales	60	60	
Costo unitario por quintal	2,459.00	2,407.00	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En el cuadro del costo directo de producción de 60 quintales de café se puede apreciar que se incurrió en total de costo de producción la cantidad de Q. 147,522.60 según encuesta y que el costo mayor se utiliza en la materia

prima que es el 48% del total del costo, en el costo total imputado se determinó que el productor esta gastando más en la producción lo que se deriva que paga un salario superior al salario mínimo, lo que repercute en que deja de percibir en concepto de ingresos la cantidad de Q. 3,090.00.

5.5 RENTABILIDAD

Se define como el grado de capacidad que tiene una empresa para producir renta o beneficio y es el resultado de la relación entre la ganancia neta y la inversión efectuada.

La ganancia marginal se determina de la siguiente manera: al valor de las ventas obtenido se le restó el costo de producción, lo que permite establecer la ganancia, base para determinar la rentabilidad con relación al costo y las ventas que se describe a continuación:

Cuadro 179
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Rentabilidad
Producción de Café Molido
Mediana Empresa
Año: 2004

Concepto	Cantidad en Quintales	Valor De Ventas Q.	Costo De Producción Q.	Ganancia Marginal Q.	Rentabilidad s/Costos %	Rentabilidad s/Ventas %
Encuesta	60	210,000.00	147,523.00	62,477.00	42	30
Imputado	60	210,000.00	144,433.00	65,567.00	45	31

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

De acuerdo a la investigación realizada en el Municipio se estableció que el precio promedio de venta por quintal de café molido es de Q. 3,500.00.

El cuadro anterior establece que la relación ganancia – venta según datos

encuestados es de Q.0.30 por cada quetzal que se vende y de Q.0.31 según imputados por cada quetzal de ventas.

La relación ganancia – costo, indica que por cada quetzal que se invierte en el costo de producción de café molido, el productor obtiene un rendimiento de Q..042 con relación a los costos según encuesta y de Q.0.45 según costos imputados.

La Rentabilidad sobre el costo de producción permite medir la efectividad con que se desenvuelve la actividad productiva, equivale a dividir la ganancia marginal sobre el costo de producción.

La Rentabilidad sobre las ventas tiene por finalidad la determinación del grado de rentabilidad que obtuvo la unidad productiva sobre los ingresos generados por las ventas, el cual se obtiene de dividir la ganancia marginal entre las ventas. (Ver anexo 9).

Cuadro 180
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Relación de la Rentabilidad sobre las Ventas de Café
Mediana Empresa
Año: 2004

Concepto	Ganancia marginal Ventas Costos y gastos %
Ganancia marginal	62,477.40
Ventas	210,000.00
Índice de Rentabilidad	29%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El porcentaje obtenido para este tipo de empresa, representa la cantidad de las ventas que constituyen la ganancia del productor y la parte restante corresponde al capital de trabajo-costos y gastos de producción del mismo, lo que significa que por cada quetzal vendido, se obtuvo un beneficio de Q.0.29 centavos.

5.6 FINANCIAMIENTO

Son los diferentes medios financieros que una persona individual o jurídica obtiene para poder realizar una actividad productiva. Las fuentes de financiamiento se clasifican en internas y externas.

Las fuentes de financiamiento internas: tienen origen dentro de la propia empresa y está integrada por recursos propios de toda persona individual o jurídica.

Las fuentes de financiamiento externas: provienen de actividades ajenas a la empresa para financiarse de fondos necesarios para realizar la actividad productiva.

De acuerdo a la investigación realizada se determinó que el financiamiento para la producción de café proviene de fuentes externas, como la aportación de capital de la empresa que se dedica a la exportación de café en oro, en dicho financiamiento al productor no le cobran intereses, ya que la empresa exportadora y la productora de café molido son de patrimonio familiar. Lo que se busca es una alternativa para vender en el mercado local pero como producto y así evitar que en futuras oportunidades sean afectados por bajas en el mercado internacional.

La empresa no utiliza financiamiento proporcionado por bancos debido a que piden demasiados requisitos y las tasas de interés son muy altas de un 17% y como tienen la facilidad de obtener préstamo de la empresa exportadora de café

en oro sin pagar ningún interés debido a que la empresa exportadora lo ve como una inversión y una oportunidad de vender su producto para no tener perdidas significativas si se da una baja en el mercado internacional del producto.

5.7 COMERCIALIZACIÓN

Es la actividad que se realiza con el objeto de que el producto llegue al consumidor final de forma oportuna, en el presente trabajo se va analizar de acuerdo a la mezcla de mercadeo que lo integra producto, precio, plaza y promoción.

5.7.1 Producto

El café es un producto que es consumido por la mayor parte de la población del territorio nacional, la presentación es por libra, media libra, y con los estándares que se requieren por la calidad de grano.

5.7.2 Precio

El precio se determina al tomar en consideración los gastos en que se incurre en el proceso, determinado por el cuidado en el trato que se hace de la materia prima, café de altura, de grano duro, por lo que se estableció que el precio por libra es de Q. 35.00 considerado competitivo, en el país, comparable solo con el café de Antigua.

5.7.3 Plaza

La comercialización del producto se realiza en el propio establecimiento donde se realiza el tostado, molido y empaque, por la calidad del producto, la demanda la realizan en los departamentos de Huehuetenango, Quetzaltenango y Quiché al año 2004, con perspectivas de poder impulsar y comercializar el producto en todo el territorio nacional.

5.7.4 Promoción

La presentación del producto lleva implícita su promoción, identifica su procedencia el que le imprime el sello de calidad por la altura de su cosecha, la degustación que se hace del producto a los compradores, así como el aprovechar los eventos que se realizan en el Municipio, tales como elecciones de reinas, y los eventos deportivos que atraen a propios y extraños, por medio de llaveros que contienen el grano en oro, que lleva el etiquetado de forma bifoliar que describe su calidad.

5.7.5 Proceso de comercialización

La producción permanece constante en el transcurso de cosecha de café, al año 2004 la oferta se mantiene en relación con la demanda, esto como consecuencia de que los productores tratan de introducir su producto en todo el mercado nacional, estableciéndose que a la fecha, se han abierto los mercados en los departamentos de Huehuetenango, Quetzaltenango y Quiché, permanece constante la introducción en el resto del territorio nacional, que como un servicio adicional se lleva al centro del demandante del producto o por medio de encomienda por pedidos que alcancen 30 libras o más.

5.8 GENERACIÓN DE EMPLEO

Esta actividad productiva, genera menos del 1% de empleo para la población del municipio, aunque hay que hacer notar que es una actividad que se esta reactivando, utiliza mano de obra calificada y la forma de pago es mensual, las dos empresas localizadas generan empleo para 18 personas para un total de mano de obra de Q.54,000.00

CAPÍTULO VI
PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

El sector industrial esta en desarrollo luego del decrecimiento que dicha actividad presentó durante la década de 1980 por la inestabilidad política que se dio en el País. Esta actividad es de suma importancia porque genera fuentes de trabajo y participa en el 5% del total de la economía del municipio. Durante la investigación efectuada se lograron establecer dos empresas que se dedican a la actividad industrial las que se encuentran ubicadas en la zona dos; la primera es una fabrica de refrescos identificada con el nombre de Manantial la que se dedica a procesar frutas para convertirlas en refrescos los que se venden en bolsas plásticas de igual forma se dedican a la venta de agua purificada en bolsa, en dicha empresa no fue posible establecer la cantidad de personas que se encuentran empleadas, pero de acuerdo al área que ocupa dicha empresa se puede decir que emplea por lo menos unas veinte personas, la otra empresa es una fábrica de helados de distintas presentaciones que proporciona empleo a quince personas de acuerdo con la información proporcionada por la administradora de la fábrica.

En la actividad que realiza la fábrica de helados no fue posible establecer costos de producción debido a la falta de información, en virtud que la administradora de dicha empresa no la proporcionó por medidas de seguridad ya que aduce que es de carácter confidencial y existe competencia desleal que ha tratado de investigar la forma en que operan para perjudicarlos.

A continuación se presenta el cuadro que describe la actividad industrial del Municipio.

Cuadro 181
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Resumen de la Actividad Industrial
Año: 2004

Concepto	Unidades	Valor de la Producción Q.	%
Mediana empresa			
Helado de paleta	720,000	792,000.00	65
Helado sándwich	144,000	324,000.00	32
Helado cremoso envasado	6,240	58,000.00	3
Total	**870,240**	**1,174,800.00**	**100**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En el cuadro anterior se pueden establecer las diferentes presentaciones de helado que realiza dicha fábrica. De dicha información se logró establecer que participan en el 6% del total de la actividad económica del municipio. En esta fábrica se realizan diferentes productos a determinados precios los cuales se detallan a continuación: helado de paleta Q. 1.10 cada unidad, sándwich a Q. 2.25 cada uno y helado cremoso envasado a Q. 9.29 cada galón.

6.1 PRODUCCIÓN DE HELADOS

Se logró establecer que en la industria de helados sus principales productos son: en paleta de hielo, vasito, sándwich, cornocopia y en recipiente de medio litro, litro, medio galón y galón.

6.1.1 Proceso productivo

Es la serie de procedimientos que se realizan para la elaboración de un producto.

6.1.1.1 Helados de hielo en paleta

A continuación se presenta el proceso productivo de la elaboración de helados:

- **Mezclado**

En este proceso se mezclan y se baten las materias primas que consiste en: esencias, azúcar, colorantes, vitina y una mezcla ya preparada cuyo nombre es el de caja catorce las cuales se vierten en agua.

- **Moldeado**

En este proceso se realiza el vaciado de la mezcla sobre los moldes que de acuerdo a las medidas y las distintas presentaciones.

- **Congelado**

En este proceso se trasladan los moldes llenos a los congeladores por un lapso de cuarenta y cinco minutos para que adquieran un nivel de dureza.

- **Colocación de paleta**

En este proceso ya que las mezclas se encuentran en los moldes con un grado de dureza se coloca a cada una de las presentaciones la respectiva paleta y se deja los moldes por otros cuarenta y cinco minutos para llegar el grado óptimo.

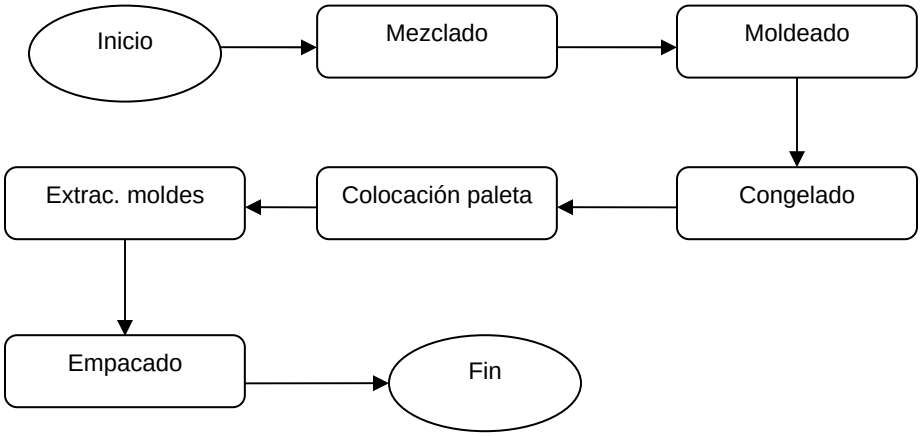
- **Extracción de los moldes**

El helado ya congelado a su nivel óptimo es retirado del molde mediante el paso de los moldes en el tanque de agua que hierve por dos minutos para ser extraídos de los moldes sin ninguna dificultad.

- **Empacado**

Luego de haber sido extraído el helado de los moldes se procede a empaquetar el helado por unidad en una bolsa, luego se clasifican y se realizan paquetes de veinte unidades para ser introducidos de nuevo en el congelador listo para ser despachados.

Gráfica 51
Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango
Producción de Helado en Paleta
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

6.1.1.2 Helado de vasito y presentaciones de medio litro, litro y galón

A continuación se presenta el proceso productivo de la elaboración de helados:

- **Mezclado**

Se vierte en la batidora agua, una mezcla que compran ya preparada la cual se conoce como mezcla de caja catorce, esencias, colorantes, vitina, azúcar, luego se bate todos estos materiales por un término de media hora.

- **Envasado**

Se vierte la mezcla en un recipiente plástico el cual se conoce con el nombre común de vasito, luego se le agrega mermelada.

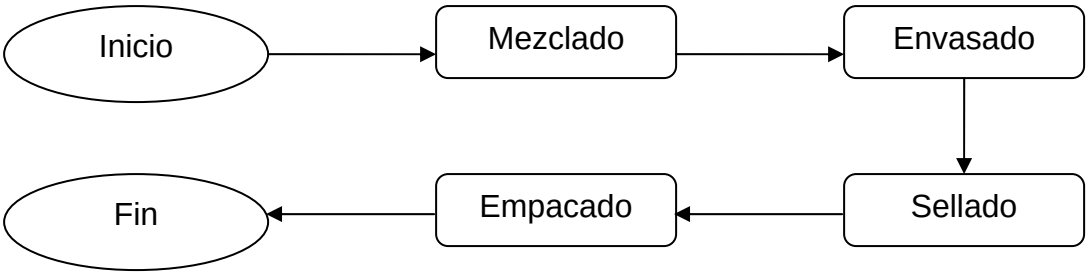
- **Sellado**

Se agrega la tapadera al vaso y se traslada al congelador para que la mezcla sea consistente.

- **Empacado**

Se sacan del congelador para empacarse por docena para estar listos y preparados para la venta a diferencia de las presentaciones de medio litro, litro y galón que se venden por unidad o de acuerdo a la cantidad requerida.

Gráfica 52
Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango
Producción de Helado Vasito, Medio Litro, Litro y Galón
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

6.1.1.3 Helado sándwich

El proceso productivo para la elaboración de helados sándwich

- **Mezclado**

Se vierten en la batidora la mezcla que ya viene preparada en una caja conocida con el nombre de caja catorce, esencias, colorantes, vitina, azúcar, luego se baten todos estos materiales por un término de media hora.

- **Refrigerado**

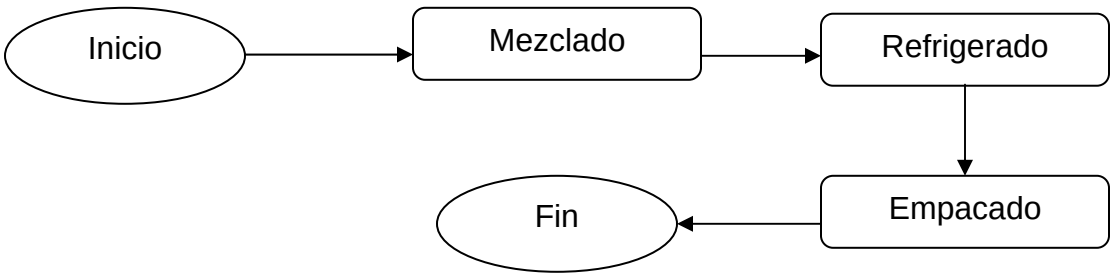
Se saca la mezcla y se lleva al congelador por quince minutos para que la mezcla se compacte.

- **Empacado**

Se saca la mezcla del congelador y se coloca en la cornucopia, se le agrega el

papel para cubrirlo se traslada al congelador y luego se empaca por docena.

Gráfica 53
Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango
Producción de Helado Sándwich
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

6.2 FINANCIAMIENTO

Se estableció que esta empresa tiene acceso al financiamiento externo, esto es porque cumplen con los requisitos, garantías y capacidad de pago, aunque de acuerdo a la información obtenida se estableció que esta empresa su principal fuente de financiamiento es interno ya que utiliza las utilidades obtenidas.

6.3 COMERCIALIZACIÓN

Para satisfacer la demanda de helados se debe coordinar de la siguiente manera el proceso de la comercialización

6.3.1 Producto

Es utilizado como alternativa en la dieta del guatemalteco. Por la composición no esta calificado como producto de primera necesidad, el fin primordial es entregar al consumidor sus pedidos completos y a tiempo, para ser y lograr eficiencia en el servicio, los tipos de helado que satisfacen la demanda, se presentó con anterioridad.

El producto cuenta con una marca establecida que cubre los requisitos legales, utilizan bolsas plásticas para empacar y despachar el producto.

6.3.2 Precio

Se determinó que el precio en las carretillas es estándar. Es establecido de acuerdo al tipo de presentación solicitado, tamaño y sabor que se exige para su consumo.

6.3.3 Plaza

Incluye las actividades que hacen que el producto llegue al público. El mercado lo conforman los distintos pobladores del Municipio y en el 75% del Departamento por medio de vehículos tipo panel, preenfriados. La venta se realiza en el mismo local donde se realiza la producción tanto a minoristas como a mayoristas, se vende a través de carretillas que circulan por el casco urbano.

6.3.4 Promoción

Indica las actividades realizadas por la empresa para promocionar las cualidades de la diversidad de presentación de los productos. Utilizan la publicidad por radio así como por el nombre que se encuentra en la parte frontal de la fábrica. Las carretas de distribución por ruteo, y la promoción de boca en boca de las cualidades del producto.

6.4 GENERACIÓN DE EMPLEO

Esta actividad productiva, genera empleo para el 1% de la población del municipio. Se utiliza mano de obra calificada y el pago es realizado de forma mensual. Las dos empresas localizadas generan empleo para cuarenta y nueve personas.

CAPÍTULO VII
SERVICIOS Y COMERCIO

En este capítulo se desarrolla la actividad de los servicios y comercio del municipio de Huehuetenango, en los que se pueden incluir entidades privadas y públicas que se dedican a satisfacer las diferentes necesidades de la población.

Las relaciones de comercio, industria y servicios, son clasificadas en: Sector primario o agrícola, sector secundario o industrial y sector terciario o de servicios. Estas actividades cobran relevancia en la generación de empleo, en substitución de las que por lo general se observan en el resto del Departamento.

El sector privado está constituido por todos los pobladores de una nación, departamento, municipio, aldea o caserío, no importando la actividad a que se dediquen. Siempre que tales actividades sean lícitas y permitidas, en el marco de la oferta y la demanda de un trabajo que sea satisfactor de las necesidades de la población de que se trate. Comprende las siguientes actividades: turismo, transporte, comercio, electricidad, gas, agua, telecomunicaciones, los servicios de banca y finanzas.

La actividad de servicios y comercio del Municipio constituye una buena fuente de ingresos debido a que aporta a la economía del Municipio el 15%, así como la generación de empleo para 2,784 habitantes lo que representa un 8% de la población económicamente activa -PEA-.

7.1 SERVICIOS

Estas relaciones de generación de empleo, facilitan las transacciones de los bienes producidos por otros sectores que ponen a la disposición del público

consumidor y los usuarios, en tiempo y espacio, todos los productos, bienes y artículos para satisfacer las necesidades de la demanda. Este sector contribuye en la generación de 975 empleos lo que representa un 3% del total de la población económicamente activa -PEA- del Municipio.

Cuadro 182
Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango
Servicios
Año: 2004

Actividad	No. de establecimientos	%
Total	144	100
Bancos	16	11
Hoteles	30	21
Café Internet	8	5
Clínicas	21	15
Cooperativas de ahorro	3	2
Molinos de mixtamal	20	14
Restaurantes y cafeterías	41	29
Transportes	5	3

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo Oficial de la Cabecera Departamental de Huehuetenango de la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-.

Como se puede observar en el cuadro anterior los servicios más importantes en el Municipio son Restaurantes y Cafeterías, Hoteles, Clínicas, Molinos de Nixtamal y Bancos, con lo cual se puede determinar que el Municipio está desarrollándose cada año y que por ser la Cabecera Municipal tiene mayor actividad económica, por la afluencia de visitantes de otros Municipios del Departamento de Huehuetenango así como de todo el país.

7.1.1 Correos y telégrafos

El servicio de correos y telégrafos del Municipio lo provee la empresa El Correo, esta catalogada como empresa privada.

7.1.2 Internet

El servicio de Internet es proveído por ocho establecimientos, con una capacidad promedio de 14 usuarios cada uno, donde pueden realizar sus prácticas estudiantiles y consultas de información general.

7.1.3 Educación

En Huehuetenango prestan la educación en los niveles pre-primaria, primaria, básica, diversificado 32 instituciones privadas y 3 universidades a nivel profesional, las cuales son: Universidad Rafael Landivar, Mariano Gálvez y Rural.

7.1.4 Comunicaciones

El servicio de comunicaciones es proporcionado por la empresa de Telecomunicaciones de Guatemala (TELGUA, S.A.) que es la que se encarga de instalar líneas telefónicas en el casco urbano. Según la investigación se pudo establecer que el servicio en las aldeas y caseríos aledaños es facilitado por las empresas de telefonía móvil, PCS de Telgua, S.A. Comcel S.A. y Bell South y Telefónica, S.A. que son las dan cobertura en el Municipio.

7.1.5 Televisión vía satélite

En el municipio existen dos empresas del servicio de cable en el casco urbano y el costo promedio del servicio es de Q 75.00 mensual.

7.1.6 Transporte

El servicio de transporte en el casco urbano y zonas cercanas es a través de microbuses, que cubren 14 rutas, para el área rural es por medio de pick up, buses y microbuses a un costo que oscila entre Q 1.50 y Q 2.00 el servicio.

7.1.7 Bancarios

Conforman el sector financiero del Municipio. Estas instituciones conceden créditos con garantías fiduciarias, hipotecarias o prendarías. El siguiente cuadro muestra los bancos y numero de agencias bancarias que existen en el Municipio:

Tabla 6
Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango
Bancos
Año 2004

Banco	Sector	Cantidad de Agencias
Banco Agromercantil	Privado	1
Banco del Café	Privado	3
Banco de Comercio	Privado	1
Banco de la Republica	Privado	1
Banco G&T Continental	Privado	2
Banco Industrial	Privado	1
Banco del Quetzal	Privado	1
Banco Inmobiliario	Privado	1
Banco Internacional	Privado	1
Banco Reformador	Privado	1
Banco de Antigua	Privado	1
Banco Metropolitano	Privado	1
Banco de Desarrollo Rural	Privado	2
Banco de Guatemala	Público	1
Crédito Hipotecario Nacional	Público	1
Banoro	Privado	1

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Según el cuadro anterior el Banco que tiene mayor representación es el Banco del Café y le sigue el Banco de Desarrollo Rural, los cuales brindan préstamos a

los microempresarios del Municipio, mientras que las otras instituciones bancarias se enfocan más en el sector empresarial y a nivel individual.

7.1.8 Cooperativas

Son instituciones que realizan préstamos a los socios o cooperativistas, los efectúan sobre garantías prendarias, hipotecarias o fiduciarias. Se logró establecer que existen tres cooperativas de ahorro y crédito: La Inmaculada Concepción, Coosadeco RL y Acredicom.

7.1.9 Hoteles

Son las instituciones que dan los servicios de hospedaje a los visitantes del Municipio, en esta actividad se estableció que en el municipio de Huehuetenango el servicio lo brindan 30 empresas, también se estableció que existen pensiones que se dedican a la misma actividad.

7.1.10 Restaurantes

Son los lugares que proporcionan el servicio de alimentación a los habitantes del departamento así como a los visitantes del lugar, se estableció que el Municipio tiene dieciocho restaurantes, también existen comedores que realizan el mismo servicio.

7.1.11 Clínicas

Son servicios que facilitan atención médica en general. En el año 2004 en el Municipio existen 21 clínicas.

7.1.12 Molino de nixtamal

Es el recinto a donde acude población a moler el maíz para cocinar tamales y tortillas para la alimentación diaria.

7.2 COMERCIO

Es una actividad económica con fines de lucro, está conformada por compradores y vendedores a menor y gran escala de mercaderías, productos y otros bienes. Este sector contribuye en la generación de 1,810 empleos dentro del Municipio, que representa el 5% de la población económicamente activa -PEA- del Municipio. Entre los que se dedican a esta actividad se encuentran los siguientes:

Cuadro 183
Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango
Comercios
Año: 2004

Actividad	No. de establecimientos	%
Comercio	189	100
Abarroterías	15	8
Agropecuarias	8	4
Almacenes	62	33
Repuestos vehículos	25	13
Zapaterías	25	13
Farmacias	23	12
Ferreterías	17	10
Gasolineras	6	3
Supermercado	2	1
Panaderías	6	3

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo Oficial de la Cabecera Departamental de Huehuetenango de la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-.

El cuadro anterior muestra las unidades económicas más importantes del sector comercio según las existencias de las empresas en el Municipio, se manifiesta los almacenes con el 33% de participación, repuestos para vehículos y zapaterías con el 13% cada una y las farmacias con el 12%.

7.2.1 Abarroterías

Son los lugares a donde la comunidad acude a efectuar sus compras de

artículos de consumo diario.

7.2.2 Agropecuarias

Son los comercios que se dedican a distribuir productos agroquímicos y veterinarios para la región.

7.2.3 Almacenes

Están conformados por las unidades que proveen de suministros, productos de vestuario y misceláneos para uso de la población.

7.2.4 Repuestos para vehículos

Este rubro lo conforman las empresas que se dedican a vender repuestos y accesorios para vehículos en general.

7.2.5 Zapaterías

Este tipo de negocio ofrece a los habitantes artículos de calzado para Hombres, mujeres y niños

7.2.6 Farmacias

Son los comercios cuyo propósito es el mantenimiento de medicamentos básicos y esenciales para prevenir y curar diferentes enfermedades

7.2.7 Ferreterías

Proveen de los materiales he insumos necesarios para las construcciones y edificaciones y mantenimientos de las viviendas y edificios

7.2.8 Gasolineras

Son las empresas destinadas a la distribución de los productos derivados del petróleo como gasolina, diesel y lubricantes

7.2.9 Supermercado

Centros comerciales de gran magnitud donde se encuentran los productos de toda variedad para cubrir las necesidades.

CAPÍTULO VIII
ANÁLISIS DE RIESGOS

Es una disciplina o metodología, apropiada en la adopción de medidas tendientes a prevenir, mitigar y restaurar el fenómeno natural o antrópico, en la identificación y reconocimiento de peligros expuestos en las comunidades, al momento de ocurrir desastres, como por ejemplo inundaciones, deslaves, sismos y heladas entre otros.

8.1 ADMINISTRACIÓN DE RIESGO

Consiste en la información estadística de los hechos en los cuales, se presentan las zonas con mayor propensión a un riesgo, natural o provocado por el hombre, en el municipio de Huehuetenango, la información local no registra hechos que se produzcan con frecuencia, sino de forma aislada, al presentarse perjudican de manera notable las zonas en que ocurren, por la cual la creación, el fortalecimiento del Centro de Operaciones de Emergencia, debe funcionar como el sistema operativo, y asegurar la participación efectiva de los órganos e instituciones estatales, que sepan atender las emergencias que por desastres puedan presentarse.

Para el efecto, el 14 de octubre de 2004, delegados de la CONRED invitaron a las entidades e instituciones, que tendrían que conformarse como Centro de Operaciones de Emergencia, al que asistieron: Delegado de la Zona Militar, Bomberos Voluntarios, Delegado del IGSS, Delegado de la Universidad Francisco Marroquín, del MAGA, Policía Nacional, Copredeh, Alcalde Municipal, Gobernador Departamental, Fundación Salvación y Conjuve, entre otros.

8.2 GESTIÓN DE RIESGO

El manejo de los desastres se analiza y estudia para fines prácticos, y como una disciplina poco analizada y sometida a discusión en el ejercicio profesional

supervisado, debiéndose crear una cultura de prevención y atención de riesgos; en forma sistemática como una secuencia cíclica de etapas que se relacionan entre sí, sin embargo en el municipio de Huehuetenango, no existe prácticamente ninguna Coordinadora de Desastres, por la falta de conocimientos al respecto. A pesar de las invitaciones para la conformación de la Coordinadora Departamental de Atención de Desastres. Y de esa manera evitar en lo posible las pérdidas de vidas, y los efectos que se producen sobre los bienes naturales y ambientales de los vecinos del municipio de Huehuetenango.

8.3 IDENTIFICACIÓN DE RIESGO

"El riesgo, es producto de la interrelación de amenazas y vulnerabilidades, es al final de cuentas una construcción social, dinámica y cambiante, diferenciado en términos territoriales y sociales. Aún cuando los factores que explican su existencia pueden encontrar su origen en sus distintos procesos sociales y en distintos territorios. Es en estos niveles que el riesgo se puede concretar, medir y hasta enfrentar". [16]

Diseñar un plano del municipio de Huehuetenango, especialmente de lo que se presenta en lo rural, al constatar que cada día se involucra más al área urbana, por el probable colapso de un terremoto, al ver las construcciones de adobe, con techo de teja, indica la vulnerabilidad ante tales sismos, condiciones en la construcción de viviendas en sitios no adecuados como los cerros dada la propensión a ser zonas de derrumbes o deslaves, terrenos cortados verticalmente, para la construcción de viviendas, sin ninguna protección, terrenos por debajo de los niveles de las calles o avenidas de las zonas en donde existen viviendas.

[16]Somarriba Ortega, Horacio, Rafael Romero de Arce, Fundamentos Conceptuales de la Gestión de Riesgos, El ABC de la Gestión de Riesgos, Centro Humbold. Nicaragua, Octubre de 2002, página 63.

La causa de este peligro latente sobre poblaciones, se da tanto en la zona urbana, con mayor acentuación en el área rural, ejemplo construcción de escuelas a orillas de laderas, con propensión a deslaves por inundaciones, por lo copioso de las lluvias, para el caso resulta como riesgo, para otras situaciones la falta de ellas influye en sequías y pérdida de las escasas siembras para el autoconsumo de los pobladores de Huehuetenango.

Una vez identificado el riesgo, se deberá proceder con las medidas a tomar y enfrentar con mayores posibilidades de atender un desastre mayor. Como se planteo la conformación de la Coordinadora Departamental –CODRED, la Coordinadora Municipal – COMRED, hasta las Coordinadora Locales – COLRED, el mayor riesgo que se afronta es la poca importancia que merece su conformación, por falta de interés, puesto que a las diferentes convocatorias para tal fin siempre son personas diferentes las que asisten, y no tienen poder de decisión por lo que no se involucran en las actividades que corresponden a las etapas de: Prevención, mitigación, preparación y alerta.

8.3.1 Historial de desastres

Durante la recolección de información en las diferentes comunidades del municipio de Huehuetenango, se detectaron a través de las técnicas de observación, encuesta y entrevista, los riesgos que han afectado a las mismas en sus distintos factores, y poblaciones, puesto que se trata de mostrar la ocurrencia de los fenómenos naturales o antrópicos en el Municipio.

No se tiene un banco de datos en cuanto a información cuantitativa y cualitativa sobre desastres: como incendios, inundaciones, derrumbes, deslaves, sequías ni menos que áreas han sido las afectadas, entidades de servicio como los bomberos voluntarios, reportan la ocurrencia de cuarenta incendios anualmente, en especial la estación seca del municipio de Huehuetenango, es de lamentar

que a nivel departamental no se tenga información. A decir de los habitantes, lo que fue la característica de contar con la mayor parte de sus suelos cubiertos de bosques naturales, en la actualidad muchos de ellos han sufrido daños severos ocasionados por los incendios forestales, la gravedad del problema se refleja en la pérdida de lo valioso de los recursos de fauna y especies forestales con valor comercial, se dañan los ecosistemas que rodean a Huehuetenango, como ejemplo la aldea Canselaj, que limita al norte con la aldea Sucuj, al sur con la aldea Chiquiliabaj, al este con la Barranca y Xetenam y al oeste con la aldea Sunul y aldea San Lorenzo, se detectó que su bosque natural conocido como Cerro Negro, minimamente intervenido o protegido, se afecta con el gorgojo del pino, que de continuar, se corre el riesgo de perder una corriente intermitente en la parte baja de la comunidad, que dura en la época lluviosa, así como dos nacimientos comúnmente llamados ojos de agua se mantienen, pero no tienen corriente de agua conocida, son sujetos de amenaza, con riesgo de desparecer. Junto a la perdida de bosques en la aldea Ocubila, aldea Xinaxoj, el proyecto de reforestación de los Aguacatillos, para mencionar las perdidas por incendios forestales.

Un desastre natural es lo que sucede con la ocurrencia de un fenómeno natural, afecta a un sistema social vulnerable. Los fenómenos naturales no provocan necesariamente desastres. Es solo su interacción con la gente y su entorno lo que genera impactos que pueden llegar a tener dimensiones catastróficas, dependen de la vulnerabilidad de las poblaciones en la zona.

Se fundamenta en la concepción según la cual los desastres no son naturales o actos de Dios, como se maneja de parte de los pobladores de las comunidades con énfasis en el área rural del municipio de Huehuetenango, todo por el escaso manejo que se tiene de estos. O que la ocurrencia de los mismos, es ocasionada por la misma población en su afán de buscar lo necesario para vivir.

Sino el producto de la convergencia entre unos fenómenos propios de la dinámica de la naturaleza o de la dinámica de la sociedad humana que se convierten en amenazas, y unos factores de vulnerabilidad que determinan que una comunidad no esté en capacidad de adaptarse sin traumatismos a la ocurrencia de esos fenómenos, o que bloquean o reducen la capacidad humana para recuperarse de los efectos nocivos de los mismos.

También parte de la base de que los desastres no constituyen hechos súbitos y aislados de la vida normal de la comunidad, sino que es necesario entenderlos en el contexto de los procesos en virtud de los cuales la comunidad afectada entra en interacción con los ecosistemas que ocupa o sobre los cuales interviene. Los desastres son también procesos enraizados en el pasado y cuyos efectos positivos o negativos se proyectan hacia el futuro y alteran el curso de la vida de la población. Búsqueda de terrenos para cultivo, para vivienda aun que en ellos se someta a los pobladores a ser más vulnerables a los desastres. Sin que exista en el Municipio y aun más no les interese lo relativo a la exposición de ser vulnerables a los riesgos, lo que se argumenta de parte de la población es tener un lugar donde vivir, aunado a esto la falta de los servicios esenciales para una vida digna.

La investigación de campo permitió conocer de parte de la población, que se cuenta con mayor desarrollo en los municipios tales como: Barillas, Soloma, Cuilco, Nentón, por la proximidad con la frontera con México, el riesgo se da con la pérdida de la identidad con el resto del Municipio, por ende con los demás departamentos de la República, tal el caso de programas de televisión, identificación de equipos de fútbol, desconocen el nombre del presidente de Guatemala, han mejorado en cuanto a la cabecera municipal de Huehuetenango, mejorar su red vial, agua, diversificación de los cultivos, aprovechar las diferentes organizaciones que trabajan para tales fines. Tratan

con ello de evitar los riesgos, a que se han enfrentado en el pasado por el abandono de que han sido objeto de parte el estado. Un riesgo latente en Huehuetenango lo representa la escasez de trabajo, con ello el ingreso familiar por debajo de las condiciones mínimas de una vida digna, aunado la falta de educación de los niños, viven en condiciones de pobreza, no tener un terreno, ni vivienda, caminar largas distancias y no alcanzar a cubrir sus necesidades básicas, en suma no tener nada que ofrecer, o vender, la falta del agua potable es latente en el municipio de Huehuetenango, no existe reglamentación de su uso, se manifiesta de parte de la población la existencia de corrupción, el manejo de los fondos, motivo por el cual no se cubre las necesidades de las comunidades, propicia el riesgo de la exclusión social.

El propósito es mostrar la falta de unanimidad existente en cuanto al uso y el significado de estos fenómenos. También sobre la base de que las personas y comunidades afectadas por un desastre, no se convierten de manera automática e inevitable en víctimas impotentes, sino que tanto ellas, como los ecosistemas, poseen mecanismos de superación que no solamente les permiten recuperarse de los efectos del desastre, sino rediseñar el curso de la comunidad. En consecuencia los derechos de las personas y comunidades afectadas por desastres, se pueden resumir en el derecho a que toda actividad posterior al fenómeno que lo desencadenó, se realice en función de activar y fortalecer esos mecanismos de superación**.** Que en Huehuetenango no se tienen.

Sin embargo, estos sucesos causan muertes y gran destrucción de infraestructura y propiedades, paralizan la actividad cotidiana, se convierten en desastres; más severa debe ser la valoración de los desastres provocados por acciones, omisiones y falta de previsión de los propios seres humanos. Lo que se presentaría de no conformarse en comités locales de atención de desastres

Los desastres ocurren por factores externos de tipo físico afectan a una población vulnerable. La vulnerabilidad es la predisposición física, económica, política o social que tiene una comunidad a sufrir daños o pérdidas en caso de materializarse una amenaza. Las condiciones de carácter socioeconómico de esa población, son, en la mayoría de los casos, el factor determinante en la magnitud de los desastres y no tanto el fenómeno natural o antropico en sí, sino la falta de atención, a esta amenaza creciente de la población objeto de estudio, municipio de Huehuetenango.

De allí deriva la importancia de considerar la vulnerabilidad que representa la no integración de las organizaciones comunitarias en el municipio de Huehuetenango, que para los cargos de elección popular, representa su conformación según ellos, peligro de perder espacio político, en su conjunto algunos sectores de la población están consientes de su formación y anuentes a la participación, otros restan importancia a estos sucesos, aducen poca posibilidad de ocurrencia, asumiendo que el crecimiento de los desastres constituye un inevitable hecho natural. Sin embargo, el incremento de áreas vulnerables en todo el Municipio y en mayor grado, por el bajo grado de desarrollo, confirma la participación del factor humano y la creciente responsabilidad y necesidad de gobiernos y sociedades civiles de asumir mayores compromisos políticos, institucionales, técnicos y formativos en materia de mitigación y reducción de desastres.

8.3.2 Análisis de vulnerabilidad

Para situarnos dentro de este análisis, diremos que es la incapacidad de resistencia al presentarse un fenómeno que amenaza, o la incapacidad de reponernos ante la presencia y posterior ocurrencia de un desastre. En el municipio de Huehuetenango por ejemplo es mayor la vulnerabilidad de las personas que viven en las faldas de los cerros, cercanos a la ribera de los ríos,

por las inundaciones por exceso de lluvias, aunado a esto el botar la basura en los ríos, aparte de la contaminación, el mal olor, lo desagradable al medio ambiente en el paisaje. Reflejado en el río Selegua con alta concentración de desechos tóxicos, el rió que pasa a un costado de la terminal de buses, y el rastro municipal que drena sus desechos a esta corriente de agua, en camino hacia la aldea Canshac, constituyen la vulnerabilidad provocada por las acciones de los habitantes aledaños a estas aguas, el factor riesgo interno de los sujetos expuestos a esta amenaza. Sin que se avizoren medidas a tomar para detener el riesgo, la amenaza y la vulnerabilidad de efectos contaminantes prácticamente en el área urbana del municipio de Huehuetenango.

8.3.2.1 Físicas

El riesgo de ocurrencia de desastres en el municipio de Huehuetenango, es el mismo que afrontan las comunidades del país, con mayor vulnerabilidad las viviendas construidas de adobe, teja y asentadas en lugares poco propicios para tal fin, con énfasis en el área rural del Municipio, en donde el mismo espacio territorial es empleado para el poco o escaso cultivo de maíz, el que no cubre sus necesidades de alimentación mínima, la falta de los drenajes provoca otro problema sanitario, la falta de agua, extraída por medio de los pozos brocales, cercano a las letrinas, es foco de enfermedades infecto contagiosas. La falta de transporte dificulta el intercambio educativo, comercial, hospitalario, solicitud de mejores condiciones de vida, en algunas aldeas solo los días jueves y domingos, prestan el servicio de transporte, en bus, en emergencias son los camiones y pick-ups quienes lo realizan.

8.3.2.2 Económicos

La investigación de campo, permitió establecer que para generar ingresos en los núcleos familiares con vocación agrícola, estos se dedican a otras actividades que les permita obtener algún ingreso, el que en la mayoría de los hogares

rurales no llena lo minino para vivir, representa el riesgo social más grande que existe dentro de la población. El desempleo predomina, de ello se deriva la migración hacia el territorio mexicano, o la oportunidad de viajar a los Estados Unidos, sin pasaporte, ni visa, viajan con los llamados “coyotes”.

8.3.2.3 Sociales

El acercamiento a las diferentes aldeas, caseríos y zonas del municipio de Huehuetenango, con énfasis en el área rural, en su mayoría población Man, los varones son escépticos y conformistas, por lo que su diversidad cultural y de formas de vida utilizadas para satisfacer sus necesidades humanas, impulsan a las mujeres a llenar el espacio de trabajo. El ejemplo se toma de la venta del pollo en pie o vivo, en la aldea de Chinacá, ocupa su tiempo a partir de las cuatro de la madrugada para el destase, desplumado etc., para luego proceder a su comercialización, los hombres toman su jornada de trabajo dos horas mas tarde, en labores diversas como algunas domesticas. Los núcleos familiares normalmente oscilan entre tres a cinco miembros, por lo cual los niños en edad escolar y la necesidad de incrementar sus ingresos económicos, se ven obligados a trabajar, como mano de obra familiar. Lo que provoca el aumento de la tasa de analfabetismo, aumento del riesgo social la ignorancia.

La cobertura de seguridad social es insuficiente en la mayoría de los poblados la falta de agua es la causa de la escasa producción agrícola, aunado a la topografía de los suelos del tipo Sacapulas, Acasaguastlan, no aptos para diversificar cultivos y no solo maíz y frijol de enredadera, las aldeas cercanas a las zonas de mayor elevación tal el caso de Chiantlá, Aguacatán, se benefician de los nacimientos de agua, Chinacá de los Aguacatillos, la zona 3 los Carrizales del agua de Chiantla, el sistema de drenajes no es suficiente para la mayoría de aldeas y aun zonas del casco urbano del Municipio, el manejo de los desechos sólidos, sin ningún tratamiento, sin solución a mediano plazo, los centros de

salud que deben atender lo relativo a la protección por medio de la prevención, promoción de campañas de vacunación, recuperación y rehabilitación de la salud, no son suficientes y los que existen carecen de medicina y atención medica, para las aldeas mas lejanas y sin vías de comunicación en buen estado.

8.3.2.4 Educativos

Se constató que la contaminación del medio ambiente, es un elemento común, en el municipio de Huehuetenango por la falta de drenajes, que con sus residuos sólidos contaminan ríos, pozos, ojos de agua, aire y el ambiente en general. Además la falta de conciencia ecológica de la población, contribuye a la contaminación, desechan la basura en los causes de los ríos. Las extractoras de metales, como la minera Ixtahuacan, con su molino de metal (no se logro establecer el mineral que procesan) prácticamente sin controles, afectan en gran medida el ambiente, cercano al hospital nuevo de Huehuetenango, en la zona 10.

Los incendios forestales, destruyen los bosques, la fauna y el suelo, estos se desarrollan con frecuencia contaminan el medio ambiente, la causa principal los incendios intencionales, la gente los hace con el propósito de luego obtener leña o utilizar las tierras para la agricultura y emplearla para viviendas, en menor escala los mismos se dan por descuido de las personas. Los incendios forestales, han tenido lugar en Ocubilá, Xinaxoj, y los Aguacatillos. Dentro de la población se tiene el consenso y la disposición de formar comités contra los incendios forestales, si se presentara alguna institución a orientarlos y capacitarlos, aunque se tuvo informes de que Caminos rurales, Digebos y de la Zona militar en algo han contribuido en este tipo de desastres, resulta de gran importancia promover campañas de orientación y educación de los habitantes, para evitar los incendios, y de esa manera conservar las especies de fauna silvestre propias de la región y servir de habitat para otras que emigran a éstas.

El problema que significa la perdida del agua de los ríos, especialmente por la forma de contaminación, siendo lo más común el vertido de aguas negras, basura y otros residuos entre otros, es importante educar a los pobladores de las aldeas del municipio para convivir en mejor medio ambiente.

El municipio de Huehuetenango se ha visto beneficiado por instituciones que ayudan en la educación de población en edad escolar tal el caso de Fundación para el Desarrollo Comunitario, en colaboración con los padres de familia en lo económico, instauro en el Cantón Nueva Esperanza un instituto de educación media; la agrupación Inter. Vida, ayuda con útiles escolares, refacción, construcción de aulas, servicios sanitarios, propiamente el la escuela rural mixta de la aldea Ocubilá, sin embargo a pesar de este avance en lo educativo, la mayoría de los niños sólo llegan hasta el tercer o cuarto grado de primaria. Al preguntar sobre este fenómeno se produjo esta respuesta: Es por los animales, haciendo referencia al pastoreo de ovejas, ganado familiar por cierto escaso, aspecto que no cambia, es causa de deserción en la educación escolar primaria.

8.3.2.5 Técnicas o tecnológicas

La ocurrencia de incendios forestales, ocasionales o provocados es la misma que se afronta en todos los municipios de Huehuetenango, siendo el factor común, la falta de conciencia social en los pobladores, autoridades en general, y lo más preocupante la escasa participación de la población, en la mitigación de estos sucesos por demás desastrosos para el ecosistema, como se ha manejado la pérdida de la flora y la fauna de los bosques sin que para ello exista programas de prevención o tratamiento.

La vulnerabilidad, amenaza o exposición de desastres, en el municipio de Huehuetenango, y los demás que conforman el departamento, es sin duda alguna, la aglomeración o embudo de la cabecera departamental, y es que necesariamente se debe pasar por ciudad, para trasladarse a los demás

departamentos, necesariamente si fuera por medio de transporte terrestre, la ayuda en algún tipo de desastre lo convierte mas desastroso, se cita el ejemplo de la caída de granizo en abril de 2004, los pobladores quedaron bloqueados, de toda ayuda a sus necesidades en cuanto a las comunicaciones viales, paralización de los servicios en general.

La exposición a la ocurrencia de un estallido por la fabricación de las bombas voladoras, los cohetes de vara, que en su composición se encuentra el salitre (pólvora), azufre y el carbón de aliso, la brea que es conductora de fuego, para el caso solamente el IGSS, proporciona alguna información en el manejo de estos componentes, algún uso en las fabricas no ocupadas para vivienda y otros, no existe lugar adecuado para el almacenamiento de la materia prima y el producto terminado, se trabaja en base a la experiencia en el manejo y conocimiento de lo que representa una explosión.

La televisión por cable, permite conocer medios de vida en cuanto al manejo de vulnerabilidades cada vez más difundido en las áreas rurales del municipio de Huehuetenango, lo negativo es la programación de las telenovelas, programas mexicanos, sin contenido educativo, económico y social no se mejora la cultura ya deteriorada de la población, la incorporación de las señales satelitales el Internet, lo constituye en fuente de información globalizada, que de alguna manera mitigan en parte la falta de conocimientos para los huehuetecos, lógicamente se inician con las famosas chateadas, con el paso del tiempo se tendrán los negocios de sus potencialidades, como el café, aun debilitado pero que esperan se sobreponga a tales efectos en el mercado mundial.

8.3.2.6 Políticas

El municipio de Huehuetenango, representa para los partidos políticos no menos de diez diputados al Congreso de la República, sin embargo los planes y

proyectos no se plasman en realidad. Centralización en la toma de decisiones y en la forma del que hacer gubernamental, la no participación o el desconocimiento debilita la toma de decisiones en lo regional, local y comunitaria, lo que no permite acciones adecuadas a los problemas que afloran en la población huehueteca.

La falta de una señalización conforme a los canones municipales, salta a la vista, puesto que la zona reconocida como tal es la zona uno del municipio, las demás en práctica solo son referencias, puestas de manifiesto en el trabajo de campo del municipio, la misma generación de información permitió conocer de la pérdida de asistencia monetaria y técnica del proyecto de señalización como zonificación adecuada, identificación de colonias, numeraciones y otros aledaños, en beneficio de la población, por desconocimiento de las autoridades municipales, que lo vieron como intromisión y no como un acercamiento a desarrollo urbano, a decir dicha ayuda favoreció al Departamento de Izabal.

El departamento de Huehuetenango no ha recibido el apoyo necesario institucional, y la organización social, se ve en problemas al encarar los efectos de los fenómenos políticos, reflejados en casi nada de ayuda, al menos proyectada. Los servicios públicos son ineficientes, con propensión a sufrir mucho desgaste y por lo tanto desbalance, con respecto a otros municipios del mismo departamento que se encuentran más sólidos en cuanto a participación ciudadana, conformada en comités locales, que no se ven en el municipio de Huehuetenango. Como si se estuviera en contra de un desarrollo más amplio. En los niveles de existencia comunitarios pueden observarse algunos contrastes interesantes. La cabecera de Nentón, que es una de las ciudades más pequeñas y sin muchas posibilidades de crecimiento, está construyendo una calle de circunvalación periférica del pueblo. A decir de la población el empleo de la energía eléctrica proviene de México. Santa Ana Huista, tiene uno de los

parques más atractivos, moderno y amplio. Santa Cruz Barillas, tiene el palacio municipal más moderno y amplio. La villa tiene también un servicio de transporte urbano muy eficiente. Ninguno de estos servicios los tiene de igual manera la ciudad de Huehuetenango. Muchos de los municipios tienen ya planes de desarrollo municipal a largo plazo. Las mancomunidades de municipalidades como MAMSOHUE demuestran acciones serias para el desarrollo conjunto de zonas del departamento. La municipalidad de Huehuetenango no pertenece a ninguna y, por lo tanto, trabaja aisladamente. En entrevista con uno de los alcaldes que integran esta mancomunidad, el municipio de Huehuetenango no participó en ésta porque el alcalde de turno manifestó que “no era necesario y conveniente para la cabecera”. Lo ideal hubiera sido que la Corporación Municipal de Huehuetenango hubiera conocido del caso y tomado una decisión.

La asistencia económica es de vital importancia de parte de los organismos del estado para el caso de Huehuetenango, así como de sus municipios, la dependencia económica produce atraso en el desarrollo sustentable de las comunidades y poblados en general, la asistencia y apoyo debe constituir prioridad en los planes y programas de toda índole en especial el relacionado con las amenazas, vulnerabilidades que son riesgos con separos calamitosos en las poblaciones.

8.3.2.7 Institucionales

Como la mayoría de los departamentos Huehuetenango refleja condiciones de pobreza, programas educativos excluyentes en función de la riqueza con que cuenta el Departamento. Situación por demás preocupante, ningún alcance en mano de obra especializada, la cual si se toma en cuenta con las migraciones a México y los Estados Unidos, que representa el envió de remesas en dólares del exterior. La asistencia de parte de las instituciones del estado no se ve reflejada en función de un desarrollo sustentable y equitativo, la Agencia de Servicio y

Desarrollo Económico y Social de Huehuetenango, la Red de Comunicadores Sociales, la Cooperación Alemana, Fundación Salvación, Decopaz, Comités de Justicia, Derechos Humanos entre otros, tratan de alguna manera mitigar las deficiencias de las instituciones encargadas de tales fines. Las organizaciones no gubernamentales en Guatemala, han sido clasificadas por la orientación de sus objetivos. Algunas que son financiadas por organismos religiosos tienden a tener objetivos de carácter humanista, con educación informal y formal, con la formación de conciencia ciudadana, formación ideológica, crea cierta capacidad de movilización por reivindicación de lucha de clases. Y están las que manejan objetivo económico, productivo y técnico, como asistencia técnica agrícola, créditos, eficiencia y reconversión productiva, etc. Por la durabilidad de sus acciones, tanto las ONG como OG, pueden clasificarse también en de primera generación, especializadas en la atención a emergencias por desastres y con poblaciones marginadas.

Una organización clásica es el Comité Nacional de Emergencias (CNE). Las de segunda generación se involucran con el desarrollo comunitario, busca la autosuficiencia y sostenibilidad de los resultados a mediano plazo. Este es el caso del Proyecto Cuchumatanes. Las de tercera generación se encuentran dedicadas a un desarrollo sostenible y sistemático, de carácter permanente, con el acompañamiento de la sociedad civil, y con una visión a largo plazo. Y es la condición de los Consejos de Desarrollo y organizaciones de segundo piso como ACODHUE, ASOCUCH, ASDECOHUE, y últimamente las Mancomunidades de Municipalidades Es evidente que el estado de conformismo de las instituciones en donde el exceso de burócratas impide un personal calificado en relación institucional, sin compromisos políticos, ni familiares, no prevalezca lo político al bienestar de la sociedad, que la toma de decisiones no sea personalista, que no da paso a planes adecuados y congruentes con la realidad del municipio de Huehuetenango.

Tal parece que la Municipalidad no afronta la conformación de instituciones que se preocupen por el desarrollo del Municipio, ni menos en la conformación de los comités que promuevan una asistencia adecuada en el manejo de desastres naturales o antropicos. Existe distanciamiento o ninguna atención a la ocurrencia de los mismos.

8.3.2.8 Ideológicas

Por la conformación de las entidades no gubernamentales, de servicios y de las instituciones como bomberos voluntarios, comités de defensa, agrupaciones sociales comprometidas con el desarrollo de Huehuetenango, del Seguro Social en alguna medida, tienen el concepto de manejo ambiental que debe ser prioritario para sus comunidades, la dependencia en ese sentido no le ha favorecido, puesto que el Estado por medio de sus autoridades dentro del Municipio no se comprometen, no tienen poder de decisión, ni mucho menos los medios de cómo lograrlo (presupuesto),.

El conocimiento del medio ambiente en el que se desenvuelven los habitantes del municipio de Huehuetenango, no todos por supuesto, se maneja el criterio de prevención, como medidas y acciones con anticipación con el fin de evitar o impedir la ocurrencia de un evento adverso o de reducir sus efectos sobre la población, los bienes, servicios y el medio ambiente.

También se reconoce la apatía, la falta de compromiso en la ocurrencia de cualquier tipo de desastres que se ven con frecuencia, en la televisión vía cable, el Internet y otras informaciones, requiere llevar a cabo, análisis geográficos, topográficos y geológicos. Que permitan conocer las zonas mas adecuadas para la conformación de unidades de vivienda en áreas propicias como residenciales, infraestructura y las actividades productivas, que les favorezcan teniendo las técnicas para producir, manejo de bosques, horticultura, porque en algunos

lugares funciona y en otros no. La respuesta corresponde a la población del municipio de Huehuetenango.

8.3.2.9 Culturales

Es impostergable el reconocimiento de que la cultura Maya, es el sustento de la cultura guatemalteca, junto con las demás culturas indígenas, que constituyen un factor activo, dinámico en busca del desarrollo de la sociedad.

La Constitución Política de la República de Guatemala, reconoce como idioma oficial el español, e indica que las lenguas vernáculas forman parte del patrimonio cultural, así mismo se indica en la misma constitución que la enseñanza debe ser bilingüe, por la mayoría de la población guatemalteca es indígena, es el idioma uno de los pilares sobre los cuales se sostiene la cultura de los pueblos, en Huehuetenango el idioma predominante es el Man, así como: Kanjobal, Jacalteco, Chuj, Aguacateco y Tectiteco entre otros.

Habrá que resaltar el valor histórico y la proyección en la actualidad de los templos y los centros ceremoniales, que forman parte de la cultura maya, y de los demás pueblos, las festividades de los pueblos en conmemoración de sus patronos o patronas, donde el folklore se hace presente, trata con ello que estas tradiciones no se olviden, ni mucho menos se pierdan, como ha ocurrido con las Cofradías y su importancia a lo largo de la historia de Guatemala y Huehuetenango, como medio para adquirir posiciones sociales. Los cambios se dan actualmente en la sociedad, y las Cofradías han ido perdiendo o porque no decirlo han desaparecido, por lo tanto su importancia como medio de posicionamiento social también. En la aldea de San Lorenzo aún se tiene la Cofradía, hecho mencionado por sus pobladores, con alguna discreción, puesto que la guerra afectó directamente su importancia, se les consideró en la época del conflicto armado, como los centros de organizaciones desafectas

(revolucionarias), por lo que se redujo su importancia dentro de la sociedad civil de Huehuetenango.

Se suma a todo esto el aislamiento geográfico de Huehuetenango y la diversidad cultural probablemente influyeron en esta situación, no sucedió lo mismo con otros departamentos, como las Verapaces, Sacatepequez por solo mencionar dos, la guerra de los años ochenta encontró a Huehuetenango con la más alta tasa de área rural, por lo observado se deja entrever que continua siendo uno de los Departamentos más excluidos.

Sin embargo el afán de búsqueda de superación, mejoras económicas, el ser tomados en cuenta, dentro del municipio de Huehuetenango, se asentuan como pilares del conocimiento cultural y educativo, centros de enseñanza de educación media, los de enseñanza superior, resalta el CUNOROC, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, las extensiones de la Universidad Francisco Marroquín, la Universidad Rafael Landivar, la Universidad Mariano Gálvez, en las cuales se ve a las diferentes etnias, trata de alguna manera que no se de más discriminación, es de resaltar que se provoca la pérdida de los trajes típicos en los varones, no así en la población femenina, que si usa el traje regional, en ellos la barrera del idioma ha quedado resuelto, al ser en español la enseñanza.

8.4 PROPUESTAS DE SOLUCIÓN

Los desastres naturales por lo general ocasionan impactos muy fuertes y negativos en la población en donde ocurra, afecta la calidad de vida de la población, especialmente si se presentan las pérdidas de vidas humanas, los daños a las viviendas, las cosechas, la infraestructura de las localidades, la vulnerabilidad entonces necesita de los conceptos de prevención de los

desastres, esto con la debida planificación de la población tanto local y la ayuda en ese sentido nacional.

Promover e instrumentar una estrategia de investigación que involucre directamente la población y la comunidad, o sus representantes, en la generación de información y conocimiento sobre el riesgo a los desastres y en la discusión y promoción de estrategias de ajuste de tipo preventivo, preparatorio o de respuesta.

Poner a disposición de las comunidades la información y el conocimiento existente sobre el riesgo y sus causas y aquella relacionada con las estrategias posibles o viables de manejo o reducción del riesgo al nivel local y/o regional.
Proveer a la comunidad de materiales didácticos y enfoques metodológicos relevantes para efectuar una autoevaluación del riesgo y de sus factores causales, con referencia a la búsqueda de mecanismos preventivos y de respuesta adecuados (matrices de vulnerabilidad, procedimientos para la zonificación del riesgo, procedimientos organizacionales, posibilidades de sistemas de alerta temprana, etc.).

El proceso de investigación implícito en la búsqueda del logro de los objetivos participativos por lo que el proceso debe ser interactivo, tanto en la construcción del conocimiento básico y en la formulación de posibles acciones.

Se deben diseñar distintas medidas para afrontar las vulnerabilidades, las amenazas y los riesgos, por la ocurrencia estadística que se tenga aun con un grado empírico en áreas de probables impactos de desastres.

Para enfrentar una inundación por el exceso de lluvias, generalmente asolvan las cuencas de los ríos, en ese sentido se necesita la gestión de ampliar el lecho

de los ríos, estructuras de protección por el desborde. Es importante el alejarse de los ríos, torrentes y de las zonas susceptibles de inundación, previendo no atravesar una zona inundada, por ningún medio.

Para las sequías, el aparecimiento del fenómeno del niño o niña, las medidas deben incluir el ciclo climático histórico, del conocimiento técnico y científico tomar como base la evaluación de riesgo y de su zonificación, la selección del cultivo de parte de los pobladores, especialmente el diseño del almacenamiento y distribución de aguas, el monitoreo sistemático de los recursos hidrológicos y climáticos, para mitigar en parte los efectos de la sequía.

La ocurrencia de los deslizamientos, corresponde a mitigar el impacto del peligro a que están expuestos los habitantes por la cercanía de los cerros o las montañas, campañas de prevención pública, planeación municipal que regulen el desarrollo de los habitantes. Solicitar su cooperación recordándole la inconveniencia de construcción de sus viviendas, e indicarle los riesgos a que están expuestos

El caso de los incendios forestales provocados o casuales, por exceso de calor en la zona, no internarse en los bosques con riesgo, puesto que se puede quedar atrapado en el mismo, debe ser un comportamiento responsable, no encender fuego en los lugares en donde exista tal riesgo, de manera de no provocar un incendio, es la mejor medida para evitarlos.

8.4.1 Medidas de prevención

El análisis de las vulnerabilidades y de las estrategias de ajuste tiene una clara utilidad conceptual y práctica, y se pueden aplicar en todas las distintas fases del ciclo de un desastre, incluyendo las etapas de prevención, mitigación, preparación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción. Sin embargo, hasta la fecha, a pesar de la existencia de una literatura relativamente amplia sobre estos

temas, su aplicabilidad práctica en contextos concretos de planificación y programación ha sido limitada.

Los riesgos naturales o antropicos, de alguna manera forman parte del medio ambiente en el que nos encontramos, sin embargo, no serán por más tiempo desastres con impactos altamente negativos, al ser tomadas en cuenta medidas apropiadas para anticipar y reducir su efecto en la población.

Si se conformara la unidad de la Coordinadora de Reducción de Desastres en el municipio de Huehuetenango, se estaría en capacidad de diseñar una línea de acción ante tales ocurrencias, considerarse en la medida de lo posible, la protección es las vías de comunicación, los hospitales, centros de salud, albergues, puentes, tendido eléctrico, agua, comunicaciones radiofónicas, celulares, etc, sin embargo que ocurriría con las viviendas en especial las de área rural, construidas de adobe y teja, en zonas con propensión a derrumbes, en mal estado.

8.5 ORGANIZACIONES

El Sistema Nacional para la Prevención, Mitigación y Atención de Desastres, en adelante denominado también el Sistema Nacional, entendiéndose por tal, a un conjunto orgánico y articulado de estructuras, relaciones funcionales, métodos y procedimientos entre los Ministerios e Instituciones del Sector Público entre sí, con las organizaciones de los diversos sectores sociales, privados, las autoridades departamentales, regionales y las municipales, con el fin de efectuar las acciones de común acuerdo cuyo destino es la reducción de los riesgos que se derivan de los desastres naturales y antropogénicos, con el fin de proteger a la sociedad en general y sus bienes materiales y los del Estado.

Comité Nacional de Prevención, Mitigación y Atención de Desastres tendrá

instancias similares a nivel Departamental y Regional. Los Comités en el territorio estarán integrados y conformados por los representantes de las instituciones miembros del Comité Nacional que cuenten con presencia en el territorio y cada uno de ellos estará presidido por el Coordinador del Comité quien trabajará en coordinación y participación con las demás autoridades locales. De lo establecido anteriormente, se exceptúan las Regiones Autónomas en donde presidirá el Coordinador de Gobierno.

También podrán incorporarse a los representantes de otras organizaciones de la sociedad civil. Citados para la integración los Bomberos Voluntarios, Policia Nacional Civil, Zona Militar del Departamento, Gobernador Departamental o su Delegado, Alcalde Municipal o Delegado, Autoridades del Seguro Social, Hospital Nacional, entre otros.

En todos los países las municipalidades son el núcleo para la acción local y juegan un rol decisivo en el tema; pero las debilidades en la capacidad de gestión técnica y financiera limitan el alcance de sus acciones. La creciente descentralización en los países centroamericanos ha traído también más iniciativa de participación comunitaria manifestándose en todas las zonas con la presencia de organizaciones comunitarias y organizaciones no gubernamentales trabajan en preparación y prevención de desastres.

Se establecerá una metodología en la que se promueva la participación activa de la población local, en la realización y coordinación de acciones con los niveles municipal y nacional para la planificación ante los desastres naturales.

8.5.1 Organizaciones comunitarias

Las personas y comunidades afectadas por desastres, tiene derecho a que el Estado, directamente o a través de los organismos de socorro nacionales e

internacionales y de otras instituciones con fines similares, les otorgue sin distingos de ninguna especie, la protección que requieren mientras recuperan las condiciones que les permitan satisfacer por sus propios medios sus necesidades esenciales. Dicha protección se concreta en el suministro de albergue, alimentación, vestido, atención médica y sicológica, recreación y seguridad para sí mismos y para sus bienes incluyendo los bienes colectivos que forman parte del patrimonio cultural de la comunidad, todo lo anterior teniendo en cuenta las particularidades culturales de cada comunidad afectada.

Lo anterior incluye el derecho a la evacuación oportuna y concertada de zonas de amenaza inminente y alto riesgo, y la reubicación concertada, temporal o permanente, en zonas libres de amenaza o en donde las amenazas sean manejables. Sin embargo, las personas y comunidades también poseen el derecho a no ser evacuadas en contra de su voluntad de una determinada zona, a pesar de poseer toda la información necesaria sobre los posibles riesgos de permanecer en dicha zona.Todos y cada uno de los sectores sociales y económicos habrán de formular y poner en marcha estrategias y planes de reducción de vulnerabilidades y de gestión del riesgo para proteger a la población, la producción, la infraestructura y el medio ambiente.

En ello se cuenta con el compromiso de una gran mayoría de la población de Huehuetenango, en especial las entidades de ayuda internacional, coadyuvan en la formación por medio de comités de vecinos el que se involucren no solo en proyectos como introducción de agua, drenajes, energía eléctrica y otros, y en el manejo sustentable del medio ambiente huehueteco. Dejar establecido el compromiso y el conocimiento gradual en cuanto a: El grado de organización de la Sociedad y la capacidad de interacción y de diálogo entre sus diversas instituciones: las de la comunidad, las del Estado, las de las Organizaciones No

Gubernamentales, las de las empresas privadas, las de los gremios y las asociaciones profesionales, etc.

La voluntad política de los dirigentes y de quienes toman decisiones incluyendo a las organizaciones comunitarias de base, y la capacidad de los equipos de planificación para orientar el desarrollo físico, socioeconómico y cultural, teniendo en cuenta medidas de prevención y de mitigación de riesgos.
Las capacidades de las instituciones que prestan apoyo en las emergencias, como los sistemas locales de servicios de salud y los organismos de socorro Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja, Defensa, etc.

8.5.2 Coordinadora Departamental para la Reducción de Desastres CODRED

La formación de la coordinadora departamental para la reducción de desastres, compete al Alcalde asumir, facilitar, coordinar y la gestión de infraestructura, en las acciones a tomar para la prevención de riesgos naturales o antropicos.
Además facilita el nivel de organización administrativa que tiene CONRED, en Guatemala, en especial en el municipio de Huehuetenango, en donde a la fecha no se encuentra formalmente constituida; se inicia por el enlace institucional que es el Centro de Operaciones de Emergencia, nivel técnico de CONRED, este centro informa de las situaciones de las coordinadoras que se conformen en el municipio y las localidades, enlaces los alcaldes auxiliares y los vecinos de cada aldea, caserío o cantón de Huehuetenango.

Es imperativo que las instituciones públicas, privadas y las organizaciones civiles, y los cuerpos de socorro por su competencia, tengan que integrarse, así, como la población en general, la conformación de la Coordinadora en la cabecera departamental de Huehuetenango, servirá de marco a seguir a nivel del departamento.

8.5.3 Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres COMRED

La integración de la coordinadora municipal para la reducción de desastres, comprende la jurisdicción de la totalidad del municipio de Huehuetenango, estará integrada por los organismos del estado representados en el municipio, las organizaciones privadas y por supuesto la ciudadanía, los cuerpos de socorro, bomberos voluntarios, cruz roja, instituciones de salubridad y aquellas que tengan competencia o funciones que atender en la ocurrencia de los desastres naturales o provocados, con lineamientos jerárquicos de la coordinadora departamental, y de esa manera obtener la respuesta pronta y exacta en un llamado de prevención, mitigación o el desastre mismo.

Nuevamente la figura administradora de la coordinadora recae sobre el Alcalde municipal, quien de manera coordinada con los representantes en reducción de desastres, delegara autoridad para obtener los mejores logros con referencia a las actividades de prevención, mitigación y atención de desastres en el ámbito territorial que les corresponde.

Concientizar a la población del municipio de Huehuetenango, que las amenazas, y la vulnerabilidad se traducen en riesgos que se convierten en desastres con pérdidas muchas veces difíciles de solventar por si mismos, lo cual de manera coordinada con el Gobierno, se puede promover acciones en las cuales la misma comunidad, tendrá presencia, ante tales situaciones riesgosas, busca la orientación a una respuesta organizada de parte de la comunidad, ante tales riesgos.

La situación del municipio de Huehuetenango, en cuanto a prevención de los desastres naturales o provocados, en materia de incendios forestales, inundaciones por la estación lluviosa en intensa, atención de los servicios

médicos y hospitalarios, atención de las cuencas de los ríos, atención de las vías de comunicación especialmente por ser paso hacia los demás municipios huehuetecos, y otras que se tenga información y planos geográficos de la región, localización de focos contaminantes de medio ambiente

8.5.4 Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED-

La formación de la coordinadora local para la reducción de desastres, sigue las normas de funcionamiento en línea con las coordinadoras con mayor nivel de penetración de gestión Gubernamental, debe ser un grupo orientado a la gestión local de riesgo con el apoyo técnico de las instituciones nacionales, en atención de los riesgos naturales o provocados.

No se trata de una nueva estructura, sino de un espacio que reúne el liderazgo local, expresada por el alcalde auxiliar de la aldea, en zonas como actualmente se tiene en Huehuetenango, casos como Chimusinique, Chinaca, Cambote, entre otras, conociendo la cobertura geográfica a cubrir esta determinada por el tipo y extensión de las amenazas, que define a su vez la cantidad de población que se debe atender, en caso de la presencia de cualquier emergencia, antes de ser un desastre dentro de la localidad.

Es indispensable incluir en el grupo de la coordinadora de atención de desastres, a los lideres comunitarios, como figuras con autoridad, o porque tienen capacidad de convocatoria y pueden mover a otros grupos para convertirse en multiplicadores de las acciones vinculadas a la prevención, mitigación y atención de amenazas, vulnerabilidades y no ser riesgos, dentro de la localidad, sea aldea, caserío, cantón o zona.

CAPÍTULO IX
POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

Es el conjunto de elementos materiales, naturales y humanos que tiene un área geográfica, que puede ser explotada con apoyo financiero o físico y que durante la investigación todavía no ha sido aprovechada y su producción no es significativa dentro de la economía del Municipio.

A continuación se describen las potencialidades productivas y los lugares donde se localizaron con el propósito que los habitantes de la región obtengan beneficios para que mejoren su nivel de vida, que se organicen en comités para obtener apoyo financiero y técnico

9.1. POTENCIALIDADES AGRÍCOLAS

Se determinó que la agricultura es un factor importante para la explotación de potencialidades, esto se debe a que los suelos y el clima del municipio de Huehuetenango son aptos para llevar a cabo la producción de los siguientes productos agrícolas: tomate, rábano, limón persa, naranja valencia, manzana, pepino, aguacate, espárrago, chile pimiento y arveja china.

9.1.1 Tomate

La semilla es pequeña, velluda y de germinación superficial, el talle herbáceo y si no se le pone un sostén o tapezco, es rastrero. Los tallos, hojas y frutos jóvenes están recubiertos de pelos simples y glandulares.

El tomate tiene demanda debido a la dieta alimenticia a nivel nacional, se utiliza en la preparación de diversos platillos, así como en el mercado regional e internacional.

Es originario del sur de Colombia, pertenece a la familia Solonacae, especie lycopersicon esculentum Mill, la producción es cada año. La producción de tomate requiere de tierras arcillosas arenadas. El fruto puede llegar a pesar hasta 600 gramos, está conformado por el pericarpio, el tejido placentario y las semillas, su valor nutritivo es importante para la dieta alimenticia, contiene fósforo, calcio y potasio.

En la investigación de campo se detectó que este producto se puede cultivar en las comunidades de: Chilojá, Xetenam, Orégano, Río Negro y Suculque, ya que la calidad del suelo es profundo, franco arenoso o francos arcilloso y por que las condiciones climáticas son aptas para su desarrollo y la temperatura oscila entre 20-30 grados centígrados durante el día y 1-17 grados centígrados de noche.

Se considera que es una potencialidad, ya que generará empleo durante su cultivo y posterior cosecha para cuatro meses a razón de Q.38.60 por jornal diario y así mejorar los ingresos de las diferentes familias de las comunidades. Asimismo lograr su organización para comercializar la producción que se obtenga y poder diversificar el mercado en las diferentes regiones del País.

9.1.2 Rábano

Es originario de la región mediterránea y de Japón o China. Pertenece a la familia Cruciferae, su nombre científico es Raphanus Sativis L., la raíz es gruesa, carnosa, es variable la forma y el tamaño, de piel roja, rosada, blanca, pardo-oscura o manchada de diferentes colores. Es de 3 a 10 centímetros de longitud, es esponjoso, con un pico largo.

El cultivo de rábano puede ser en suelos, profundos, arcillosos o mixtos y en clima templado. Su variedad depende del tamaño y de la forma de la raíz, existen raíces globulares y oblongas.

Se vende por manojo con hojas, sin hojas y sin raíces. Es importante con respecto a su valor nutritivo, contiene glúcidos, prótidos, vitaminas A, B1, B2, C, calcio, fósforo y hierro.

Se determinó que el rábano es un recurso no aprovechado y se considera como potencialidad en las comunidades de: Tojocaz, Orégano, Sunul, Suculque y Talmiche ya que el suelo y clima son óptimos para este cultivo y la producción.

La producción del rábano podrá generar 264 jornales que beneficiará a 20 familias con promedio de 6 integrantes cada una, asimismo los ingresos serán alrededor de Q12,389.00 que corresponde a Q38.60 por jornal diario. Lo anterior, permitirá el desarrollo económico y social para las comunidades al organizarse para el intercambio comercial del producto.

9.1.3 Limón Persa

Originario de el Sudeste Asiático, pertenece a la familia Rutaceae, especie Cituris limón, la flor es pequeña en racimos, la forma del fruto es ovalada , el extremo del brote se conoce como sumidad y de color verde pasa a color amarillo al madurar, las hojas son con espinas cortas y fuertes, sin alas y desprenden olor a limón.

El principal uso es el consumo en fresco, en la elaboración casera de zumos y refresco, condimento para diversidad de platos. En los últimos años se ha incrementado el uso industrial para obtener zumos naturales y concentrados, aceite esencial, pulpas, pectinas, flavonoides y la producción de ácido cítrico natural con destino a la confección de conservas naturales.

La producción de limón persa es baja en el Municipio, en la actualidad no existen agricultores dedicados a este producto, es considerado de consumo masivo,

debido a que existe demanda local, regional y nacional, el limón que se consume en el Municipio proviene de la Costa Sur.

Este fruto se descubrió como potencialidad en el caserío Sunul, debido a que el clima cumple con las condiciones necesarias para este tipo de producción, lo que apoyará a la diversificación agrícola del Municipio. El destino de la producción será dirigida a nivel nacional a un precio de Q250.00 por millar es decir Q0.25 por cada limón.

En este proyecto se generará 882 jornales, con ingresos durante el proceso productivo de alrededor de Q.34,045.00; lo que contribuirá a que se tenga acceso a mejor educación, servicios básicos, salud, entre otros y de esta manera se desarrollará la comunidad a nivel social y económico.

9.1.4 Naranja Valencia

Es originaria del Sudeste Asiatico. Corresponde a la familia Rutaceae, género Citrus, especie Citrus Sinensis, las ramas son poco vigorosas, tronco corto, las hojas son grandes y con espinas. Las flores son aromáticas.

Se caracteriza por ser un fruto de agradable sabor, el consumo es en fresco, en zumo y en jaleas. Es rico en Vitamina C. Es un fruto que tiene demanda en diferentes países del mundo como Guatemala, Estados Unidos, México, China, Italia, España y otros más. El árbol es de forma redonda, las hojas de color oscuro, la flor es abundante. El fruto puede ser mediano o grande, esféricos o de forma alargada, de color naranja. Requiere de suelos permeables, arcillosos y húmedos, tanto en el suelo como en la atmósfera, deben tener una proporción equilibrada de elementos gruesos y finos.

Potencialidad que puede ser explotada en la aldea Chimusinique, ya que los

suelos son propicios para esta clase de cultivo, asimismo al implementar este proyecto de producción de naranja, los habitantes de la comunidad utilizarán los recursos naturales de forma sostenible y de esta manera podrán diversificar la producción en el Municipio.

Este proyecto generará empleo para 90 familias con ingresos alrededor de Q.20,000.00 por cosecha lo cual permitirá que puedan mejorar sus condiciones de vida.

9.1.5 Manzana

Pertenece a la familia de Rosácea, especie Pyrus malus L., alcanza un máximo de 10 m. de altura, corteza cubierta de lentécela, lisa de color ceniciento, verdoso sobre los ramos y escamosa y gris parda sobre las partes viejas del árbol. Tiene una vida de 60 a 80 años. La raíz es superficial, hojas ovaladas, con dientes obtusos. Las flores son grandes de pedúnculo corto, se abren unos días antes que las hojas. Se puede multiplicar a través de semilla, por injerto o por estaca.

Tiene limitada penetración en el suelo, la cosecha es al tercer año de plantación. La producción se da en los meses de Julio y Agosto. El fruto debe recogerse durante el día y con el cuidado que no reciba algún golpe. La comercialización se realiza en fresco

La producción de manzana puede ser aprovechada en el caserío Chibacabé, ya que es un producto de fácil adaptación a diferentes climas y suelos, además generará ingresos de Q 32,231.00 por cosecha y empleo para 167 familias. Asimismo permitirá la organización de los productores y de esta manera lograr el desarrollo integral de la comunidad.

9.1.6 Pepino

El origen es de las regiones tropicales del Sur de Asia, es cultivado en la India desde hace más de 300 años. Depende de la familia Cucurbitaceae, especie Cucumis Savitus. Tiene raíz principal, se ramifica rápido para dar raíces secundarias superficiales. Tallo principal es anguloso y espinoso, hoja de largo pecíolo, gran limbo acorazonado, con tres lóbulos mas o menos pronunciados. La flor es de pedúnculo corto, pétalos amarillos, fruto pepónide áspero o liso, de color verde pasa por color verde oscuro hasta llegar al color amarillo.

La comercialización se da en fresco e industrializado, es consumido en muchas regiones del mundo, como en España, China, Estados Unidos, México, Alemania, y otros, se puede cultivar en cualquier tipo de suelo, la variedad del pepino puede ser mosaicos, ginoicas con polinizador y ginoicas partenocárpicas.

El período entre floración y cosecha es entre 55 y 60 días. La calidad del pepino en fresco está en la uniformidad y firmeza y en el color verde oscuro de la piel. El valor nutricional es elevado en el contenido de ácido ascórbico y complejo vitamínico B, calcio, potasio, y hierro, las semillas son ricas en aceite. La comercialización se hace por medio de pepino limpio, firme en el corte y el anillo interno, debe presentar mayor proporción de pulpa, color blanco.

Su producción se considera como una potencialidad, porque en la aldea Tojzale, no existe en el Municipio unidad económica que explote el producto de manera formal.

Los agricultores del Municipio al poner en marcha el cultivo de pepino, generará 179 jornales e ingresos de Q6,909.40 por cosecha, para así mejorar el nivel de vida de los participantes de la producción. Asimismo ofrecer un producto de

calidad a los demandantes, mediante un proceso eficiente de comercialización y ampliación del mercado.

9.1.7 Aguacate Hass

Es de origen mexicano, Pertenece a la familia Lauráceas, de especie Persea americana, conocido como Chante o Xante, es una fruta que posee todos los elementos nutritivos, glúcidos, lípidos, vitaminas, sales minerales y agua. Su valor nutritivo lo hace ser comparable con el plátano, los cítricos y la carne, representa una importante y sana fuente de alimentación para el ser humano.

La variedad Hass, es originaria de California, Estados Unidos, todos los árboles son magníficos productores, la cáscara es rugosa y áspera, de color verde, con un peso de 167 gramos, cuando es cortado, su contenido en grasa es elevado. Es adaptable a una temperatura media anual entre 17 y 24 grados centígrados, necesita 60% de humedad relativa óptima, precipitación pluvial bien distribuida en el año de 1,200 – 1800 Mm, en cuanto a la altitud, la apropiada es de 1200-1800 metros sobre el nivel del mar.

Los mejores suelos para el aguacate hass son los de textura media, francos y arcillos arenosos, como los que posee la aldea Cancelaj, comunidad donde se detectó esta potencialidad, la cual puede ser factible por diversos factores, como el clima y vías de acceso en buen estado.

Además ayudará a incrementar la infraestructura social del municipio, lo que permitirá alcanzar un mayor grado de desarrollo económico y social, en beneficio de la población rural que va dirigido. Generará empleo de 50 jornales con ingresos de alrededor de Q2,090.00 por año. Asimismo la plantación beneficiará en forma ecológica a la reforestación y a mejorar la precipitación pluvial.

9.1.8 Hongo pleurotus ostreatus

El hongo Pleuratos Ostreatus, contiene el doble de proteínas que los vegetales de los nueve aminoácidos esenciales, posee además ceucina y lisina y alta cantidad de minerales y vitaminas.

El sombrerillo de este hongo es redondeado, con la superficie lisa, abombada y convexa al estar joven, aplanándose poco a poco. El borde está algo enrollado al principio. Su diámetro oscila entre 5 y 15 centímetros. El color es variable, desde gris claro o gris pizarra hasta pardo, toma una coloración más amarillenta con el tiempo.

En la parte inferior del sombrero hay unas laminillas, que van desde el pie o tallo que lo sostiene, hasta el borde. El pie suele ser corto, lateral u oblicuo, duro, blanco, con el principio de laminillas en la parte de arriba y algo peloso en la base, la carne del hongo es blanca, de olor fuerte, tierno al principio y después correoso.

Pueden crecer de forma aislada sobre una superficie horizontal o en grupo y forman repisas laterales superpuestas sobre un costado de los árboles, la superficie mínima necesaria para la producción de esta seta es de cinco a seis metros cuadrados bajo techo con oscuridad total, con un rango de aislamiento térmico que permita mantener estabilidad en la temperatura entre los 15º y 25º centígrados, el espacio requiere además ventilación adecuada entre 70 y 80% de humedad y asepsia.

Esta potencialidad fue observada en forma experimental en la aldea Ocubilá que dista a ocho kilómetros de la Cabecera Municipal, cuenta con vía de acceso de terracería y tiene las características ambientales necesarias para la producción de este tipo de hongo. Generará 84 jornales al año con ingresos de

Q.3,242.00, que permitirá a los habitantes de la aldea organizarse para comercializar el producto tanto a nivel nacional como internacional, ya que es un producto que se consume en diferentes países. Asimismo se tendrá acceso al apoyo financiero que permita un mejor desarrollo económico a la comunidad.

9.1.9 Espárrago

Hortaliza apreciada por los Griegos, pero son los Romanos quienes introdujeron el cultivo del espárrago a Europa. Pertenece a la familia de las Liliáceas; su nombre botánico es Asparagus officinalis. Es una planta vivaz cuyo cultivo prefiere suelos arenosos, dura bastante tiempo en el suelo, del orden de 8 a 10 años, desde el punto de vista de vida económica rentable.

La planta de espárrago está formada por tallos aéreos ramificados y una parte subterránea constituida por raíces y yemas, que es lo que se denomina "garra", las yemas son los órganos de donde brotan los turiones, parte comestible y comercializable de este producto, que al vegetar son los futuros tallos ramificados de la planta.

El espárrago es una planta rústica que se adapta a climas y suelos variados, desde zonas templadas hasta climas de tipo tropical. Los suelos ácidos con ph de 6.0 suprimen el crecimiento de la planta y reducen los rendimientos, debe evitarse al máximo los suelos con estancamiento de agua, pues la planta es muy sensible a los hongos y a la asfixia radicular.

Las condiciones que se presentan en la aldea el Cambote, ubicada al sur del Municipio, a una distancia de cuatro kilómetros de la Cabecera Municipal, son apropiadas porque el clima, tipo de suelo y carretera asfaltada, son ideales para el cultivo de esta planta, además se estima que generará empleo a más de 20 personas, con un ingreso anual alrededor de Q18,000.00.

Este producto ayudará a diversificar la actividad agrícola del Municipio, así como permitir que la organización de los productivos, de manera que se comercialice a nivel nacional y mundial, ya que este producto tiene demanda en diferentes países porque se consume en fresco así como enlatado.

9.1.10 Chile pimiento

Es originario de la zona de Bolivia y Perú, fue traído del viejo mundo por Colon en su primer viaje en 1943. Su nombre científico es *Capsicum Annum* y pertenece a la familia de las solanáceas, planta herbácea, el tallo principal de crecimiento limitado y erecto, las hojas son enteras, lampiñas y lanceoladas con un ápice muy pronunciado y pecíolo largo y poco aparente. Las flores aparecen solitarias en cada nudo del tallo. El fruto es hueco, cartilaginoso y deprimido, de colores variables verde, rojo y amarillo. El tamaño es variable puede llegar a pesar hasta mas de 500 gramos. Los suelos adecuados son los francos y arenosos.

El período vegetativo o el tiempo necesario que requiere para la producción es de tres meses y tienen una vida productiva aproximada de cuatro meses. El suelo más apto para la producción de chile pimiento es el franco y arenoso, Se adapta al clima cálido templado y frío, preferible con una humedad relativa que oscile entre 85 y 90%. Las variedades más comunes de este producto son el Allg Big variedad de chile pimiento cuyas plantas alcanzan una altura entre 60 y 70 centímetros, sus frutos son largos de 13x9 centímetros de color verde que cambia a rojo al madurar, su cosecha se produce a los 70 días después de trasplante.

El cultivo de chile pimiento contribuirá a impulsar la organización para el aprovechamiento de los recursos naturales, físicos y humanos con que cuenta el

Municipio. Generará 130 jornales que representa alrededor de Q,14,236.00 al año.

Se propone el cultivo de chile pimiento en la aldea Sucuj ya que posee las condiciones climatológicas necesarias para este producto. Esta potencialidad no perjudica el medio ambiente por que los químicos utilizados no son dañinos, sino controladores de vectores y plagas que afectan la plantación

9.1.11 Arveja China

La arveja china (Pisum Sativum L) se le conoce también como los nombres de guisante ó chícharo. Es una leguminosa originaria del mediterráneo y África Oriental, sin embargo algunos autores señalan que es originaria del continente Europeo, la cual se cultiva para el consumo humano, se utiliza las vainas tiernas al alcanzar un largo entre 7 y 9 cm.

Pertenece a la familia de las leguminosas. Planta semianual, su hábito de crecimiento es trepador, alcanza una altura media de 1.75 metros. Su consistencia es carnosa, y de un color verde claro, con un ciclo vegetativo de 75 a 120 días según la variedad. Su reproducción es por semilla, las que conservan su poder germinativo durante 2 ó 3 años.

Se cultiva en climas templados y fríos, con temperatura de 10 a 24 grados centígrados, y a una altura comprendida entre los 1,000 a 3,000 metros sobre el nivel del mar, temperaturas muy elevadas provocan la caída de las flores, aunque es una planta que se adapta a una gran variedad de suelos, prefiere los francos arcillosos fértiles y profundos, bien drenados y con un ph que oscile entre 6 y 7.

En la aldea El cambote se detectó como potencialidad el cultivo de arveja china,

ya que las condiciones y factores son apropiados para su producción, lo cual puede ser explotada por los propietarios de fincas y otros productores del área porque es un producto de exportación no tradicional con un mercado internacional muy amplio distribuido a países como Estados Unidos de Norteamérica, Canadá, entre otros.

La realización de esta actividad agrícola, tendrá efectos en la generación de empleo ya que requerirá contratación de mano de obra calificada y no calificada, que consiste en 1,360 jornales, lo que generará ingresos de alrededor de Q52,496.00 al año. La producción de arveja permite la participación de todos los miembros de la comunidad, sin importar su género, al mismo tiempo que les da oportunidad de obtener otros ingresos; ya que mientras que se esperan las primeras cosechas, se pueden dedicar a otras actividades del campo u otros trabajos.

9.2 POTENCIALIDADES PECUARIAS

La visita a todas las aldeas del municipio de Huehuetenango, permitió tomar una muestra mediante la observación de la situación respecto a las potencialidades que prevalecen en el ámbito pecuario.

Dentro de los hogares del área rural, existe la crianza en cantidad mínima de aves de corral tales como: chompipes y gansos. Los chompipes que son conocidos con el nombre de pavo, pertenecen a la familia de los fasiánicos, originarios del norte de México y este de Estados Unidos. Es la especie a partir de la cual se han desarrollado todas las clases domésticas. Las plumas cobertederas de las puntas de las alas y de las colas son de color castaño, la crianza de esta ave es importante debido a los diferentes platos que se preparan para la alimentación diaria y por la producción de huevos.

Los gansos pertenecen a la familia de los patos y cisnes, son de tamaño grande, cuello largo, patas altas. Son aves propias del hemisferio norte que anidan en áreas templadas. Se crían en forma doméstica por la carne, los huevos, las vísceras para producir el paté, las plumas son utilizadas para elaboración de almohadas, ropa térmica y sacos de dormir, entre la raza más importante está la Toulouse, originaria de Alemania.

Para realizar esta actividad se necesita de un terreno plano, sin árboles, ni arbustos, que tenga agua, energía eléctrica, clima adecuado y acceso vial, el tamaño apropiado para la crianza de estas aves es de dos cuerdas de terreno.

Esta crianza puede ser de importancia en el desarrollo del Municipio, que en la actualidad no está explotándose y representa un potencial pecuario factible de realizar en la aldea Chinacá, que dista a siete kilómetros de la Cabecera Municipal, además posee clima y vías de acceso (terracería en buen estado) adecuadas para el mismo.

Además generará 120 jornales que beneficiará a 10 familias, con ingresos alrededor de Q9,264.00 en cada vandada, dos veces al año. Si esta actividad se comercializa dentro y fuera del Municipio, puede ser una fuente de ingresos más para los pobladores, generaría empleos, lo que vendría a repercutir en forma positiva en la economía de las personas.

9.3 POTENCIALIDADES ARTESANALES

Esta actividad experimenta una etapa de decadencia, sin embargo, la experiencia y capacidad acumulada por años en los artesanos, aún esta presente en la actualidad, tal es el caso de la elaboración de pabilos (mechas para candelas).

El proceso de elaboración artesanal de las mechas, consisten en que en una rueda de bejuco colgada del techo se suspenden los pabilos, que son gruesos cordeles de algodón de un tamaño predeterminado. En una cazuela se funde la cera, cuyo color original es amarillo; si se requieren velas blancas, la cera se expone al sol; si es otro el color que se necesita, se agrega polvo de anilina. La cazuela se coloca en el suelo y con una jícara o un jarrito se vierte cera líquida sobre el pabilo. Una vez que escurre el sobrante, se mueve la rueda para bañar el siguiente pabilo y así sucesivamente. La operación se repite las veces necesarias hasta obtener el grosor requerido. Otro método consiste en inclinar la rueda para bañar el pabilo directamente en la cera derretida.

La explotación de esta actividad artesanal, ayudará al desarrollo económico y social de la comunidad de la aldea Chinacá, ubicada a siete kilómetros de la Cabecera Municipal, porque generará 540 jornales y beneficiará a 10 familias. Asimismo los ingresos serán alrededor de Q.20,844.00 que corresponde a Q38.60 por jornal diario.

9.4 POTENCIALIDADES AGROINDUSTRIALES

El grado de desarrollo en que se encuentra el Municipio no permite un mayor impulso a estas actividades. En esta área existen potencialidades que pueden desarrollarse con más facilidad, si la población se organiza; entre los que se pueden mencionar los beneficios de café.

En la actualidad funcionan en el Municipio como empresas medianas y grandes, con tecnología tradicional y otros se consideran como semi-tecnificados.

Los pequeños productores, por la capacidad de producción que poseen de café cereza, pueden lograr incluirse dentro del beneficiado de forma integrada para y así obtener mayores beneficios económicos.

La potencialidad del Municipio en cuanto a beneficios, radica en la creación de nuevas cooperativas y así impulsar la producción de café para tener opción de colocar su producto en mercados locales así como en los internacionales para lograr un mejor precio de sus productos, con un valor agregado resultante del proceso de beneficiado.

Al fomentar esta actividad en las aldeas Cambote y Chimusinique, se crea un beneficio social y económico hacia las familias ya que permite la participación de los miembros de las comunidad sin importar su género, porque se puede contratar mano de obra calificada y no calificada, la cual consistiría en 288 jornales, con ingresos de alrededor de Q11,116.80 al año.

9.5 POTENCIALIDADES SERVICIOS

Huehuetenango se manifiesta como un municipio en pleno desarrollo en donde los servicios tienen un auge muy importante para la economía del mismo., tal es el caso del Turismo, el cual es una fuente de ingresos muy importante a nivel nacional, en el caso del municipio de Huehuetenango es un potencial que no se ha explotado.

Es imperioso impulsar los lugares con potencial turístico como La Cueva del Mamut un sitio paleontológico que se encuentra ubicado en la aldea de Chibacabé a nueve kilómetros de distancia del centro de Huehuetenango.

Para que esta actividad adquiera importancia y se constituya en fuente de ingresos, es necesario invertir en infraestructura básica, que proporcione las comodidades a visitantes nacionales y extranjeros. Sin embargo en la actualidad, no existen proyectos para el desarrollo del turismo regional, que exploten en forma sostenible la belleza de este centro turístico.

El impulsar este sitio turístico beneficiará a la comunidad con la generación de empleo para 6 familias lo que representa 1,008 jornales para un total de ingresos de Q.38,909.00.

CAPÍTULO X
PROPUESTAS DE INVERSIÓN

Este capítulo permite presentar un estudio de proyectos al nivel de perfil que se pueden explotar en el municipio de Huehuetenango y se desarrollan en el área agrícola, los cuales son los productos siguientes: Limón persa, arveja china, chile pimiento y naranja valencia, ya que las características climatológicas y agrológicas que presenta la región son propicias para su explotación. Con esto se beneficiará en la economía de las comunidades que cuenten con los requisitos básicos para su producción.

10.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA

El proyecto consiste en promover la producción de limón persa en el Municipio, cuya plantación tiene una vida útil de 20 años según investigaciones realizadas sobre el mismo. Representa una de las potencialidades identificadas en el Municipio y como alternativa se considera importante ya que fomentará nuevas fuentes de empleo para elevar así el nivel de vida de sus habitantes, además es un producto de alto consumo debido a sus cualidades y características entre ellas el alto nivel nutritivo y curativo para el ser humano

10.1.1. Descripción del proyecto

El proyecto consistirá en la implementación de una plantación de 1,960 árboles, de los que se pretende obtener 7,448 millares de limón persa para los primeros siete años del proyecto. Se ubicará en el caserío Zunul del municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango, en un terreno de siete manzanas y un centro de acopio aportado por los socios. Para alcanzar sus objetivos se tomará en cuenta su oferta y demanda; así como un proceso de comercialización adecuado que ofrezca gran ventaja a los productores; estudio técnico y el proceso productivo para resultados óptimos; estudio administrativo

legal para optimizar el recurso humano en base a las normas internas y externas que rigen en este tipo de organización; estudio financiero y la evaluación social y financiera del mismo.

10.1.2. Justificación

El limón persa es una de las alternativas de inversión que permitirá la generación de fuentes de empleo, a través de su cultivo y comercialización. El municipio de Huehuetenango es una región geográfica que presenta las condiciones adecuadas para la siembra del limón persa, por su clima, altitud y suelos que se adaptan a su producción, así como las condiciones favorables de sus vías de acceso. De los cítricos, es la especie más tropical y presenta floración casi continua.

La información presentada de este proyecto, puede facilitar la aplicación de políticas y estrategias que fortalezcan la producción, productividad, competitividad y comercialización en general del limón persa en el ámbito nacional.

10.1.3. Objetivos

A continuación se describen los objetivos que se pretenden alcanzar con el proyecto de producción de limón persa:

General

Proponer a los agricultores del Municipio diversificar los productos agrícolas, para fortalecer el desarrollo socioeconómico de la población, a través de explotar de forma adecuada los recursos naturales con que cuentan y que están sub-utilizados; y para todo esto se solicitará apoyo de instituciones gubernamentales y privadas que prestan sus servicios de apoyo técnico y financiero.

Específicos

- Proponer la alternativa de un proyecto comunitario para el desarrollo de la población.
- Aprovechar la potencialidad que representa el suelo del Municipio.
- Identificar oportunidades de comercialización para penetrar en el segmento de mercado objetivo, donde existe una demanda insatisfecha de limón persa en fresco.
- Fomentar el cultivo de productos no tradicionales para generar otra fuente de ingreso a los habitantes del Municipio.
- Obtener asistencia técnica para mejorar el proceso productivo del limón persa.

10.1.4. Estudio de mercado

El estudio de mercado permitirá aplicar técnicas para obtener información sobre la demanda, oferta y comercialización del proyecto de producción del limón persa en el municipio de Huehuetenango.

El mercado a que va dirigido el producto es en el ámbito nacional, lo constituye la ciudad capital, por medio del mercado La Terminal, Central de mayoreo de la zona 12, mercados cantonales y diferentes supermercados, por lo que a continuación se desarrollarán las variables siguientes:

10.1.4.1 Identificación y características del producto

El limón forma parte de la diversidad de productos agrícolas que se pueden producir y exportar de Guatemala, se cultiva más de una variedad del mismo, las principales son el criollo y el persa, existen diferentes clones dentro de cada una de ellas, que dan la impresión de ser diferentes variedades.

El limón persa es una fruta tropical y subtropical muy nueva, se conoce con el

nombre científico Citrus Latifolia Tanaka o limón sin semilla, es originario de la India y Malasia, es conocido en otros países con los nombres de lima persa o Tahití. Las condiciones climáticas óptimas para el desarrollo del limón son: temperatura 28°C, precipitación pluvial 900 a 1200 mm/año, altitud 250-800 m. Ph del suelo 6-7 y materia orgánica entre 2 y 4%. Las plantaciones en Guatemala se ubican desde el nivel del mar hasta los 1,600 metros. Las zonas productoras son: Planicie Costera del Pacífico, Meseta Central Zona Cafetalera, Bosque Espinoso Subtropical, Zona Oriental y Cuenca del Polochic.

El principal productor y exportador mundial es México y produce alrededor de 180 mil toneladas al año.

La altitud sobre el nivel del mar es un factor que afecta la apariencia física del producto, ya que a mayor altitud la consistencia es rugosa y la coloración verde intensa, mientras que a menor altitud la consistencia es lisa y la coloración es menos intensa (verde amarillo).

Al estar en su desarrollo total tiene forma ovalada o elíptica de 8 centímetros de diámetro y hasta 7 centímetros de largo; el color de la cáscara es verde oscuro al estar maduro y un grosor aproximado de 2 a 3 mm., conforme madura se torna la cáscara de color amarillo. Por dentro es de color verde claro, jugoso, ácido suave y por lo general no posee semillas.

La importancia del limón radica en su valor nutritivo, medicinal y a la cantidad de valiosos productos y subproductos que se obtienen en el proceso de industrialización. Dentro de los diferentes usos que se le dan al limón están, fabricación de ácido cítrico a partir del jugo de limón, jugo concentrado congelado, fruta fresca, extracción de aceites esenciales utilizados en la fabricación de bebidas carbonatadas, repostería, perfumería, dentro de otros.

Por ser uno de los principales cítricos, posee un alto contenido de vitamina C, citrato de sodio y calcio; además es objeto de múltiples utilidades, ya que la particularidad de su acidez permite ser fuente de alivio para varias enfermedades. Una de las grandes ventajas para realizar la plantación en este cítrico, es que el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), por medio de los estudiantes de la carrera universitaria de Agronomía de la extensión de la Universidad de San Carlos de Guatemala del municipio de Huehuetenango (CUNOROC), promueve el estudio para desarrollo de sistemas de riego por goteo, micro aspersión y aspersión. Por lo que se puede hacer uso del apoyo técnico que ellos brindan.

Los valores alimenticios que posee el limón se presentan a continuación:

Tabla 7
Composición de Alimentos
En 100 Gramos de Porción Comestible
Año: 2004

Componente	Contenido	Unidad
Agua	90.3	%
Energía	29	Kcal
Proteína total	0.6	G
Grasa total	0.6	G
Carbohidratos total	8.1	G
Cenizas	0.4	Mg
Calcio	41	Mg
Fósforo	15	G
Hierro	0.7	G
Tiamina	0.06	Mg
Riboflavina	0.02	Mg
Niacina	0.10	Mg
Vitamina C	51	Mg
Retinol equivalente.	2	Mcg

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la tabla de composición de alimentos del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-.

10.1.4.2 Oferta

Son las distintas cantidades de limón persa que los vendedores estarían dispuestos a poner a la venta a precios que se establezcan en el mercado durante un período de tiempo. La oferta total del producto está determinada por la participación de la producción nacional, dentro de los oferentes más importantes se mencionan los siguientes Departamentos: Escuintla, Santa Rosa, Suchitepéquez, Retalhuleu, Zacapa, Chimaltenango, Alta Verapaz y San Marcos, así como las importaciones que se realicen, el cuadro siguiente muestra la oferta histórica y proyectada.

Cuadro 184
República de Guatemala
Oferta Histórica y Proyectada de Limón
Años: 1999 – 2008
(quintales)

AÑOS	PRODUCCIÓN	IMPORTACIONES	OFERTA TOTAL
1,999	280,100	6,300	286,400
2,000	294,110	1,600	295,710
2,001	308,810	4,900	313,710
2,002	311,900	200	312,100
2,003	318,140	100	318,240
2,004	330,773	0	330,773
2,005	340,160	0	340,160
2,006	349,547	0	349,547
2,007	358,934	0	358,934
2,008	368,321	0	368,321

Método: Y= a+bx Producción en donde x= 3 ;a=302,612 ;b= 9,387.
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de Principales Productos Agrícolas de la Asociación Gremial de Exportadores de Productos no tradicionales -AGEXPRONT-.

El cuadro anterior demuestra la tendencia de crecimiento de la oferta, por lo que el futuro se presenta favorable para los productores de limón, puesto que existirá la oportunidad de atender el mercado y aprovechar que en la actualidad existen pocos productores.

Existe un aproximado en el País de 670 hectáreas cultivadas de limón persa las cuales no son suficientes para abastecer el mercado nacional, según el Programa de Fruticultura y Agroindustria –PROFRUTA- cada año se incorporan a la producción nacional 714 manzanas (500 hectáreas) lo que produce un incremento. En Guatemala, las zonas que presentan las condiciones climáticas más adecuadas para la producción de limón en general se encuentran en los departamentos mencionados en el párrafo de los principales oferentes. En el siguiente cuadro se muestra la distribución por departamento de las áreas de limones sembradas y que están bajo la asistencia técnica de PROFRUTA.

Cuadro 185
República de Guatemala
Distribución de Plantaciones de Limón por Departamento
Año: 2001

DEPARTAMENTO	Hectáreas	DEPARTAMENTO	Hectáreas
Escuintla	689.60	Quiché	8.70
Suchitepequez	325.00	Huehuetenango	7.00
Retalhulue	269.00	Zacapa	143.60
Chimaltenango	11.00	Progreso	116.00
Quetzaltenango	58.00	Jutiapa	38.00
San Marcos	88.00	Santa Rosa	235.40
Chiquimula	4.00	Alta Verapaz	135.80
Petén	18.30	Baja Verapaz	29.50
TOTAL			2,177.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Cadena Agroalimentaria de Limón año 2003, proporcionada por el Programa de Fruticultura Agroindustrial –PROFRUTA-.

Como se aprecia en el cuadro anterior, Escuintla tiene el 32% del área atendida, le siguen Suchitepéquez con el 15%, Retalhuleu 12%, Santa Rosa 11%, Zacapa 7%, Alta Verapaz 6% del total luego los demás departamentos con menores porcentajes.

Según datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, en el País se dedican a la producción de dos variedades: limón persa 85% y

limón criollo 15% del total nacional (280,100 quintales en 1,999). El limón persa se utiliza para consumo en fresco y a la exportación (cantidades mayoritarias), pero su calidad se necesita mejorarla, para que pueda competir en los mercados internacionales.

En cuanto a la época de producción, las áreas donde las plantaciones de limón están bajo riego o con una fuente de agua constante, las producciones se mantienen todo el año. Con lo cuál el suministro del producto es estable para su comercialización durante todo el año, pero con variaciones de precios, según el momento de la curva de producción.

10.1.4.3 Demanda

Son las distintas cantidades de limón persa que los compradores desearían y serían capaces de adquirir a los precios que rijan en el mercado durante un período de tiempo. La demanda de este producto es en el ámbito local, regional y nacional. Se hará un análisis en el ámbito nacional debido a que se observa gran demanda insatisfecha en el mismo.

En el Municipio se demanda el limón persa como fruta fresca, así como en el mercado nacional y en la industria se demanda para ser deshidratado y se clasifica en el mercado local por tamaños en grande, mediano y pequeño, de acuerdo a los datos históricos de producción y la demanda se observa que ha incrementado de forma considerable para el año 2003, por lo que es un proyecto atractivo para los productores.

La mayor concentración geográfica de la demanda de este producto en el ámbito nacional lo constituye la ciudad capital por medio del mercado La Terminal, Central de Mayoreo de la zona 12, los mercados cantonales y los diferentes supermercados.

- **Demanda potencial**

El consumo percápita que según datos del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá –INCAP-, es de 25.57 libras anuales (0.2557 quintales). Se determinó que la dieta ideal para el consumo de la población diaria es de 0.07 libras, que corresponde a 0.56 de unidad del cítrico, sobre la base de que un limón tiene un peso promedio de dos onzas. Para determinar la demanda potencial nacional del limón persa, se delimitó la población en el 93% del total, debido a que se excluyó a la población menor a dos años, que se considera no consumen el producto, que de acuerdo a la proyección de la población representa el 7% .

Cuadro 186
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica y Proyectada del Limón
Años: 1999 – 2008

AÑOS	POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN DELIMITADA 93%	CONSUMO MÍNINO EN qq	DEMANDA POTENCIAL
1,999	11,088,372	10,320,970	0.2557	2,639,072
2,000	11,225,403	10,439,625	0.2557	2,669,412
2,001	11,503,653	10,698,576	0.2557	2,735,626
2,002	11,791,136	10,965,979	0.2557	2,804,001
2,003	12,087,014	11,241,106	0.2557	2,874,351
2,004	12,390,451	11,525,669	0.2557	2,947,114
2,005	12,700,611	11,816,190	0.2557	3,021,400
2,006	13,018,759	12,114,699	0.2557	3,097,729
2,007	13,344,770	12,421,071	0.2557	3,176,068
2,008	13,677,815	12,734,477	0.2557	3,256,206

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de las proyecciones de Población 2000 a 2010 del Instituto Nacional de Estadística –INE- y Consumo Per-cápita de la producción total de Guatemala del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP-.

El cuadro anterior muestra que durante la vida del proyecto garantiza una demanda potencial creciente y continua del producto, ya que la misma se incrementa en función del crecimiento de la población.

- **Consumo aparente**

Es una estimación realizada mediante indicadores de la demanda real, es la cantidad de producto que la población nacional esta dispuesta a comprar y que tiene un poder real de adquisición. Este indicador se obtiene de sumar la producción nacional, las importaciones y se restan las exportaciones.

Al resolver esta ecuación se obtuvo el consumo aparente estimado para el período de 1999-2008.

Cuadro 187

República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Limón
Años: 1999 – 2008
(quintales)

AÑOS	PRODUCCIÓN	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	CONSUMO APARENTE
1,999	280,100	6,300	23,000	263,400
2,000	294,110	1,600	24,400	271,310
2,001	308,810	4,900	34,800	278,910
2,002	311,900	200	27,900	284,200
2,003	318,140	100	42,500	275,740
2,004	330,773	0	43,270	287,503
2,005	340,160	0	47,520	292,640
2,006	349,547	0	51,770	297,777
2,007	358,934	0	56,020	302,914
2,008	368,321	0	60,270	308,051

Método: Y= a+bx Producción en donde x= 3 ;a=302,612 ;b= 9,387. Exportación en donde x= 3 ;a=30,520 ;b= 4,250.
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de Principales Productos Agrícolas de la Asociación Gremial de Exportadores de Productos no tradicionales -AGEXPRONT-.

En el cuadro anterior se puede observar el incremento que ha tenido la producción del limón persa, así como el comportamiento que tendría a futuro, lo que incide en el consumo aparente de la población.

El limón importado, procedía de México, de la variedad Persa. Los envíos se descontinuaron por aspectos de costos, pues los gastos de transporte son altos y los volúmenes demandados de forma local no son constantes sino estacionales.

Según el Ministerio de Ganadería y Alimentación – MAGA - en la actualidad, los productores nacionales ya son capaces de producir limones en el período de noviembre a febrero, que es la época en que disminuye la producción, pero con fertilización y riego, es posible producir en ese período, que es el de mejores precios para el limón.

- **Demanda insatisfecha**

Está representada por aquella demanda de limón que ya no es posible proveerla pues la producción es menor a la demanda que prevalece. En el siguiente cuadro se describe la demanda insatisfecha histórica y proyectada que cubre el periodo 1999-2008 y se obtiene al restar de la demanda potencial el consumo aparente.

Cuadro 188
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Limón
Años: 1999 – 2008
(quintales)

AÑOS	DEMANDA POTENCIAL	CONSUMO APARENTE	DEMANDA INSATISFECHA
1,999	2,639,072	263,400	2,375,672
2,000	2,669,412	271,310	2,398,102
2,001	2,735,626	278,910	2,456,716
2,002	2,804,001	284,200	2,519,801
2,003	2,874,351	275,740	2,598,611
2,004	2,947,114	287,503	2,659,611
2,005	3,021,400	292,640	2,728,760
2,006	3,097,729	297,777	2,799,952
2,007	3,176,068	302,914	2,873,154
2,008	3,256,206	308,051	2,948,155

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de Principales Productos Agrícolas de la Asociación Gremial de Exportadores de Productos no tradicionales -AGEXPRONT-.

En el cuadro anterior se confirma que la demanda insatisfecha es considerable y muy prometedora, debido a que existen aún personas que no cubren esta necesidad. Por lo que el proyecto se inclina por el abastecimiento de este producto en el ámbito nacional.

10.1.4.4 Precios

La formación de los precios en el limón depende de: los volúmenes ofertados, la demanda representada por los compradores, las calidades del producto, así como la estacionalidad de la producción, los que determinan los niveles de precios en el mercado nacional. Según el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA-, en el año 2002, en el período mayo-octubre los precios son bajos y oscilan entre Q.62.32 a Q.124.64 el millar, en el período noviembre-abril, se observan los precios más altos, entre Q.155.80 a Q.280.44 el millar.

Según este Ministerio, el precio por millar del limón es de Q150.00, el persa mediano para mayoristas en el mercado La Terminal es de Q.180.00 al 20 de diciembre 2,004; en el mercado CENMA es de Q.180.00 al 15 de diciembre 2004. Para el consumidor final en el mercado La Terminal y en el CENMA el mediano tiene un precio de Q.1.25 la mano (cinco unidades de limón). Para el proyecto se estimó un pecio de Q.250.00 quetzales el millar.

10.1.4.5 Comercialización propuesta

Las funciones que se llevarán a cabo en la comercialización del Limón Persa, son actividades prácticas e institucionales que participan en el traslado de la producción, del productor al distribuidor. La comercialización se puede dar de acuerdo a la demanda y la oferta, según las condiciones imperantes del Municipio. En lo que respecta al volumen de producción y cantidad de oferentes, se pretende establecer un canal de comercialización que ofrezca ventajas para todos los productores.

El proyecto sugerido necesita de una propuesta de comercialización, para lo cual se plantea un modelo eficiente, que contempla vender la producción en el ámbito nacional de tal manera que los agricultores logren comercializar el limón persa a través de los mejores intermediarios y obtener mejores precios de venta. Esto podrá hacerse realidad a través de una organización formal con la estructuración de una cooperativa de producción, responsable de garantizar su efectividad.

La producción se canalizará a través de la “Cooperativa de producción Agrícola Zunul, Responsabilidad Limitada”, la cual funcionará como principal acopiador en primera instancia.

- **Proceso de comercialización**

El proceso de comercialización del limón persa para llegar del productor al

consumidor final, pasa por tres etapas importantes que son concentración o acopio, equilibrio y dispersión.

- ✓ **Concentración o acopio**

En este proceso se inicia con la recolección del producto en el lugar de cosecha en cajas plásticas con capacidad de 250 limones y para ello se habilitará un centro de acopio primario dentro del área designada para la producción del mismo, el cual será en las instalaciones de la Cooperativa, donde se almacenará y clasificará el limón persa, luego será empacado y vendido en los mercados locales regionales o nacionales.

- ✓ **Equilibrio**

Con relación a este tipo de producto no se le dará ningún valor agregado, se venderá en fresco sin agregarle utilidad de forma para su comercialización, sin embargo, el productor se debe regir de forma estricta a las especificaciones de forma y calidad que el mercado solicita.

Se hace difícil mantener un equilibrio entre la oferta y la demanda, en época que no haya cosecha, sin embargo el proyecto tomará las medidas necesarias para incentivar su producción y contar con la cantidad suficiente para poder competir en el mercado.

Por ser un producto perecedero, debe comercializarse en la misma semana para aprovechar su textura, que es muy significativa para lograr la preferencia del consumidor.

Para lograr el equilibrio, la Cooperativa determinará de acuerdo al comportamiento del mercado nacional el momento justo para efectuar la venta con el fin de obtener los mejores precios. Deberá aprovechar esta coyuntura

para considerar la posibilidad que a corto plazo se contacte mercados en el extranjero.

✓ **Dispersión**

Al recolectar la cosecha el producto se empacará en cajas plásticas con capacidad de 250 limones para desplazarlo de un lugar a otro. La cosecha se trasladará al centro de acopio, será la Cooperativa, quien realizará el proceso de dispersión de limón persa a los mayoristas y detallistas, quienes serán contactados por el responsable de la comercialización en los lugares de venta, tales como: Central de Mayoreo en la zona 12, mercado La Terminal, zona 4 así como en los mercados cantonales e importantes supermercados de la ciudad capital, entre ellos Paiz, Hiper Paiz, La Torre.

- **Análisis de comercialización**

Se analizan los aspectos institucionales, funcionales y físicos en el proceso de comercialización.

✓ **Análisis institucional**

Identifica los entes y los participantes de actividades de la comercialización del proyecto.

- **Productor**

Es el grupo de productores que formará la “Cooperativa de producción Agrícola Zunul, Responsabilidad Limitada”, con 20 asociados de la comunidad, cuya actividad consistirá en cultivar, cosechar y comercializar el limón persa para obtener las utilidades esperadas. Estarán ubicados en el caserío Zunul del municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango

- **Mayorista**

Es aquel que compra bienes en grandes cantidades para venderlo a terceros, será el que comprará la producción de la Cooperativa y la comercializará entre los comercios, pues ellos tienen contacto directo con los minoristas y con los consumidores finales. Serán contactados en la Central de Mayoreo de la Ciudad Capital (dueños de los depósitos) y en los principales supermercados (Paiz, Hiper Paiz, La Torre, entre otros); estos últimos pueden considerarse como mayoristas que venden de forma directa al consumidor final.

- **Minoristas**

Son las personas que se encargan de comprar al mayorista y distribuir el limón al consumidor final, entre los que destacan; Puestos de venta en los mercados cantonales, abarroterías de las colonias y tiendas de los barrios populares.

- **Consumidor final**

Existen varios tipos de consumidores: Los propietarios de negocios de alimentos como cevicherías, cafeterías; amas de casa, entre otros, que utilizarán el limón persa para que lo consuman sus clientes o familia como ingredientes en las comidas o refrescos.

✓ **Análisis funcional**

Tiene como objeto establecer con claridad quién ejecuta diferentes actividades del mercado, se puede distinguir tres diferentes: funciones físicas, funciones de intercambio y funciones auxiliares, las que se describirán a continuación.

- **Funciones físicas**

Es una función importante, debido a lo perecedero del producto se propone habilitar un centro de acopio.

- **Acopio**

Es reunir la producción de distintas unidades productivas, al hacer lotes homogéneos para facilitar el transporte y otras funciones de comercialización.

- **Centro de acopio**

En la caserío Zunul estará el centro de acopio será de tipo primario y estará administrado por los miembros de la Cooperativa y personal administrativo incorporado a la misma, su función principal consistirá en concentrar toda la cosecha de limón persa y distribuirla a los mayoristas, esto ayudará a mantener el precio de venta y tener existencia que beneficiará a todos los asociados.

- **Almacenamiento**

Tendrá la función de mantener el limón persa en depósito por un tiempo con el propósito de ajustar la oferta a los requerimientos de la demanda, será de forma temporal por pocas horas o días, en espera del transporte y preparación del limón.

- **Empaque**

El empaque del limón persa, será una caja de confección plástica de múltiples usos con una duración limitada y de forma anidable, con capacidad de transportar 250 limones, esta es la medida recomendada por el MAGA para evitar deterioro en el mismo. Con estas cajas se facilita hacer lotes homogéneos para su manipulación y dividirlos con el fin de facilitar la distribución.

- **Transporte**

La función de trasladar de las zonas de producción a los centros de consumo el producto la realizará el mayorista, ya que él trasladará el limón persa a los minoristas ubicados en el mercado La Terminal y en el CENMA.

- **Funciones de intercambio**

Debido a la naturaleza agrícola del producto y por el tipo de comercialización prevaleciente en el ámbito nacional se propone:

➢ **Compra venta**

El método que se utiliza es el de inspección, ya que los mayoristas observan estándares de calidad rigurosos, porque se encargan de la venta al minorista antes descrito.

➢ **Determinación de precios**

La importancia radica en la época en la cual se oferte el producto al mercado, ya que se rige por la ley de oferta y demanda. A mayor cantidad de producto el precio disminuye y a menor cantidad por la necesidad de adquirirlo aumenta su precio.

✓ **Funciones auxiliares**

También llamadas de facilitación dado a que su objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio que se presenten en todos los niveles del proceso de mercado:

➢ **Información de precios y de mercado**

La Cooperativa investigará el mercado y los precios vigentes, por medio de instituciones como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- a través del Programa de Fruticultura y Agroindustria –PROFRUTA-, el Plan de Acción para la Modernización y Fomento de la agricultura bajo riego –PLAMAR-, Fondo Nacional para la Reactivación y Modernización de la Actividad Agropecuaria –FONAGRO- y Coordinadoras Departamentales, quienes apoyan la producción de limón mediante la presentación de servicios de asistencia técnica, financiamiento para sistema de riego, fondos para instalación de plantas de deshidratado, mas capacitación de los productores, así como estudios de

preinversión que permita presentar a grupos de productores nuevas opciones, como lo es la producción y comercialización de limón criollo y persa. Y de AGEXPRONT que es una institución muy importante del sector privado, que ha capacitado y apoyado a las organizaciones de productores de limón criollo y persa, en la búsqueda de mercados internacionales, selección de compradores, preparación de perfiles de mercado, visita de compradores extranjeros a las organizaciones de productores y otras acciones encaminadas a fortalecer la comercialización de limón, hacia mercados internacionales, que tienen una demanda clara por limón deshidratado y persa fresco de Guatemala.

- **Financiamiento**

La Cooperativa solicitará financiamiento a la Cooperativa COOSADECO, R.L., ya que es una de la entidades que da crédito con requisitos accesibles así como una tasa de interés del 16%, con el objeto de diversificar la producción agrícola en el área rural, en donde la el limón tiene una participación importante.

- **Aceptación de riesgos**

Los productores que integrarán la Cooperativa serán responsables del pago que se realizará al banco por el préstamo que éste otorgará, en cuanto a la pérdida física del producto serán responsables los mayoristas quienes son los que transportan el limón persa hacia los diferentes mercados objetivos.

- **Análisis estructural**

En este análisis se acentúa el papel que realizan los productores, consumidores y los intermediarios en su condición de participantes en el mercado.

- **Conducta de mercado**

Las distintas formas de comportamiento que adoptan los participantes del proceso en relación con las políticas de fijación de precios, con los volúmenes,

los productos y sistemas para promover las ventas, son el resultado de una competencia perfecta donde acude gran número de compradores y vendedores que intercambian una mercancía homogénea y tienen conocimiento perfecto de los precios y movilidad de los recursos.

✓ **Eficiencia del mercado**

Es considerada como la relación entre producto e insumo. La eficiencia del mercado se dará desde el momento en que todos los participantes en la comercialización estén satisfechos al obtener los beneficios esperados, por lo que se aplicarán métodos y tecnología en la productividad para obtener las mayores ganancias, al vender un limón persa de buena calidad y tratar de incurrir en los menores costos en forma eficiente para satisfacer a los consumidores y aprovechar ésta ventaja competitiva en el ámbito nacional.

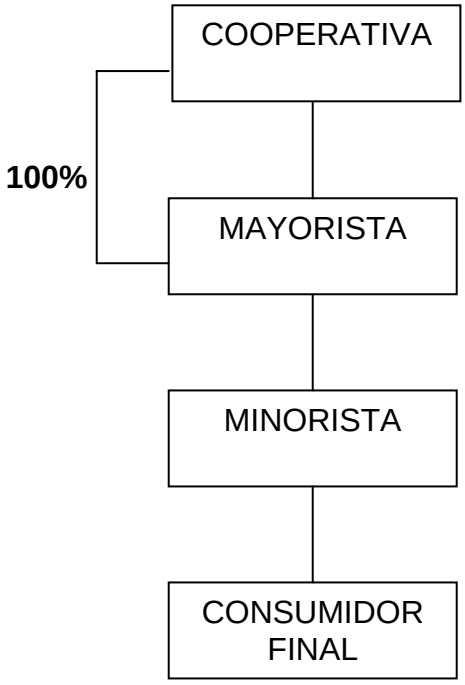
- **Operaciones de comercialización**

Se presentarán a continuación los diferentes pasos que se realizarán en los canales de comercialización, se cuantifican en los márgenes de comercialización y se comparan a través de los factores de diferenciación.

✓ **Canales de comercialización**

Son las etapas que debe pasar el limón persa en el proceso, desde el productor hasta el consumidor final, destaca la importancia de cada participante en el movimiento de bienes y servicios, donde en cada etapa se observa el cambio de propiedad o un tipo de servicio que presta cada uno según su participación. Se presenta a continuación dicho proceso:

Gráfica 54
Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Canal de comercialización propuesto
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004

En la gráfica anterior se puede observar los entes que participan en el canal de comercialización, donde el productor vende al mayorista el 100 % de su producción debido a que él distribuye a los mercados objetivos de la ciudad, como los mercados cantonales, supermercados y mercados grandes como la Terminal y el CENMA, donde el productor no incurre en gastos de transporte debido a que el mayorista lo absorbe en sus costos. Luego el mayorista traslada el producto a los minoristas quienes venden en forma directa al consumidor final.

- ✓ **Márgenes de comercialización**

En los márgenes de comercialización se estiman los costos y gastos en que incurrirá cada uno de los intermediarios en el traslado del producto al

consumidor final.

Cuadro 189
Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Margen de comercialización propuesto
Año: 2004
(Precio por Millar)

Institución	Precio de Venta	Margen Bruto	Gasto de Mercado	Margen Neto	Rend./ inversión %	Participación Productor %
Productor	250.00					63
Mayorista	330.00	80.00	10.34	69.66	28	19
Transporte			6.34			
Carga y des.			2.00			
Piso			2.00			
Detallista	400.00	70.00	6.00	64.00	19	18
Transporte			2.00			
Otros			4.00			
Total						100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En cuadro anterior se observa que la participación del productor y el rendimiento sobre su inversión es mayor que la del minorista; el detallista obtiene una ganancia aproximada de Q.64.00 por cada millar, la cual se considera positiva, si se toma en cuenta que en un mercado cantonal el producto tiene facilidad de venderse. Este tiene una compleja fluctuación de precios, que según estudios realizados se observa variaciones de acuerdo a las fechas de producción.

El precio de venta del productor hacia la siguiente fase es de Q.250.00 por millar o sea Q.0.25 por cada limón, el minorista paga por limón el precio de Q.0 40. El mayorista recibe el 28% sobre su inversión en cuanto al detallista solo un 19% sobre su inversión debido a que a menor producto adquirido tendrá menores ganancias, y el costo de acarreo aumenta por distancias recorridas.

- **Margen bruto**

Es la diferencia entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el productor.

- **Margen neto**

Es el porcentaje sobre el precio final que percibe la intermediación como beneficio neto, al deducir los costos del mercadeo.

10.1.5 Estudio técnico

El objetivo es establecer la localización, tamaño, recursos y proceso para la producción de Limón Persa.

10.1.5.1 Localización

Con el objeto de determinar la localización y ubicación del proyecto, se toma en cuenta diversos aspectos que tienen el propósito de definir el lugar más apropiado para llevar a cabo las operaciones del proceso productivo.

- **Macrolocalización**

El proyecto se ubicará en el nor-occidente del País, en el municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango, a 265 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala. Limita al norte con Chiantla y Aguacatán, al sur con los municipios de Malacatancito y San Pedro Jocopilas (Quiché), al este con el municipio de Aguacatán y al oeste con los municipios de Santa Bárbara y San Sebastián.

- **Microlocalización**

Este proyecto se ubicará en Zunul, caserío del municipio de Huehuetenango a cinco kilómetros de la cabecera municipal de Huehuetenango. Las vías de acceso son de terracería las cuales son transitables en cualquier época, tiene

conexión con los caseríos Ojechejel y San Lorenzo.

10.1.5.2 Tamaño

Se realizará en siete manzanas de terreno aportados por los socios, se estima que cada una tendrá una plantación de 280 árboles, para un total de 1,960, los cuales producirán 882 millares de limón persa para el primer año productivo derivado de que la cosecha será de 4 meses y en los años posteriores se incrementará y la vida útil del proyecto será de 7 años.

Al detallar la producción, se pretende demostrar la capacidad del proyecto de abastecer el mercado determinado, en un tiempo estipulado. Se establece que durante siete períodos que se analizan del proyecto de limón persa lo dos primeros años son de la etapa preoperativa y para los siguientes cinco de la siguiente manera:

Cuadro 190
Municipio de Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Programa de Producción
Año: 2004

Años	Período productivo	Área Cultivada en manzana	Árboles por manzana	Total de árboles	Producción anual por árbol (Unidades)	Producción total (Millar)
3	12 meses	7	280	1,960	450	882
4	12 meses	7	280	1,960	650	1,274
5	12 meses	7	280	1,960	800	1,568
6	12 meses	7	280	1,960	900	1,764
7	12 meses	7	280	1,960	1,000	1,960
TOTALES						**7,448**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Por lo que en cuadro anterior los primeros dos años son de la fase preoperativa y en los siguientes tres años se inicia la fase operativa donde en el primer año se estima una venta de Q.220,500.00 observándose un incremento en las

ventas para los siguientes años del 44%, el cual es muy importante para el proyecto.

10.1.5.3 Requerimientos técnicos

A continuación se presenta la tabla de requerimientos técnicos, para la producción de limón persa en un terreno de siete manzanas, ubicado en el caserío Zunul:

Tabla 8
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Requerimientos Técnicos
Año: 2004

Cantidad	Descripción	Precio unitario Q.
	Instalaciones.	
7	Manzanas de terreno	50,000.00
1	Bodega y oficinas	15,000.00
	Equipo agrícola	
4	Bombas para fumigar	475.00
4	Carretillas de mano	150.00
10	Aspersores plásticos	135.00
150	Cajas plásticas	35.00
	Insumos	
1960	Plantas injertadas	6.00
	Fertilizantes	
28	Urea	75.00
28	Triple 15	78.00
28	**Fungicidas:** Sulfato de cobre	15.00
28	**Insecticidas:** Counter	15.00
	Abonos foliares	
28	Foliares	15.00
14	Cal hidratada	20.00
	Herramientas	
20	Machetes	20.00
20	Azadones	24.00
90	Limas	10.00
5	Rastrillos	25.00
10	Tijeras podadoras	35.00
5	Palas con cabo largo	18.00
7	Barretas de 6¨	45.00
	Mobiliario y equipo	1392.00
	Intangibles	
1	Gastos de organización	2,000.00
1	Estudio técnico	2,500.00
687	**Mano de obra** jornales (siembra, fertilización)	38.60

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

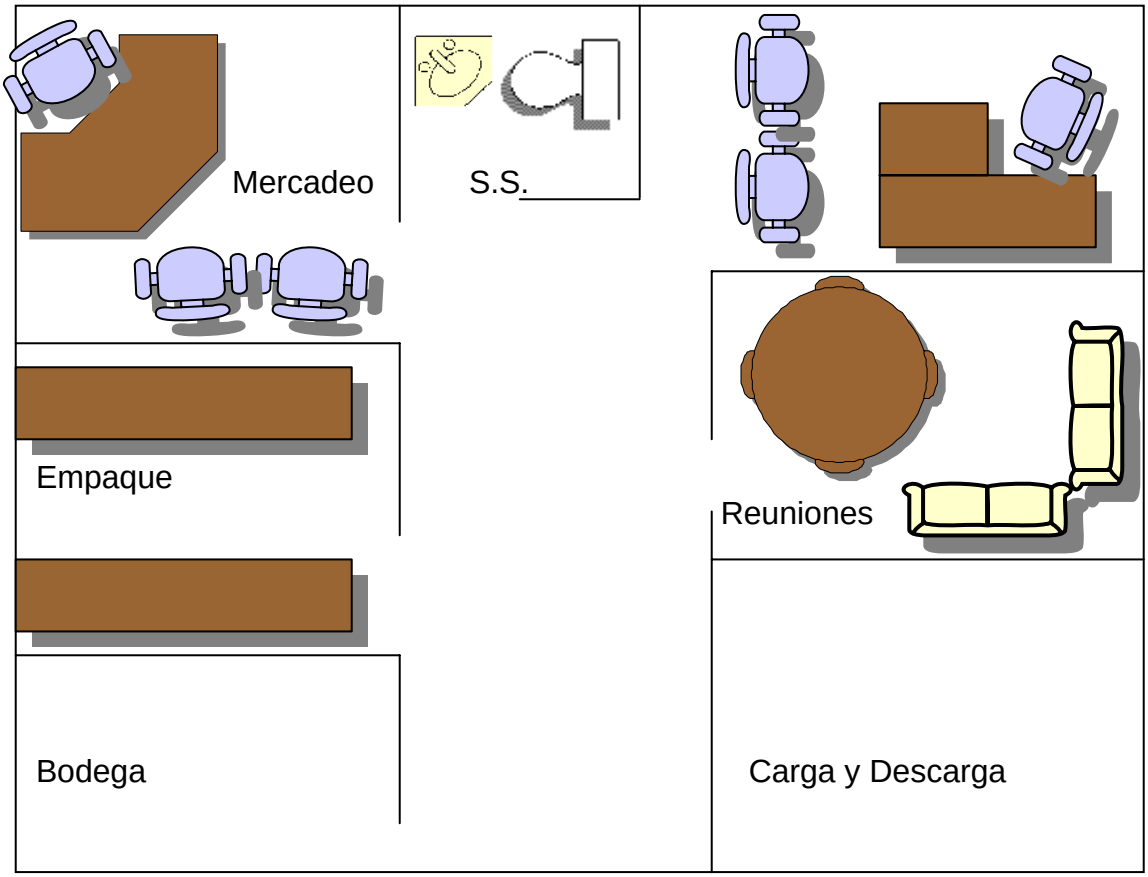
Como se observa en la tabla anterior el rubro mas representativo de los

requerimientos es la instalación del proyecto que está determinado por las 7 manzanas de terreno. Es importante mencionar que los suelos administrativos serán generados al momento que de inicio la fase productiva, la cual se dará al tercer año.

Ingeniería del proyecto

Para realizar las operaciones de este proyecto de forma eficiente, se hará la distribución en planta, donde se desarrollará el proceso de almacenaje, empaque, control, organización y comercialización de la producción del limón persa. A continuación se presenta la distribución en planta propuesta:

Gráfica 55
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Distribución en Planta
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En la gráfica anterior se presenta la distribución en planta, donde participan los miembros de la Cooperativa, ya que ellos son los responsables del proceso productivo, administrativo y de comercialización de la producción de limón persa.

Se presenta varias actividades en un mismo lugar de acopio, que es donde se recibirá la cosecha del limón en el área de descarga, para luego trasladarse al área de selección por tamaño pequeño, mediano y grande, se empacará en cajas plásticas que son adecuadas para proteger 250 limones, este proceso se

realizará en menos de tres días, para preservar la cualidad y calidad del producto. La Cooperativa tendrá un área específica para reuniones, para realización de actividades mercadológicas y organizacionales

La distribución espacial de los árboles de limón persa, la cual será de seis metros entre plantas y seis metros entre hilera. La distancia entre árboles puede variar según el espacio físico a optimizar, con el objeto de aprovecharlo y obtener mayor producción, sin embargo, dichas medidas deben oscilar entre 5 x 6 metros, 5 x 5 metros, 6 x 5.20 metros.

10.1.5.4 Proceso productivo

El Proceso de producción es la transformación que se efectúa al combinar el material vegetativo, los insumos, la tierra y la mano de obra con el propósito de obtener el producto final.

En el proceso productivo del limón persa se presentan dos etapas: Etapa preoperativa y operativa.

Etapa preoperativa

Abarca el tiempo de dos años debido a que es el necesario para que la planta se desarrolle y este lista para transplantar. Además es en la de mayor inversión.

Preparación del terreno

Se escoge el lugar donde se hará la plantación. Se preparará el terreno en forma manual con azadón para dejarlo libre de impurezas y malezas, para lo cual se hace necesario habilitar la tierra, arar, trazo, ahoyado. Actividades que se describen por separado a continuación:

Habilitación de tierras

Consiste en eliminar toda maleza, arbustos y árboles de la extensión en donde se efectuará la plantación.

Arado

Esta operación consiste en remover el terreno con el propósito de lograr una limpieza total del área destinada a la siembra.

Trazo

Es la alineación de la siembra, la cual es recomendable hacerla al tres-bolillo o al cuadro, a distancias de 8 X 8 varas, con lo cual se logrará un buen alineamiento de los árboles.

Ahoyado

Se procede abrir hoyos de dos pies por lado y dos por profundidad, este trabajo es aconsejable efectuarlo en el mes de marzo hasta que se efectúen el transplante. Se recomienda hacerlo con las dimensiones de 50 cm3 de profundidad.

Siembra

Se realiza en un terreno de 7 manzanas de forma manual. Debe efectuarse en época lluviosa o que exista disponibilidad de agua para riego, consiste en insertar el árbol en el agujero hecho con anterioridad para luego rellenarlo con tierra.

Fertilización

Es la etapa que le proporciona a la planta que se convertirá en árbol los componentes orgánicos y químicos necesarios para su crecimiento y producción futura. La actividad es manual una vez al año. Se necesita el conocimiento firme

del tipo de suelo, conviene analizar las hojas de las plantas durante los primeros cuatro meses de edad después de la floración para eliminar algunas deficiencias y poder aplicar el fertilizante adecuado.

Los fertilizantes para la producción del limón persa para la fase de establecimiento son: Urea 46% tres quintales por manzana y Triple 20 Hidrosoluble tres quintales por manzana y para la fase operativa se incrementará a cuatro quintales para estimular el desarrollo de la planta.

Fumigación

Se realiza en forma manual una vez al mes, su función principal es eliminar plagas que destruyan o eviten el crecimiento del árbol.

Limpia

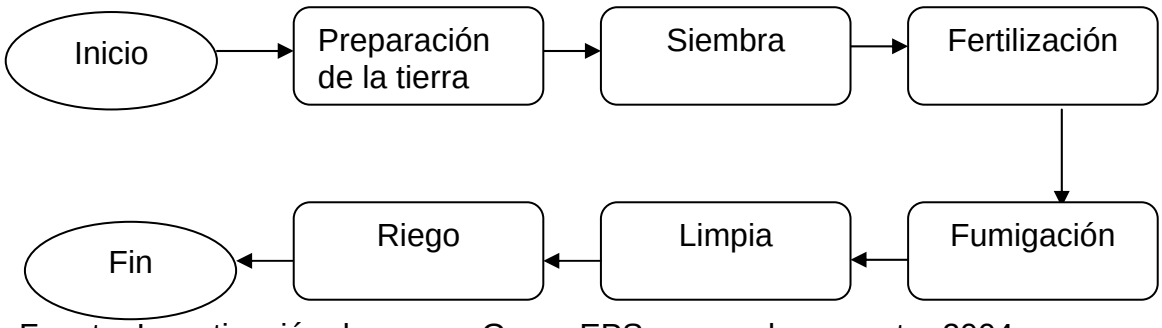
Se realiza un corte anual de maleza en forma manual, esto permite el crecimiento de los árboles de limón persa.

Riego

En épocas de verano debe efectuarse durante cinco meses, una vez por semana, se realiza por medio de bomba mecánica.

A continuación se presenta el flujograma de la etapa preoperativa:

Gráfica 56
Municipio Huehuetenango-Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

La gráfica anterior presenta el proceso productivo que se lleva a cabo en la etapa preoperativa.

Etapa operativa

Se presenta en el momento en que la planta brinda sus primeros frutos, es en este momento donde se inicia a recuperar la inversión realizada en la etapa preoperativa, la que se explica a continuación.

Limpia

Se continua con el corte anual de maleza, se realiza de forma manual esto permite el crecimiento de los árboles de limón persa.

Fumigación

Se realiza una vez al mes, en forma manual, para eliminar plagas que destruyan o eviten el crecimiento del árbol.

Poda

Consiste en eliminar los brotes o chupones vigorosos del patrón así como las

ramas secas o dañadas por distintas causas. Al árbol de limón hay que formarle una copa balanceada y por ello se deben de practicar distintos tipos de poda. Durante los primeros años de establecimiento, debe efectuarse podas de formación y orientación del esqueleto de la planta, lo cual le permitirá llevar un crecimiento y forma adecuados que permita en el momento de la cosecha facilitar el corte de los frutos.

En el período de la fructificación en especial las primeras cosechas se aconseja el entresaque de ramas que no reciben luz solar y aquellas con orientación vertical (chupones), pues la fructificación es externa y se realiza en ramas con tendencia horizontal.

Riego

En época de verano debe efectuarse durante cinco meses, una vez por semana se realiza por medio de bomba mecánica.

Fertilización

Son los componentes orgánicos y químicos necesarios para la producción. La actividad es manual una vez al año.

Corte

Las frutas se deben cortar por método manual y colocarlos en cajas limpias y evitarse el magullamiento durante el transporte, para que no se vuelvan climatéricas (se descomponen con facilidad) y le aparecen manchas, lo que le quita valor al producto. El corte debe iniciarse después de la evaporación del rocío o de la lluvia, para que la fruta no esté abombada y así evitar que aparezca una mancha negra en la punta del fruto conocida como culillo.

Debe tomar en cuenta que el punto de maduración es de los 6 a 7 meses

después de la floración. Los frutos maduros deben ser verdes claros.

Manejo post-cosecha

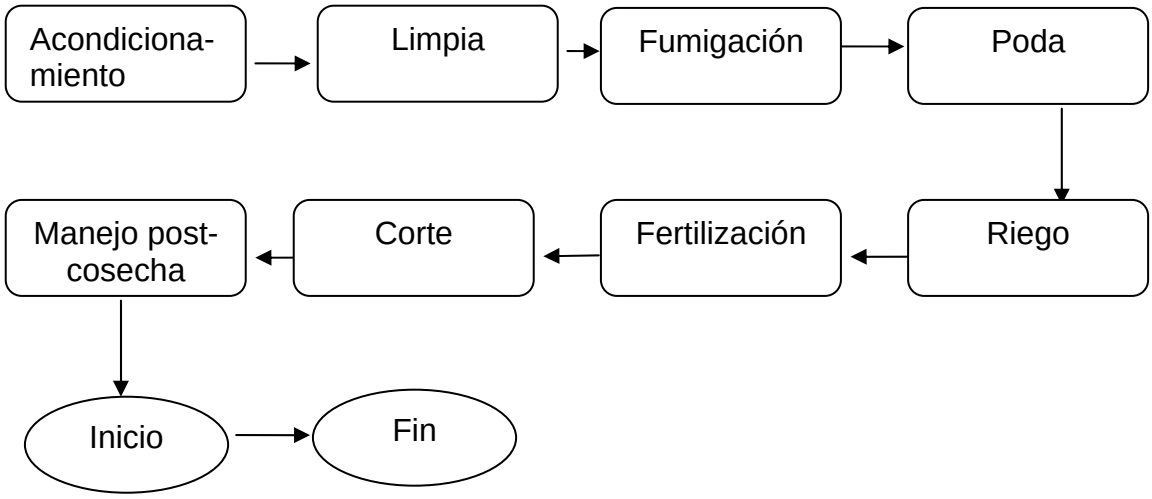
El limón persa no se conserva durante mucho tiempo, puede ser almacenado durante cinco a seis días. Esta actividad se realiza en forma manual.

Acondicionamiento

Se acondiciona el limón persa en cajas plásticas. Las cuales tienen la capacidad de 250 limones.

A continuación se presenta el flujograma de la etapa operativa:

Gráfica 57
Municipio Huehuetenango-Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

La gráfica anterior presenta el proceso productivo que se lleva a cabo en la etapa operativa.

El proceso de producción se puede realizar de manera comercial de dos maneras:

- Por la Siembra de semillas
- Por el método de estacas o esquejes

a. Proceso por siembra de semillas.

Se eligen plantas vigorosas y sanas, de estas, los mejores frutos, que deberán madurar en la planta. De los frutos se obtiene semillas de la siguiente manera: para abrir los frutos se dan dos cortes hacia los extremos para que resulten dos tapas, se aprieta con fuerza para que suelte la semilla; se lavan y se extienden sobre un papel grueso al aire para secarlas, las que se colocan en forma separada. Al día siguiente se cambian de papel y se exponen durante dos horas al sol, después de lo cual se les agrega calcio simple y se frotan. Se guardan en sacos de trama gruesa, al aire libre o sea colgados donde corra abundante aire libre de humedad. Se guardan así durante un mes por lo menos.

- **La siembra en los almácigos:** Se preparan las canteras necesarias de regular dimensión, por ejemplo de 10.00 metros de largo por 1.10 metros de ancho, con abonos químicos, se mezcla el abono con las primeras seis pulgadas de la superficie, luego se nivela y mojan bien, se dejan así por una semana. Después se rayan para formar cuadros de 10 centímetros por lado. En cada uno de los puntos elegidos sé depositará la semilla, la que bien seleccionada germinará en alto porcentaje. A medida que se deposita la misma en su respectivo lugar, se procede a taparla con tierra de la ya preparada, se coloca una capa de 2.5 centímetros de grueso, se le dan pequeños golpes uniformes en la superficie para que quede compacto el lugar donde fue depositada.

- **Riegos:** Finalizada la operación de la siembra y tapada la semilla en las condiciones ya explicadas, se procede a regar las canteras con una regadera de

lluvia fina, de modo que la tierra quede bien húmeda en este primer riego. Los siguientes solo tendrán el propósito de conservar cierto grado de humedad, no excesivo.

•**Cultivos:** Se hace indispensable que la superficie este bien mullida, lo que se logra con trabajos adecuados y a su debido tiempo, con esto se logra a la vez que la hierba no perjudique a las plantas.

•**Viveros:** Se denomina vivero, al sitio donde son transplantados los arbolitos procedentes de los almácigos, (semilleros); se selecciona un lote de terreno según la cantidad de arbolitos que se vayan a necesitar. El terreno seleccionado debe recibir las labores correspondientes, de aradura profunda, abono, entre otras; una de las prácticas seguidas para el transplante al vivero, es la de abrir surcos hondos en la tierra que se tiene preparada; estos surcos deben ir a un metro de distancia uno del otro, de modo que permita efectuar las labores necesarias.

b. Proceso por estacas.

Las etapas de este método son las siguientes: dos o tres meses antes de la operación es aconsejable dar una poda de limpieza y aplicación de emulsión jabonosa con nicotina, a la planta o plantas de las cuales se va a tomar el material para reproducción, se escogerá entre las más vigorosas y sanas, ramas de las mas rectas, uniformes en diámetro y más productivas. Luego, en tierra bien preparada y limpia se hace una pequeña zanja para colocar las estacas obtenidas de las ramas a diez centímetros de distancia una de la otra, y se procura que queden fuera de la superficie varias yemas; se apisona la tierra en torno de cada estaca, se efectúan riegos cada vez que sea necesario, debe elegirse una tierra nueva y fértil, o una en que se hayan realizado cultivos de leguminosas.

A los tres meses más o menos, estarán las estacas enraizadas y podrá procederse a su trasplante al vivero.

El sistema de injerto, se puede considerar como reproducción asexual, aun que el pie o patrón provenga de semilla. Este método se puede utilizar para la reproducción de limoneros a los que se injerta yemas importadas, se pueden injertar patrones de naranja agrios o limoneros criollos, reproducidos por el método de estacas o por semillas.

En cuanto al acarreo, debe ponerse mucho esmero ya que la presentación del fruto lleva impresa la imagen de calidad que debe proyectar.

10.1.6 Estudio administrativo legal

Al considerar que los productores de Limón Persa en la actualidad no cuentan con una organización que facilite las operaciones de producción, administración y comercialización de sus productos, se propone la creación de la “Cooperativa de producción Agrícola Zunul, Responsabilidad Limitada”, la cual tiene su fundamento legal en la Constitución Política de la República de Guatemala, donde se estipula del Derecho de Asociación, así como el Código Civil, se deberá registrar en el Registro de Cooperativas, y observar las normativas legales y fiscales emitidas por la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT).

a. Base Legal

Los agricultores deben contar con el respaldo jurídico que permita encaminar sus acciones dentro del marco de las normas establecidas en su formación.

b. Normas externas

Dentro de los principales puntos a ser considerados en el marco jurídico que

rigen a las diferentes Cooperativas son:

- Constitución Política de La República de Guatemala. Artículo 34. Derecho de Asociación y Artículo 119. Obligaciones del Estado. Inciso e)
- Ley General de Cooperativas. Decreto No. 82-78 del Congreso de la República de Guatemala y su Reglamento contenido en el Acuerdo Gubernamental No. 7-79 del Ministerio de Economía
- Código Civil. Decreto Ley No.106. Artículos 14, 16, 19, 24, 27, 438, 440 y 1664
- Código de Trabajo. Decreto 1441-2004 del Congreso de la República de Guatemala.
- Código de Comercio. Decreto Ley No. 2-70 del Congreso de la República de Guatemala. Artículos 14, 6,18, 6467 y 78.
- Ley del Impuesto sobre la Renta. –I.S.R.- y su Reglamento. Acuerdo Gubernativo 496-97. Artículo 6 numeral 9.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado I.V.A. y su Reglamento contenido en el Acuerdo Gubernativo No. 0311-97. Artículo 2 numerales 6, 7 y numeral 1 inciso a).

c. Normas internas

Para que la Cooperativa quede establecida de forma legal, deberá proceder a hacer un acta en la cual se fije el nombre con el que se identificará, los nombres de quienes integran la asamblea general, las funciones que se desempeñaran, el nombre del representante legal, los estatutos que regirán los procedimientos de dicha organización, los objetivos por los que se han organizado y la sede donde se ubicará. Se deben establecer los siguientes requisitos:

Acta de constitución firmada por los integrantes de la Asamblea General.

- La cooperativa podrá constituirse por escritura pública o bien por acta constitutiva autorizada por el alcalde de la Municipalidad respectiva, con lo que quedan inscritos como un grupo que deberá responder tanto en derechos como en obligaciones.

- El acta de constitución se presentará con duplicado al Registro de Cooperativas dentro del mes siguiente al acto de constitución y será el documento que respalde la cooperativa ante las instituciones de ayuda internacional, financiera y técnica, estatal o privada.

- La cooperativa tendrá sus propias normas de funcionamiento, aprobadas por la Asamblea General, las que serán de aplicación general para sus miembros.

10.1.6.1 Organización propuesta

Se propone la creación de una Cooperativa, con socios que coordinarán las operaciones administrativas, producción y comercialización. El sistema de organización es lineal, por ser el menos complejo, además de agilizar las actividades de la organización.

Tipo y denominación de la organización

Los productores ven la necesidad y la mayor parte de los asociados consideran adecuada la formación de una Cooperativa agrícola encargado del cultivo, producción y comercialización de limón persa cuya denominación será “Cooperativa de producción Agrícola Zunul, Responsabilidad Limitada”.

10.1.6.2 Justificación

Se sugiere debido a que es un ente jurídico, que se organiza en forma voluntaria, por personas con intereses comunes, se puede constituir a un plazo

indefinido y se adecua a las necesidades que debe cubrir el proyecto de limón persa. Es de fácil adaptación, ya que es una figura legal que se adapta al tipo de actividad económica a ejercer, razón por las que se considera que contribuirá a la productividad, generará nuevas fuentes de empleo y mejorará la calidad de vida de los habitantes del municipio de Huehuetenango departamento de Huehuetenango.

10.1.6.3 Objetivos

Los objetivos que se pretenden alcanzar con este tipo de organización de productores son los siguientes:

Generales

- Diversificar la producción agrícola del Municipio, mediante la creación de la “Cooperativa de producción Agrícola Zunul, Responsabilidad Limitada”.

- Implantar técnicas y procesos innovadores, a través de capacitación, asesoría y acceso a tecnología de instituciones nacionales e internacionales.

Específicos

- Por ser una Cooperativa de producción agrícola, a corto plazo se incorporarán variedad de productos, al aprovechar la capacidad en espacio, eficiencia y calidad con que cuenta el Centro de Acopio.

- Mejorar en calidad y tiempo, las actividades de la Cooperativa para que el tiempo de vida del producto en el mercado sea mayor.

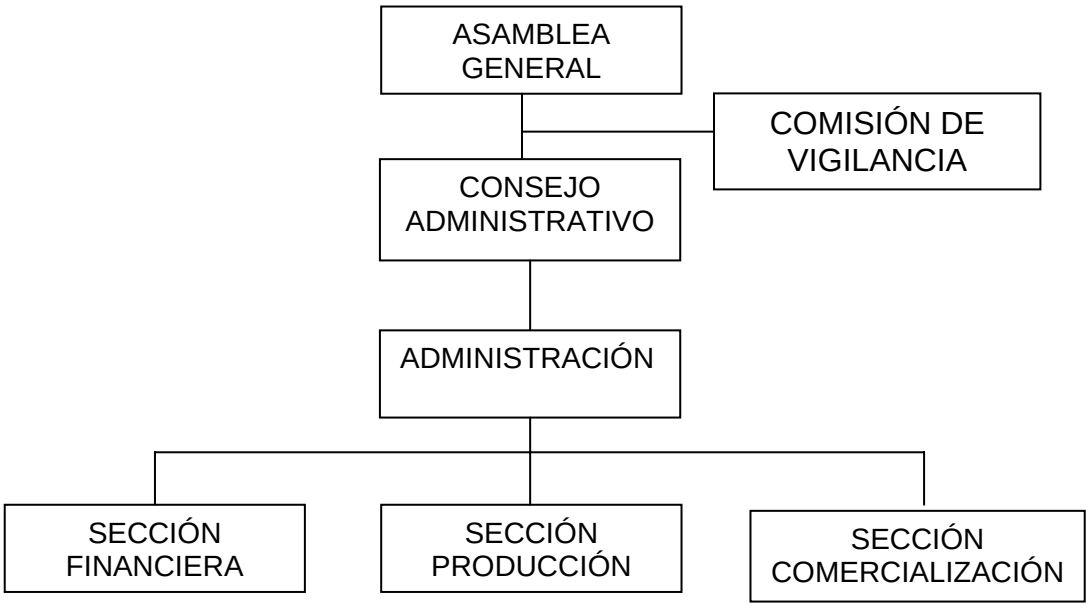
- Mejorar el desempeño, habilidades y conocimientos de los miembros con apoyo a capacitaciones, técnicas y procesos innovadores que brindan

instituciones nacionales e internacionales.

10.1.6.4 Diseño organizacional

El objetivo fundamental es representar la estructura administrativa de la Cooperativa, su campo de acción y los canales a utilizar, a través de los que desarrollan sus relaciones formales dentro de la organización. Existen elementos o procesos del diseño organizacional, donde se define las funciones básicas de sus unidades, puestos y niveles jerárquicos.

Gráfica 58
Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Cooperativa de Producción Agrícola "Zunul"
Organización Propuesta
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

La Cooperativa contará con una Asamblea General, la cual es la máxima autoridad y tendrá a su cargo la delegación de funciones a través del Consejo Administrativo. Además se dispondrá del área Administrativa quien bajo la

dirección de la autoridad superior coordinará las actividades de la sección financiera, producción y comercialización.

10.1.6.5 Funciones básicas

La estructura administrativa estará distribuida de la siguiente forma:

a. Asamblea general

- Toma las decisiones que corresponden a la gestión, beneficio y fines. Es el órgano supremo y esta integrada por el total de socios que integran la Cooperativa.

- Brindar apoyo a la búsqueda de nuevas técnicas agrícolas y el desarrollo de sus actividades.

- Realizar gestiones necesarias para obtener insumos que deberán ser utilizados en la producción

- Así como la participación en la elaboración de estrategias para obtener apoyo financiero, tanto local como nacional, pero no puede ejecutar de forma directa sus recomendaciones sino que por medio de la Junta Directiva.

b. Junta directiva

Dentro de la Cooperativa se debe elegir el Consejo Administrativo quien representa a la Asamblea General, por lo que a continuación se presentan sus funciones:

- Ejercer la representación legal de la Cooperativa.
- Planificar, organizar y coordinar todas las actividades a realizarse dentro de la Cooperativa y celebrar sesiones periódicas para tratar asuntos de

organización y planificación, para una mejor participación global con un mismo objetivo.

c. Comisión de Vigilancia

Es el órgano encargado de examinar e informar a la Asamblea General, los resultados de las revisiones que se llevarán acabo en la Cooperativa, de los registros contables y velar por los fondos de la institución sean bien manejados.

d. Gerencia administrativa

Brindar apoyo al Consejo Administrativo, para el buen funcionamiento y desarrollo de las distintas actividades al implementar una adecuada y eficiente planificación, organización, control y dirección.

e. Sección financiera

Se encargará de la preparación de los presupuestos de ingresos y gastos de la organización, recaudar, custodiar y distribuir con sentido los recursos.

f. Sección de producción

Esta sección será la encargada de velar por el buen funcionamiento de las actividades productivas, y del abastecimiento oportuno de los insumos necesarios para la producción.

g. Sección de comercialización

Realizar investigaciones en cuanto a nuevos mercados y mejores precios para el producto, también velará por la entrega oportuna de los pedidos, y además se encargará de mantener y fomentar relaciones cordiales con los clientes y proveedores.

10.1.7 Estudio financiero

Comprende el estudio de los diferente elementos para llevar a cabo la ejecución del proyecto, el cual está integrado por la inversión fija y capital de trabajo lo que da como resultado el capital a invertir, las fuentes de financiamiento que aportarán la inversión requerida, así como el costo de producción, estado de resultados, presupuesto de caja y estado de situación financiera y evaluación financiera por medio de razones, instrumentos que apoyan a la obtención de mejores resultados económicos y toma de decisiones en el desarrollo del proyecto.

Inversión: se considera como la erogación para adquirir bienes muebles o inmuebles tangibles e intangibles, para la transformación de los insumos, de acuerdo a un plan que permita conocer la cuantía y el momento oportuno de realizarla.

10.1.7.1 Inversión fija

Constituye todos los activos tangibles e intangibles necesarios para la implementación y desarrollo del proyecto, esta constituido por la cuentas que forman parte del rubro de propiedad, planta y equipo e inversión en plantaciones éstas cuentas se deprecian ya sea por el paso del tiempo o por el uso de los bienes, así como gastos de organización, todos éstos, requeridos para que el proyecto lleve a cabo sus operaciones.

La inversión fija para el proyecto se describe a continuación en el cuadro siguiente:

Cuadro 191
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Inversión Fija
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad Utilizada	Precio Unitario Q.	Total Q.
TANGIBLE				
Terreno		1	50,000.00	**50,000.00**
Instalaciones		1	15,000.00	**15,000.00**
Inversión en plantación				**137,267.00**
Equipo agrícola				**9,100.00**
Bombas de fumigar	Unidad	4	475.00	1,900.00
Carretillas de manos	Unidad	4	150.00	600.00
Aspersores plásticos	Unidad	10	135.00	1,350.00
Cajas plásticas	Unidad	150	35.00	5,250.00
Herramientas				**2,660.00**
Machetes	Unidad	20	20.00	400.00
Azadones	Unidad	20	24.00	480.00
Limas	Unidad	90	10.00	900.00
Rastrillos	Unidad	5	25.00	125.00
Tijeras podadoras	Unidad	10	35.00	350.00
Palas	Unidad	5	18.00	90.00
Barretas	Unidad	7	45.00	315.00
Mobiliario y equipo de oficina				**2,100.00**
Escritorio	Unidad	3	250.00	750.00
Sillas	Unidad	6	42.00	250.00
Archivo	Unidad	1	500.00	500.00
Sumadora	Unidad	1	600.00	600.00
INTANGIBLE				
Estudio técnico				**2,500.00**
Gastos de organización				**2,000.00**
Total inversión fija				**220,627.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior muestra lo que se debe invertir en activos para iniciar el proyecto, se observa que el valor del terreno de Q.50,000.00 será aportado en efectivo por los miembros de la cooperativa, cada uno aportará la cantidad de Q2,500.00, se invertirá en instalaciones Q15,000.00 destinados a la construcción de una galera que se utilizará como centro de acopio, en equipo agrícola, mobiliario y herramientas la cantidad de Q.13,860.00 y Q.4,500.00 en gastos de organización y estudio técnico.

El último componente los constituye la inversión en plantaciones por Q.137,267.00 etapa preoperativa del proyecto, es decir los primeros dos años del mismo, dentro de este rubro está incluido el valor de Q.9,110.00 que corresponde a las depreciaciones y amortizaciones de 2 años, que no son erogaciones en efectivo, se calculó de acuerdo a los siguiente porcentajes: instalaciones 5%, herramientas 25%, mobiliario y equipo 20% y gastos de organización y estudio técnico 20%.

Inversión en plantación

Es parte de la inversión fija y en cultivos permanentes como el limón, la integran costos que se incurren desde el establecimiento del proyecto hasta la primera cosecha. Dicho rubro incluye los insumos, mano de obra y otros costos incurridos en los primeros dos años previo a obtener la primera cosecha.

A continuación se presenta el detalle de los gastos para los primeros dos años del proyecto, los cuales por tratarse de un cultivo permanente se capitalizan, por lo tanto, el costo de la plantación será tomado como activo fijo afecto a la depreciación anual correspondiente. La plantación iniciará a generar ingresos a en el tercer año.

Cuadro 192
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Inversión en Plantación
Siete Manzanas
Año: 2004

Concepto	Unidad De Medida	Cantidad Por Manzana	Costo Unitario Q.	Año 1	Año 2	Total Q.
Fase pre-operativa						
Insumos				**26,372**	**6,772**	**33,144**
Plantas injertadas	Unidad	1960	10	19,600	-	19,600
Fertilizantes	Quintal	118	78	4,602	4,602	9,204
Funguicidas	Libra	28	15	210	210	420
Insecticidas	Libra	210	15	1,575	1,575	3,150
Abonos	Libra	14	15	105	105	210
Cal Hidratada	Quintal	28	20	280	280	560
Mano de obra				**23,161**	**16,864**	**40,025**
Preparación del terreno	Jornal	40	38.6	1,544	-	1,544
Trazo	Jornal	15	38.6	579	-	579
Ahoyado	Jornal	35	38.6	1,351	-	1,351
Siembra	Jornal	25	38.6	965	-	965
Limpias y plateos	Jornal	252	38.6	4,864	4,864	9,728
Fertilización	Jornal	120	38.6	2,316	2,316	4,632
Podas	Jornal	80	38.6	1,544	1,544	3,088
Encalado	Jornal	44	38.6	849	849	1,698
Abonado	Jornal	120	38.6	2,316	2,316	4,632
Bonificación Incentivo	Jornal	731	8.33	3,524	2,566	6,090
Séptimo día	Jornal			3,309	2,409	5,718
Otros costos				**33,203**	**30,895**	**64,098**
Cuota patronal I.G.S.S.	(33,935x12.67%)			2,488	1,812	4,300
Prestaciones laborales	(33,935x30.55%)			6,000	4,368	10,368
Agua potable				300	300	600
Energía eléctrica				360	360	720
Papelería y útiles de oficina				300	300	600
Depreciaciones				3,655	3,655	7,311
Amortizaciones				900	900	1,800
Intereses sobre préstamo				19,200	19,200	38,400
Total inversión en plantación				**82,736**	**54,531**	**137,267**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior muestra la integración de los gastos incurridos por insumos, mano de obra y otros costos, los cuales serán capitalizados para conformar parte de los activos fijos y son los gastos en los cuales se incurrirá mientras llega el tiempo de la cosecha y se generan los primeros ingresos. Este valor se depreciará según la Ley del Impuesto sobre la Renta 15% anual.

10.1.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es el conjunto de recursos financieros necesarios para cubrir los costos del proceso de producción tales como: Insumos, mano de obra, costos indirectos y gastos fijos necesarios para iniciar las operaciones normales del proyecto.

El siguiente cuadro, muestra la inversión en capital de trabajo requerida en la producción de limón persa.

Cuadro 193
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad por Manzana	Costo Unitario Q.	Valor Q.
Insumos				**4,482.00**
Fertilizantes	Quintal	39	78.00	3,042.00
Funguicidas	Libras	9	15.00	135.00
Insecticidas	Lbs./Ltr.	70	15.00	1,050.00
Abonos	Libras	5	15.00	75.00
Cal Hidratada	Quintal	9	20.00	180.00
Mano de obra				**11,278.00**
Limpias y plateos	Jornal	84	38.60	3,242.00
Fertilización	Jornal	40	38.60	1,544.00
Podas	Jornal	27	38.60	1,042.00
Encalado	Jornal	15	38.60	579.00
Abonado	Jornal	40	38.60	1,544.00
Bonificación	Jornal	206	8.33	1,716.00
Séptimo día				1,611.00
Costos indirectos variables				**4,133.00**
Cuota patronal I.G.S.S.	(9,562x12.67%)			1,212.00
Prestaciones laborales	(9,562x30.55%)			2,921.00
Gastos de administración				**640.00**
Agua potable				200.00
Energía eléctrica				240.00
Papelería y útiles de oficina				200.00
Total inversión en capital de trabajo				**20,533.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

La inversión de capital en trabajo corresponde a los primeros ochos meses del año y se integra por 26% de insumos, 67% de mano de obra, 3% de costos indirectos variables y 4% de gastos de administración.

10.1.7.3 Inversión total

Es la suma de la inversión fija y la inversión en capital de trabajo, representa el total de recursos financieros con los que se debe de contar al inicio del proyecto para poder desarrollarlo. Esto se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 194
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Inversión Total
Año: 2004

Concepto	Valor Q	%
Inversión fija	220,627.00	93
Inversión en capital de trabajo	20,533.00	7
Total	**241,160.00**	**100**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior muestra los rubros principales en los cuales hay que invertir para llevar a cabo el proyecto del cultivo de éste cítrico. Está representada por el 91% de inversión fija y 9% de inversión en capital de trabajo, cifras que los socios de la cooperativa deben aportar para desarrollar el proyecto.

10.1.7.4 Financiamiento

"Es el dinero o capital que se necesita para realizar inversiones, el cual se puede obtener de diferentes formas, ya sean fuentes internas o externas"[17]

Para la operación de este proyecto, es importante conocer las fuentes de financiamiento, que proporcionarán los recursos necesarios para cubrir la inversión total, de acuerdo a su origen se clasifican en internas y externas.

[17] Universidad de San Carlos de Guatemala –USAC-, Facultad de Ciencias Económicas. Financiamiento de la Producción. Material de Apoyo, Seminario Especifico área de Auditoría – E.P.S.-, Guatemala, 2004.

Fuentes internas

Son las aportaciones en dinero o en activos fijos que hará cada uno de los integrantes de la Cooperativa de producción Agrícola Zunul, es decir capital propio que permitirá poner en marcha el proyecto. Para ejecutar el proyecto, los 20 socios de la cooperativa aportarán la cantidad de Q.112,050.00, es decir, que en forma individual cada uno de los socios aportará Q.5,603.00.

Fuentes externas

Están representadas por los recursos que se obtienen por medio de créditos bancarios, financiamiento de cooperativas, proveedores y particulares.

Para la ejecución del proyecto de producción de limón persa, se sugiere la gestión de financiamiento externo; el cual se recomienda solicitarlo a la Cooperativa COASADECO, R. L., con las siguientes condiciones:

Monto del préstamo Q.120,000.00.
Garantía prendaria sobre cosecha.
Tasa de interés 16%.
Pago de intereses mensuales.
Pago de capital al final del tercero.
Plazo de 3 años.

El cuadro siguiente presenta la amortización del préstamo:

Cuadro 195
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Plan de Amortización del Préstamo
Año: 2004

Años	Monto	Interéses 16% Q.	Amortización préstamo Q.	Saldos Q.
1	19,200.00	19,200.00	0.00	120,000.00
2	19,200.00	19,200.00	0.00	120,000.00
3	139,200.00	19,200.00	120,000.00	0.00
	177,600.00	**57,600.00**	**120,000.00**	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En el cuadro anterior, presenta los recursos externos para financiar el proyecto, donde se refleja el plazo, tasa de interés, los pagos de amortización y el monto del préstamo.

Presupuesto de caja

Su finalidad principal es verificar si los ingresos son suficientes para cubrir los egresos del proyecto, se incluye los ingresos y egresos de efectivo, correspondiente a un período de tiempo determinado.

A continuación se presenta el presupuesto de caja proyectado:

Cuadro 196
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Presupuesto de Caja Proyectado

Concepto	Año 1 – 3 Q.	Año 4 Q.	Año 5 Q.	Año 6 Q.	Año 7 Q.
Saldo anterior	0	23,727	175,926	375,383	597,045
Aportación socios	112,050	-	-	-	-
Préstamo bancario	120,000	-	-	-	-
Ventas	220,500	318,500	392,000	441,000	490,000
Total de ingresos	**452,550**	**342,227**	**567,926**	**816,383**	**1,087,045**
Insumos	6,772	6,772	6,772	6,772	6,772
Mano de obra	33,508	40,900	46,430	50,153	53,877
Costos indirectos variables	12,906	15,615	17,641	19,006	20,370
Inversión en plantación	128,157	-	-	-	-
Gastos variables de ventas	1,147	1,656	2,038	2,293	2,548
Gastos administración	23,773	71,321	71,321	71,321	71,321
Terrenos	50,000	-	-	-	-
Instalaciones	15,000	-	-	-	-
Equipo agrícola	9,100	-	-	-	-
Herramientas	2,660	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	2,100	-	-	-	-
Gastos de organización	2,000	-	-	-	-
Estudio técnico	2,500	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	19,200	-	-	-	-
I.SR. por pagar	-	30,037	48,341	69,793	83,736
Amortización préstamo	120,000	-	-	-	-
Total de egresos	**428,823**	**166,301**	**192,543**	**219,338**	**238,624**
Saldos Anuales de Caja	**23,727**	**175,926**	**375,383**	**597,045**	**848,421**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En el cuadro anterior se observa los ingresos y egresos que se tendrán que efectuar durante los cinco años del proyecto, así como las necesidades de financiamiento.

10.1.7.5 Costo de producción

“Los costos de producción están formados por los siguientes elementos: materia prima, mano de obra directa, mano de obra indirecta, materiales indirectos

costos de los insumos, costo de mantenimiento y cargos por depreciaciones y amortizaciones”[18]

El costo de producción se determinó por medio del costeo directo. Integrado por insumos, mano de obra y costos indirectos variables que el productor realiza para el desarrollo de la producción.

A continuación, se presentan los requerimientos de los elementos agrícolas necesarios par el cultivo de limón persa:

Insumos:

Son los productos que se utilizan de forma directa en los cultivos tales como semillas, fertilizantes, insecticidas y funguicidas, la cantidad dependerá de la producción que se desea obtener en cada nivel tecnológico y estrato de finca.

[18] Universidad de San Carlos de Guatemala –USAC-, Facultad de Ciencias Económicas. Costos Agrícolas. Material de Apoyo, Seminario Especifico área de Auditoría – E.P.S.-, Guatemala, 2004.

Cuadro 197
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Requerimiento de Insumos para una Manzana y una Cosecha
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad por Manzana	Costo Unitario Q.	Valor Q.
INSUMOS				
Plantas injertadas	Unidad	280	10.00	2,800.00
Fertilizantes				
Urea	Quintal	2	78.00	156.00
Triple 15	Quintal	6	78.00	501.00
Funguicidas				
Sulfato de cobre	Libra	2	15.00	30.00
Insecticidas				
Counter	Libra	15	15.00	225.00
Abonos foliares				
Foliares	Libra	1	15.00	15.00
Cal hidratada	Quintal	2	20.00	40.00
Total				**3,767.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior refleja los insumos que se requieren para la primera cosecha del cultivo de limón persa, en el cual el rubro más importante son las plantas injertadas que representan el 74%.

Mano de obra:

Es el segundo elemento del costo y es la retribución que se paga por el esfuerzo humano necesario para la transformación de los insumos, la cual se describe en el cuadro siguiente:

Cuadro 198
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Requerimiento de Mano de obra para una Manzana y una Cosecha
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad por Manzana	Costo Unitario Q.	Valor Q.
MANO DE OBRA				
Preparación del terreno	Jornal	6	38.60	232.00
Trazo	Jornal	2	38.60	77.00
Ahoyado	Jornal	5	38.60	193.00
Siembra	Jornal	4	38.60	154.00
Labores culturales				
Limpias y plateos	Jornal	18	38.60	695.00
Fertilización	Jornal	9	38.60	331.00
Podas	Jornal	6	38.60	221.00
Encalado	Jornal	3	38.60	121.00
Abonado	Jornal	9	38.60	331.00
Cosecha				
Cosecha y selección	Jornal	60	38.60	2,316.00
Bonificación incentivo	Jornal	121	8.33	1,008.00
Séptimo día	Jornal			947.00
Total				**6,626.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Se observa en el cuadro anterior que las labores culturales es la más significativa, representa un 26% del total de jornales utilizados ya es en esta fase donde se requiere mejores cuidados para un mejor rendimiento en la producción y otra importante es la cosecha que también representa el 35%.

El cálculo de un jornal consta de ocho horas diarias de trabajo, se fija un salario mínimo para las actividades agrícolas de Q. 38.60 según artículo primero del

Acuerdo Gubernativo 765-2003 del 28 de noviembre del 2003 del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, que entro en vigencia el uno de enero del año dos mil cuatro.

Según el artículo cuarto del Decreto 37-2001del Congreso de la República de Guatemala se creó una bonificación incentivo de cualquiera que se sea la actividad que se desempeñe de Q. 250.00 mensuales equivalente a Q. 8.33 por día de trabajo efectivo, con vigencia a partir del seis de agosto del año dos mil uno.

Según el artículo 126 del Decreto 1441 Código de Trabajo, reformado por el artículo cuatro del Decreto 64-92 del Congreso de la República de Guatemala, después de una semana completa de trabajo, tienen derecho el obrero a un día de descanso remunerado o sea el séptimo día, su cálculo es el total de jornales dividido dentro de los 6 días laborados.

Costos indirectos variables:

Es el tercer elemento del costo y es complemento en el proceso de producción, ya que no participa en forma directa en la elaboración del producto como lo son la cuota patronal IGSS y las prestaciones laborales.

El siguiente cuadro presenta el detalle de los costos indirectos variables:

Cuadro 199
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Costos Indirectos Variables para una Manzana y una Cosecha
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Base Legal	Monto Base Q.	Valor Q.
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES				
Cuota patronal IGSS	Porcentaje	12.67%	4,962.00	629.00
Prestaciones laborales				
Indemnización	Porcentaje	9.72%	4,962.00	482.00
Aguinaldo	Porcentaje	8.33%	4,962.00	413.00
Bono 14	Porcentaje	8.33%	4,962.00	413.00
Vacaciones	Porcentaje	4.17%	4,962.00	207.00
Arbitrios municipales		5%	12,537.00	627.00
Total				**2,771.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior muestra los costos indirectos variables que incluyen las prestaciones laborales y la cuota patronal IGSS, se detallan los porcentajes utilizados para el cálculo:

9.72% de indemnización según el artículo 82 del Código de Trabajo Decreto 1441.

8.33% de aguinaldo de acuerdo al Decreto 76-78 Ley Reguladora de la Prestación de Aguinaldo de los Trabajadores del Sector Privado.

8.33% de bono 14 del Decreto 42-92 del Congreso de la República de Guatemala.

4.17% de vacaciones de acuerdo al Código de Trabajo en el artículo 130.

Para el cálculo de la cuota patronal IGSS, se tomo de base el 12.67% sobre el total de jornales devengados por los trabajadores, porcentaje que le corresponde a este Municipio.

En el cuadro siguiente se presenta el costo directo de producción para el cultivo de limón persa:

Cuadro 200
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Costo Directo de Producción Proyectado
Años: 2004 – 2008

Concepto	Año 3 Q.	Año 4 Q.	Año 5 Q.	Año 6 Q.	Año 7 Q.
Insumos	6,772.00	6,772.00	6,772.00	6,772.00	6,772.00
Mano de obra	33,508.00	40,900.00	46,430.00	50,153.00	53,877.00
Costos indirectos variables	12,906.00	15,615.00	17,641.00	19,006.00	20,370.00
Costo de producción	53,186.00	63,287.00	70,843.00	75,931.00	81,019.00
Producción en millares	882	1,274	1,568	1,764	1,960
Costo unitario por millar	60	50	45	43	41

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior, permite visualizar la importancia de cada elemento que participa en el costo de producción; en el primer año productivo los insumos representa el 19%, la mano de obra un 68% que es el valor más alto y los costos indirectos variables un 13%, las variaciones entre cada año se debe a los rendimientos obtenidos.

10.1.7.6 Estados financieros

Los Estados Financieros muestran la posición financiera, los resultados de las operaciones de una empresa durante un período contable.

Se preparan a fin de presentar una revisión periódica o informe acerca del progreso de la administración y sobre la situación de las inversiones en el negocio y los resultados obtenidos durante el período que se estudia.

- **Estado de resultados**

Muestra el resultado de cada año a partir del tercero, año en el que se efectúan las primeras ventas, de los ingresos, costos y gastos en un período determinado, a través de él se determina si el proyecto obtendrá ganancia o pérdida. Para la producción de limón y funcionamiento del presente proyecto se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 201
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Estado de Resultados Proyectado
Años: 2004 – 2008

Concepto	Año 3 Q.	Año 4 Q.	Año 5 Q.	Año 6 Q.	Año 7 Q.
Ventas	220,500	318,500	392,000	441,000	490,000
(-) Costo directo de producción	53,186	63,286	70,843	75,931	81,019
(-) Gastos variables de venta	1,147	1,656	2,038	2,293	2,548
Ganancia marginal	166,167	253,558	319,119	362,776	406,433
(-) Costos fijos de producción	24,979	24,979	21,340	21,340	21,340
Depreciación instalaciones	750	750	750	750	750
Depreciación equipo agrícola	1,820	1,820	0	0	0
Depreciación herramientas	1,819	1,819	0		0
Depreciación inversión plantación	20,590	20,590	20,590	20,590	20,590
(-) Gastos de administración	25,093	72,641	72,641	71,321	71,321
Sueldos	14,281	42,844	42,844	42,844	42,844
Cuota patronal I.G.S.S. (12.67%)	1,809	5,428	5,428	5,428	5,428
Prestaciones laborales (30.55%)	4,363	13,089	13,089	13,089	13,089
Bonificación incentivo	3,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Depreciación mobiliario y equipo	420	420	420	0	0
Amortización gastos instalación	500	500	500	0	0
Amortización gastos organización	400	400	400	0	0
Agua potable	100	300	300	300	300
Energía eléctrica	120	360	360	360	360
Papelería y útiles de oficina	100	300	300	300	300
Ganancia en operación	116,095	155,938	225,138	270,115	313,772
(-) Gastos financieros	19,200	0	0	0	0
Intereses sobre préstamo	19,200	0	0	0	0
Ganancia antes I.S.R.	96,895	155,938	225,138	270,115	313,772
(-) Impuesto sobre la renta (31%)	30,037	48,341	69,793	83,736	97,269
Ganancia del ejercicio	66,858	107,597	155,345	186,379	216,503

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El estado anterior muestra el resultado durante cinco años. Se hace notorio que su rendimiento va en aumento conforme pasan los años, esto se debe a que existe mayor producción y venta. El impuesto estimado es 31% de acuerdo a los que señala el artículo 44 de la Ley del Impuesto sobre la Renta, la ganancia marginal es del 75% y por último se determina la ganancia del ejercicio en un 31%.

- **Estado de situación financiera**

Este refleja la situación económica financiera al final de cada período del proyecto, de acuerdo al cuadro siguiente:

Cuadro 202
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Estado de Situación Financiera Proyectado
Años: 2004 – 2008

Concepto	Año 3 Q.	Año 4 Q.	Año 5 Q.	Año 6 Q.	Año 7 Q.
ACTIVO					
Circulante					
Caja y bancos	23,727	175,926	375,383	597,045	848,421
Propiedad, planta y equipo					
Terrenos	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
Instalaciones	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Equipo agrícola	9,100	9,100	9,100	9,100	9,100
Herramientas	2,660	2,660	2,660	2,660	2,660
Mobiliario y equipo	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
Plantación limón persa	137,267	137,267	137,267	137,267	137,267
(-) Depreciación acumulada	(32,709)	(58,109)	(79,869)	(101,209)	(122,549)
Gastos de organización	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Estudio técnico	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
(-) Amortización acumulada	(2,700)	(3,600)	(4,500)	(4,500)	(4,500)
Suma activo	208,945	334,846	511,643	711,966	942,002
PASIVO					
Circulante					
I.S.R. por pagar	30,037	48,341	69,793	83,736	97,269
Suma Pasivo	30,037	48,341	69,793	83,736	97,269
CAPITAL					
Aportación de socios	112,050	112,050	112,050	112,050	112,050
Utilidades retenidas	-	66,858	174,455	329,801	516,180
Ganancia del ejercicio	66,858	107,597	155,345	186,379	216,503
Suma pasivo y capital	208,945	334,846	511,643	711,966	942,002

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior refleja la situación financiera que está conformado por los rubros de Activo, Pasivo y Capital donde muestra a los inversionistas un informe

relacionado con el movimiento de los bienes, derechos y obligaciones que generará el proyecto.

10.1.8 Evaluación financiera

Tiene como objetivo principal, demostrar la viabilidad financiera de un proyecto y su propósito es el de evaluar determinados aspectos de carácter financiero que permitan medir la conveniencia o no de realizar la inversión, para ello realizará varias técnicas que permiten efectuar comparaciones entre diferentes opciones que pudieran representar iguales o mejores oportunidades.

La evaluación financiera se basa en resultados obtenidos al final del cuarto año, por ser el primer año completo de operaciones del proyecto.

- **Tasa de recuperación de inversión**

Este índice establece el porcentaje en el cual se recupera la inversión inicial, con la venta de la producción obtenida en el primer año donde genera utilidad. Se aplica la siguiente fórmula:

TRI= (Ganancia neta – amortización préstamo) / Inversión) X 100
TRI = (107,597 – 0) / 232,050) X 100 = 46.37%

El índice anterior indica que de la inversión inicial de los dos primeros años y los gastos efectuados durante el tercer año, se habrá recuperado el 46.37% al final del cuarto año, lo cual es atractivo para el productor ya que por cada quetzal que invierta recupera Q.0.46.

- **Tiempo de recuperación de la inversión**

Analiza y determina el tiempo en el cual se recupera la inversión inicial y como resultado si le conviene participar en este proyecto. Se estable con la fórmula

siguiente:

TREI= Inversión / (Utilidad – Amortización Préstamo + Depreciaciones + Amortizaciones)
TREI= 232,050 / (107,597 – 0 + 25,399 + 900) = 1.73

Este índice indica que la inversión se recuperará en un año, ocho meses y veintitres días, por lo que se considera que el proyecto es factible desarrollarlo y atractivo para inversionista.

- **Retorno al capital**

Determina la cantidad de dinero que retorna del capital invertido en el presente proyecto, lo cual se desarrolla en la siguiente fórmula:

RC= Ganancia neta – Amortización Préstamo + Intereses bancarios + Depreciaciones + Amortizaciones
RC= 107,597 – 0 + 0 + 25,399 + 900 = Q.133,896

- **Tasa de retorno al capital**

Retorno al capital / inversión
133,896 / 232,050 = 0.58

El índice financiero anterior indica que la tasa de retorno del capital invertido en el cuarto año es de 58%.

- **Punto de equilibrio**

El punto de equilibrio se define como el volumen de producción a cuyo nivel se cubre los costos variable y los gastos fijos.

Punto de equilibrio en valores

Representa el valor de las ventas que se deben alcanzar para cubrir los costos variables y los gastos fijos.

Gastos fijos Q.97,620
Ventas Q.318,500
% Ganancia marginal 79.61%
Precio Venta unitario Q. 250.00 millar

$$P\ E = \frac{\text{GASTOS FIJOS}}{\text{\% GANANCIA MARGINAL}} = \frac{97{,}620}{79.61\%} = Q.\ 122{,}623$$

Indica que se deben de alcanzar ventas por Q. 122,623 para cubrir gastos y costos.

Punto de equilibrio en unidades

$$P\ E\ U = \frac{P\ E\ Q}{\text{Precio Venta Unitario}} = \frac{122{,}623}{250} = 490 \text{ millares}$$

Indica se necesita vender 490 millares de limón persa para cubrir costos y gastos.

Porcentaje margen de seguridad

Es el excedente que se puede vender sobre el total de ventas que necesita para alcanzar su punto de equilibrio, este porcentaje indica en cuanto pueden disminuir las ventas sin que el inversionista obtenga pérdida.

MS= (Ventas – PEQ) / VENTAS

MS= (318,500 – 122,623) / 318,500 = 57.47%

Indica que se dispone de un margen de seguridad aceptable y que puede disminuir sus ventas en un 42.53% sin que obtenga pérdida.

10.1.9 Impacto social

Al organizar a la población, se logran beneficios para el Municipio que se reflejan en varios aspectos susceptibles de ser evaluados. El primer efecto social del proyecto, será el trabajo en grupo base fundamental de la propuesta; elevar el nivel económico de la población y por consiguiente la calidad de vida. Por tratarse de un cultivo permanente (vida útil de hasta 20 años), generará fuentes de trabajo a la población de 30 empleos con un total de 1302 jornales para el progreso, desarrollo económico, social y cultural.

10.2 PROYECTO: PRODUCCIÓN ARVEJA CHINA

La siguiente propuesta de producción de arveja china, fue detectada en la investigación de campo realizada en el Municipio, en donde se determinó que éste, reúne las condiciones necesarias, como económicas, hídricas, de suelo y climatológicas para ejecutar el proyecto, con el objetivo de ayudar a la comunidad, con una alternativa que se considera importante porque creará nuevas fuentes de empleo, para elevar así el nivel de vida de los habitantes del mismo.

10.2.1 Descripción del proyecto

La propuesta consiste en promover la producción hortícola guatemalteca con productos no tradicionales, lo cual representa un porcentaje aproximado del 4.5% del PIB agropecuario a nivel nacional, de las hortalizas producidas en Guatemala, la arveja china (snow peas) ha demostrado tener una potencialidad de producción y alto desarrollo de exportación. El municipio de Huehuetenango presenta las condiciones adecuadas para la siembra de esta hortaliza por su clima, altitud y suelos que se adaptan a su cultivo, asimismo al fomentar la inversión en este proyecto, conllevará a mejorar las condiciones de vida de la comunidad.

10.2.2 Justificación del proyecto

A raíz de la crisis del café y de otros factores socioeconómicos se buscan otras alternativas de inversión que permitan la generación de fuentes de empleo y que faciliten los ingresos de divisas al País, por ello a continuación se describe en forma breve la producción de arveja china.

Es una legumbre, que se adapta bien en alturas comprendidas entre 1500 y 2400 msnm, se desarrolla en temperaturas comprendidas entre los 10 y 24°C; si las temperaturas son muy elevadas aborta tanto flores como fruto, pero si son

muy bajas la vaina no crece lo suficiente. Es una planta resistente al clima frío y poco resistente a la sequía, se desarrolla bien en clima templado.

Puede adaptarse a diferentes tipos de suelo, a excepción de los muy compactos, prefiere los suelos arenosos y de estructura no compacta (bien drenados) con un ph comprendido entre 6 y 7.

En regiones del municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango, donde hay suelos francos arenosos ricos en materia orgánica y poco profundos, presenta una producción aceptable, por lo que se puede combinar con los riegos para mantener en buen estado la arveja china hasta en la época seca.

10.2.3 Objetivos del proyecto

A continuación se describen los objetivos que se pretenden alcanzar con la propuesta de inversión de la producción de arveja china

Generales

Aprovechar los recursos naturales y humanos con que cuenta el Municipio, diversificar la producción agrícola con un producto no tradicional, que satisfaga la demanda nacional e internacional, mediante la organización de una Cooperativa Agrícola y aplicar un nivel tecnológico intermedio, para lograr una mejor calidad y volumen del producto. Para que los agricultores y sus familias tengan una nueva alternativa de desarrollo y mejorar su nivel de vida.

Específicos

- Establecer una estructura organizacional que permita determinar las funciones específicas a nivel productivo y de comercialización.
- Establecer las necesidades de financiamiento para desarrollar el proyecto.

- Determinar de manera adecuada los costos y gastos de la producción de arveja china.
- Identificar las necesidades del mercado interno y externo en el consumo del producto.

10.2.4 Estudio de mercado

Para determinar la viabilidad del proyecto producción de arveja china y visualizar el comportamiento de sus factores más importantes, se hace necesario analizar el estudio de mercado que comprende la identificación del producto, análisis de la oferta, demanda, precios y comercialización. Asimismo el mercado objetivo con el cual se comercializará el producto será la agroexportadora Siesa, ubicada en Chimaltenango.

10.2.4.1 Identificación del producto

La identificación del producto permite conocer el origen y sus características tales como, descripción, composición química y fisiológica, así como todo lo necesario para producir las diferentes variedades que existen. En el proyecto se utilizará la variedad **Oregon Sugar** Pod II (enana), por ser la más resistente y duradera, al clima y los bichos.

Origen e importancia del producto

La arveja china (Pisum Sativum L) se le conoce también como los nombres de guisante ó chícharo. Es una leguminosa originaria del mediterráneo y Africa Oriental, sin embargo algunos autores señalan que es originaria del continente Europeo, la cual se produce para el consumo humano y utilizan las vainas tiernas al alcanzar un largo entre 7 y 9 cm.

Pertenece a la familia de las leguminosas. Planta semianual, su hábito de crecimiento es trepador, con una altura media de 1.75 metros. Su consistencia

escarnosa, y de un color verde claro, con un ciclo vegetativo de 75 a 120 días según la variedad. Su reproducción es por semilla, las que conservan su poder germinativo durante 2 ó 3 años.

La arveja china es un producto destinado para el consumo final y no genera subproductos, se consume en grano seco, tierno y harina, por lo general es utilizado en comida china, tipo bufet y gourmet.

Composición bromatológica

El análisis bromatológico de la arveja china es el siguiente:

Tabla 9
Contenido de Arveja China por cada 100 gramos de Producto Comestible
Año: 2004

Componente	Contenido	Unidad
Agua	72.60	%
Carbohidratos	18.80	G
Proteína	7.10	G
Calorías	106	
Calcio	27.00	Mg
Fósforo	134.00	Mg
Hierro	1.70	Mg
Fibra	3.40	G
Cenizas	0.90	G
Vitamina A (valor)	383.03	UII
Vitamina B1	0.28	Mg
Vitamina B2	0.18	Mg
Niacina	2.15	Mg
Vitamina C	22.30	Mg
Sodio	6.21	Cal

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la tabla de composición de alimentos del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-.

10.2.4.2 Oferta

Son las distintas cantidades de que los vendedores estarían dispuestos a poner a la venta a precios que se establezcan en el mercado durante un período de

tiempo. La oferta total del producto está determinada por la participación de todo el municipio, porque significaría una fuerte competencia en el mercado nacional.

- **Oferta local**

En el municipio no hay producción de arveja china en gran escala, solo se observó unas cinco familias que las siembran para el autoconsumo, en el trabajo de campo se detecto que hay agricultores interesados en este producto, además el tipo de suelo en la aldea El Cambote, es el adecuado para la siembra de esta hortaliza.

- **Oferta nacional**

La producción nacional de arveja china es para exportación, los principales productores son los departamentos de Chimaltenango, Sacatepéquez, El Quiché y Sololá. A la fecha la estructura de la oferta de arveja china en el ámbito nacional está integrada entre 10,000 y 15,000 pequeños productores que cultivan un promedio de 5 cuerdas cada uno. A pesar de que el mercado puede ofertar esta hortaliza durante casi todo el año, presenta una estacionalidad bastante definida y larga, en la temporada de mayo hasta agosto son los meses de baja disponibilidad del producto.

A continuación se presenta el cuadro de producción y extensión cultivada en manzanas de terreno

Cuadro 203
República de Guatemala
Producción y Extensión Cultivada
Año: 1999 - 2008

Años	Producción Qq	Extensión Cultivada en manzanas
1999	595,000	6.0
2000	643,000	6.4
2001	630,000	6.0
2002	661,000	6.5
2003	681,000	6.6
2004	699,000	6.9
2005	718,000	7.1
2006	737,000	7.3
2007	756,000	7.5
2008	775,000	7.7
TOTALES	6,895,000	68.3

Método: Y = a+bx en donde x = 3; a = 642; b = 19 , cifras proyectadas
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Estadística de Producción, Exportación, Importación y Precios de la Arveja China, de la Asociación Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales -AGEXPRONT-.

De acuerdo a la información disponible, la producción es ejecutada por unos 18,449 pequeños productores ubicados en el altiplano de Guatemala y cuyas áreas cultivadas son del orden de 0.24 Ha. en promedio. Los departamentos más importantes son Chimaltenango y Sacatepéquez, mismos que incluyen al 75% y 22% de los productores, así como al 79% y 18% del área cultivada. Mientras que el resto de la extensión cultivada, o sea el 3% repartido en los departamentos de El Quiché, Sololá y el resto de productores.

En la tabla siguiente se muestra las seis empresas agroexportadoras más importantes, de las 51 que exportan arveja china en fresco o congelada en Guatemala.

Tabla 10
Agroexportadoras Nacionales
Año: 2004
(quintales)

AGROEXPORTADORAS	PAÍS DESTINO	VOLUMEN DE EXPORTACIÓN
Siasa	Europa y U.S.A	3,324
Frutesa	Europa	13,186
San Juan Agroexport	Europa y U.S.A.	29,558
El Caman	U.S.A y Canadá	39,247
Tierra Nueva	U.S.A y Canadá	54,121
Cuatro Pinos	U.S.A y Canadá	75,555

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Estadística de Producción, Exportación, Importación y Precios de la Arveja China, de la Asociación Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales -AGEXPRONT-.

Según datos proporcionados por la Asociación Gremial de Productos No Tradicionales -AGEXPRONT-, existen 51 agroexportadoras dedicas a exportar la arveja china, durante todo el año es decir de enero a diciembre, quienes cubren la temporada más alta en los meses de diciembre hasta mayo, en los países de destino, como lo son Europa, Canadá, Estados Unidos de América, México y Panamá, aunque estos dos últimos en cantidades menores. Para Europa existen 19 empresas exportadoras que cubren el 9% del total de la exportación que es de 533,058 quintales al año, a Estados Unidos de América y Canadá hay 28 empresas con el 90% y por ultimo Panamá y México con 4 empresas, el 1% de la exportación general.

- **Oferta internacional**

Esta representada por la producción de todos los países productores de arveja china en el mundo. Los principales productores internacionales son Guatemala, India, China, Italia, Francia y Estados Unidos de América, con una producción doméstica localizada en California, durante los meses de mayo a septiembre con

un alto nivel, el cual cubrió en el año 1999 el 39% de la demanda interna y esta misma se incrementa casi al mismo ritmo de las importaciones, otros Estados importantes son los de Texas y Virginia.

En Guatemala el 97% de la producción se destina a la exportación, del cual el 80% de la producción se dirige a los Estados Unidos de América y el 20% al mercado Europeo. La producción que no se logra exportar se debe a que no alcanza los requisitos mínimos de color, tamaño, textura y uniformidad exigidos, por los mercados extranjeros, sin embargo esta sí reúne los requisitos para comercializarla en el mercado local.

A continuación se presenta el cuadro, de los principales países productores de arveja china, en el período 1999-2003.

Cuadro 204
Producción Mundial
Principales Productores de Arveja China
Año: 1999 - 2003
(quintales)

PAISES	1999	2000	2001	2002	2003
India	135,000	135,500	150,500	102,000	160,000
China	63,433	73,260	77,064	102,000	100,495
Estados Unidos	52,344	60,106	44,250	39,674	53,032
Francia	27,870	27,505	23,700	22,357	21,033
Reino Unido	17,890	21,787	19,433	20,332	15,460
Italia	3,674	3,603	3,545	3,411	3,063
Países Bajos	4,200	4,080	3,840	4,300	4,200
Canadá	3,487	3,795	2,598	3,812	3,334
TOTALES	307,898	329,636	324,930	297,886	360,617

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Estadística de Producción, Exportación, Importación y Precios de la Arveja China, del Banco de Guatemala.

Según el cuadro anterior, muestra que la India y la República de China, son los mayores productores de arveja china en el mundo, los cuales aportan el 62% de la oferta total, con la que se contó en el mercado mundial

10.2.4.3 Demanda

Son las distintas cantidades de arveja china que los compradores desearían y serian capaces de adquirir a los precios que rijan en el mercado durante un período de tiempo. En el medio es demandado como hortaliza fresca por el mercado nacional en menor escala y en el mercado internacional a gran escala, se exporta hacia los Estados Unidos y Canadá. Para el proyecto se realizó un calculo promedio de demanda de arveja china de 125 quintales por cosecha exigidos por la agroexportadora SIESA.

- **Demanda local**

En el ámbito local el consumo de la arveja china se da en pequeña proporción, proveniente de municipios cercanos, por lo cual no se tomó en cuenta en el proyecto.

- **Demanda nacional**

En Guatemala no se tiene estadísticas del consumo de arveja china, derivado que su consumo no es significativo, sin embargo se tiene conocimiento que el producto se compra en supermercados, restaurantes y hoteles nacionales por ser un platillo de alto nivel nutritivo.

Es de hacer notar que la producción del mercado nacional, es aquella que no se realiza en el mercado externo, dado a los rechazos de la producción por las exigencias de este tipo de mercado, caracterizado por los requerimientos fitosanitarios y en aspectos de estandarización de la calidad del producto como tamaño, color, peso y humedad entre otras.

- **Demanda internacional**

Los principales países consumidores o importadores de arveja china guatemalteca demandan alrededor del 90% de las exportaciones nacionales, lo

que demuestra la buena aceptación del producto en los principales mercados internacionales por considerarse productos con mayor calidad e inocuos.

A continuación se presenta el cuadro de las exportaciones a nivel nacional en los períodos 1999-2008:

Cuadro 205
República de Guatemala
Exportación de Arveja China
Año: 1999 - 2008
(quintales)

AÑOS	VOLUMEN DE PRODUCCIÓN	VALORES US $ Miles
1999	266,000	7,896
2000	386,000	10,511
2001	432,000	13,645
2002	213,000	13,844
2003	402,000	13,686
2004	370,000	16,209
2005	380,000	16,389
2006	390,000	19,368
2007	400,000	20,862
2008	409,000	22,353
TOTALES	3,648,000	154,763

Método: Y = a+bx en donde x = 3 ; a = 340; b = 10 , cifras proyectadas
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Estadística de Producción, Exportación, Importación y Precios de la Arveja China, de la Asociación Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales -AGEXPRONT-.

Como se observa en el cuadro anterior, el consumo esperado de la arveja china en base a la demanda internacional, van en crecimiento con una tendencia lineal favorable, para los futuros cinco años de producción, con una expectativa del 75% de lo proyectado.

Los principales consumidores de arveja china, según datos obtenidos de la Asociación Gremial de Exportadores de Productos No Tradicionales y el

Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, son Estados Unidos, Canadá, Inglaterra, Holanda, China y Japón. En el año 2003, Guatemala abasteció a Canadá en un 37% del producto en cajas de 10 libras a un precio de $4.6 y $5.7 por libra, y el consumo per cápita en ese País es de 4 libras por habitante. A continuación se presenta el consumo de arveja china a nivel mundial, en el período 1999-2003.

Cuadro 206
Consumo Arveja China a Nivel Mundial
Año: 1999 -2003
(quintales)

AÑOS	Estados Unidos	Canadá	China	Japón
1999	705,000	278,000	156,000	1,011000
2000	775,000	293,000	211,000	1,043,000
2001	851,000	348,000	263,000	1,087,000
2002	110,000	358,000	196,000	685,000
2003	120,000	358,000	201,000	634,000
TOTAL	4,642,000	1,635,000	1,027,000	4,460,.000

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Estadística de Producción, Exportación, Importación y Precios de la Arveja China, de la Asociación Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales -AGEXPRONT-.

El país que más consume arveja china (snow peas), es Estados Unidos por su alto contenido en vitaminas y por la diversidad de culturas que consumen este producto, mientras que Japón queda en segundo lugar, por ser un guisante importante en las comidas de los hogares en ese continente. Canadá ocupa un lugar importante, al utilizar esta hortaliza como nutrientes en la alimentación.

Los principales segmentos de mercado para la arveja china en los Estados Unidos de América son los grupos étnicos asiáticos y los consumidores que buscan productos saludables, en parte debido a que esta legumbre es ingrediente común en ese estilo de cocina, además el consumo es creciente en restaurantes, bares de ensaladas, supermercados que proveen el producto en

diferentes presentaciones, de congelados hasta precocidos. La tasa de crecimiento de la demanda de estos no excede del 70% anual, con un consumo per cápita de 0.017 quintales por persona equivalente a un consumo aparente de 49.9 millones de quintales.

En el siguiente cuadro, refleja la tendencia que ha tenido la demanda de esta legumbre en Estados Unidos de América, comprendida en los periodos 1999-2008. (Ver anexo 10 con referencia a la demanda potencial y el consumo aparente).

Cuadro 207
Estados Unidos de América
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Arveja China
Años: 1999 - 2008
(quintales)

AÑOS	DEMANDA POTENCIAL	CONSUMO APARENTE	DEMANDA INSATISFECHA
1999	3,355,513	1,258,575	2,096,938
2000	3,391,546	1,453,276	1,938,270
2001	3,427,508	1,165,904	2,261,605
2002	3,463,362	1,160,327	2,303,035
2003	3,499,120	1,546,322	1,952,798
2004	3,535,119	1,401,644	2,133,474
2005	3,571,022	1,429,865	2,141,156
2006	3,606,924	1,458,136	2,148,789
2007	3,642,827	1,486,386	2,156,441
2008	3,678,730	1,514,658	2,164,072

Fuente: Elaboración propia, con base en datos Estadísticos de Comercio, del Departamento de Agricultura Extranjera de la Embajada de los Estados Unidos de América -USDA-.

Como se observa en este cuadro, la tendencia de la demanda insatisfecha ha sido variable en los años históricos, debido al descenso del consumo per cápita en un 1%, mientras que en los proyectados se estima que el creciente desplazamiento hacia productos naturales y la popularidad de la arveja china induce a una futura expansión del mercado.

10.2.4.4 Precio

Dentro del mercado de los Estados Unidos de Norteamérica, el precio es baste sensible al exceso de oferta en determinadas temporadas, en ocasiones puede sufrir reducciones hasta en un 30%.

Según datos recabados en la Asociación Gremial de Exportadores de Productos No Tradicionales, una libra de arveja china en los Estados Unidos tiene un valor, de US$1.54 (Q.11.67) a US$2.94 (Q.22.19) en promedio, entre los meses de Noviembre a mayo, en donde se poseen 30 semanas de exportación y finaliza 15 días después de las primeras lluvias, debido a que la calidad del producto se reduce en forma considerable.

El precio estimado para el proyecto, se determinó en Q6.50 (US$0.85) la libra para el productor, en este caso los agricultores del Municipio, mientras que el exportador venderá el producto a Q.14.75 (US$1.91) por libra, según se pudo establecer con la información recabada, de los exportadores.

Como se puede observar el exportador es el que más se beneficia, con un alto margen de ganancia y los productores reciben un porcentaje más bajo, en relación de los anteriores.

10.2.4.5 Comercialización

Las funciones que se llevarán a cabo en la comercialización de la arveja china, son actividades, prácticas e institucionales que participan en el traslado de la producción. Esta estará a cargo de una Agroexportadora, quien se encargará de contactar a los mayoristas tanto externos como internos, para que éstos distribuyan el producto a los minoristas de los mercados y supermercados y este llegue al consumidor final en el ámbito nacional, mientras en el ámbito internacional, hará contactos con los corredores (broker) para colocar el

producto en los restaurantes y supermercados, así estarán disponibles para las personas interesadas en comprar esta legumbre.

- **Proceso de comercialización**

La cual conlleva tres etapas, que se describen a continuación:

√ **Concentración**

Consiste en reunir la producción de todas las unidades productivas dispersas en un punto seleccionado. La etapa de concentración realizada en el cultivo de arveja china se iniciará con el acopio en el lugar determinado en el Cooperativa Agrícola de la aldea El Cambote, a este lugar acudirán todos los productores miembros del Cooperativa Agrícola para almacenar en forma temporal el producto y luego trasladarlo al mayorista exportador.

√ **Equilibrio**

Con relación a este tipo de cultivo no se le dará ningún valor agregado, se venderá en fresco sin agregarle utilidad de forma para su comercialización, sin embargo, el productor se debe regir en forma estricta a las especificaciones de forma y calidad que el mercado solicita.

√ **Dispersión**

Etapa que ejecutará el mayorista y el detallista con el fin de realizar una desconcentración de la comercialización y acercar el producto al consumidor final. Primero el producto es centralizado por el Cooperativa Agrícola, éste lo negociará con el mayorista exportador, quien después de realizar todas las actividades traslada el producto al mayorista nacional e internacional, el cual acerca aún más el producto a manos del consumidor final y lo distribuye en diferentes presentaciones.

- **Análisis del proceso de la comercialización**

Para efectos de este proceso se deben enfocar tres tipos de análisis que son los que se describen a continuación:

√ **Análisis institucional**

"Análisis que busca a cada uno de los entes o participantes de las actividades de mercadeo que se ejecutan en el proceso de comercialización. Se da prioridad al estudio de la persona ó al ente que participa en el proceso y a través de las observaciones se busca explicar él por qué de ciertos procedimientos y prácticas en el mercadeo"[19]

Las instituciones que participarán en el proceso de comercialización sugerido son:

- **Productor**

Son todas las personas de la aldea El Cambote que participen en la cooperativa de productores de arveja china, quienes se encargarán de todas las actividades de siembra, cosecha y comercialización.

- **Exportador**

Es la empresa ubicada en el municipio de Chimaltenango “Agroexportadora Siasa”; la cual posee toda la infraestructura necesaria para trabajar el producto con las características que requiere el mercado internacional.

En la producción de arveja china la intermediación la desarrollará “Siasa”, comprará el total de la producción y asumirá los riesgos inherentes al manejo de un producto perecedero y de las variaciones en el precio, las cuales están condicionadas por la oferta y la demanda de los mercados internacionales.

[19] Mendoza, G. Op. Cit. p. 10

- **Mayorista internacional**

Es el ente ubicado en los mercados internacionales, en especial de Estados Unidos, traslada al exportador las condiciones que debe cumplir para realizar negociaciones con él.

- **Mayorista nacional**

Ente que acude al exportador para negociar con él toda la producción que no pudo exportar y que aún cumple las condiciones para distribuirla en el mercado nacional.

- **Detallista**

Personas o instituciones ubicadas en el mercado internacional y nacional, adquieren el producto y lo venden al consumidor final en diferentes presentaciones.

√ **Análisis funcional**

Este proceso inicia en los centros productivos al terminar la fase de cosecha y concluye al trasladar el producto al consumidor final. Dentro de este análisis se llevan a cabo diferentes funciones como las siguientes:

- **Funciones de intercambio**

Con relación a la transferencia de derechos de propiedad del producto se determina lo siguiente:

➢ **Compra - venta**

Esta se llevará a cabo a través del método de inspección, en donde se verificará el total de la producción antes de negociarla, debido a que es el método que mejor aplica a los productos perecederos. Los requisitos que son exigidos por el exportador son por ejemplo el tamaño de la vaina, textura, color, fertilizantes,

insecticidas y plaguicidas que se pueden utilizar, estos últimos están en función del mercado al cual se trasladará el producto.

- **Determinación de precios**

Todos los participantes del proceso de comercialización, deberán determinar el precio del producto con base a las condiciones de oferta y demanda que predominen al momento de la negociación.

En el proceso de trasladar el producto al consumidor final se establecen diferentes precios como el precio del productor, Cooperativa Agrícola, exportador, mayorista y el detallista.

El precio que determinará la relación existente entre el de productores y el exportador, será de garantía, el que dará la posibilidad al productor de obtener una rentabilidad adecuada después de cubrir sus costos.

La fijación de precios que se establecerá entre el mayorista y el consumidor final, ubicado en los Estados Unidos de América, se dará con relación a las variaciones que se registren en los precios internacionales.

- **Funciones físicas**

Entre las funciones relacionadas con el manipuleo y movimiento del producto, en el lugar y época en que se ofrecerán al consumidor final tenemos las siguientes:

- **Acopio**

Se iniciará con el traslado de la cosecha ya clasificada al centro de acopio tipo terciario por el productor, en la sede de la Cooperativa, para centralizar toda la cosecha de las unidades productivas, con el objeto de formar lotes homogéneos de productos que faciliten la actividad de transporte.

- **Clasificación**

El proceso se inicia en la primera clasificación que se efectuará en el campo en el lugar de la cosecha realizada por el productor, se cortarán las vainas que completen los requisitos de tamaño, color y textura, luego se reunirá el producto en cajas plásticas y se trasladarán a la oficina del exportador. El exportador clasificará todo el producto recibido en función de los requerimientos y normas establecidas por los mercados internacionales.

- **Empaque**

La arveja china será empacada por el productor en cajas plásticas con capacidad de 25 libras cada una, lo que facilitará la actividad de carga y descarga lo cual permitirá el aprovechamiento al máximo de las unidades de transporte.

El exportador empacará la arveja china en cajas de cartón corrugado con una capa cerosa (parafina) perforada con capacidad de 5 y 10 libras, para resistir la alta humedad que se tiene en los contenedores.

- **Transformación**

De los participantes en la comercialización, el exportador es el único que realiza actividades tendientes a transformar el producto en forma que sea más atractivo a la hora de llegar al país donde llegará el producto. Como empacarlo en bandejas plásticas transparentes de 2 libras con su etiqueta con toda la información necesaria para su consumo, además incluir elementos de preservación para prolongar su ciclo de vida, la transformación es superficial, sin alterar las propiedades del producto.

- **Almacenamiento**

Cada uno de las unidades productivas traslada el producto a la sede de la

Cooperativa, en donde se realiza un almacenamiento temporal por pocas horas para luego se traslada a las oficinas del exportador, quien opera también con un almacenamiento temporal, al igual que los otros participantes del canal nacional e internacional, debido a que las características del producto no permiten almacenarlo por mucho tiempo.

El exportador le agregará al producto utilidad de forma con cada una de las actividades de congelamiento, clasificación y empaque en diferentes presentaciones. Le añadirá también utilidad de tiempo al trasladarlo al mercado extranjero.

- **Transporte**

Los productores de arveja china utilizarán el transporte automotor, el exportador utilizará el aéreo y marítimo para hacer llegar el producto al consumidor final ubicado en los mercados internacionales, en los dos medios que utilice el exportador manejaran sistemas de enfriamiento para preservar y prolongar el ciclo de vida del producto.

- **Funciones auxiliares**

Están presentes en todo el proceso de comercialización y se clasifican en información de precios y mercados, financiamiento, aceptación de riesgos y promoción de mercados.

- **Información de precios y mercados**

Consiste en poseer un sistema que mantenga informado a los oferentes y demandantes de las variaciones de precios y de mercados.

De los participantes en el proceso de comercialización nacional e internacional, solo el exportador utilizará el sistema de información de precios y mercados, a

través del cual negociará el producto con los mercados internacionales y establecerá los precios de garantía con los productores. La Asociación Gremial de Productores de Productos no Tradicionales recibirá datos sobre los precios internacionales del producto, constituyéndose en fuente receptora y transmisora de la información.

- **Financiamiento**

El financiamiento hace posible la ejecución de todas las actividades que se dan en el proceso de comercialización. La cooperativa agrícola hará uso de las facilidades que le brindará el exportador, como recibir insumos a consignación y los pagará al finalizar el período de cosecha, asimismo, tramitarán un préstamo prendario ante la Cooperativa COOSADECO, R.L., por ser una de las instituciones que trabaja en la región, que brinda a los proyectos tasas de interés competitivas.

- **Aceptación de riesgos**

Los riesgos que tendrá que absorber la Cooperativa, serán los que ocurran como consecuencia de los daños o deterioro que sufre el producto y los que ocurran a causa de los cambios en el precio del producto durante el proceso de comercialización.

- **Promoción de mercados**

No se utilizará mecanismos como la publicidad para promocionar el producto.

√ **Análisis estructural**

Para este análisis se tomará en cuenta la conducta, la eficiencia y la estructura del mercado.

La Cooperativa Agrícola de arveja china concentrará todo el volumen de la

producción y lo negociará con el exportador, este asignará los programas de producción necesarios para cumplir en cada una de las cosechas, que se formalizarán a través de la firma de contrato de compra venta entre el gerente de la cooperativa y el representante del exportador. Los precios negociados serán de garantía, independiente de las posibles contracciones de oferta y demanda que existan en el mercado.

- **Conducta de mercado**

La comercialización de arveja china en el municipio de Huehuetenango se realizará por medio de la Cooperativa Agrícola de producción de arveja china, el cual negociará la producción con un exportador que se encargará de distribuir el producto al mercado nacional e internacional. El proceso será regulado por el mercado internacional y el exportador nacional.

- **Eficiencia de mercado**

La arveja china es un producto rentable, se obtendrán cuatro cosechas al año, con las cuales se espera generar nuevas fuentes de trabajo, así como satisfacer la demanda de este producto a nivel internacional y nacional.

- **Estructura de mercado**

Para la realización del proyecto la estructura del mercado estará formada por todos los productores de arveja china agrupados en una Cooperativa, un exportador, mayorista internacional, mayorista y detallista nacional.

- **Operaciones de comercialización**

Las operaciones de comercialización propuestas para el proyecto de arveja china son las siguientes:

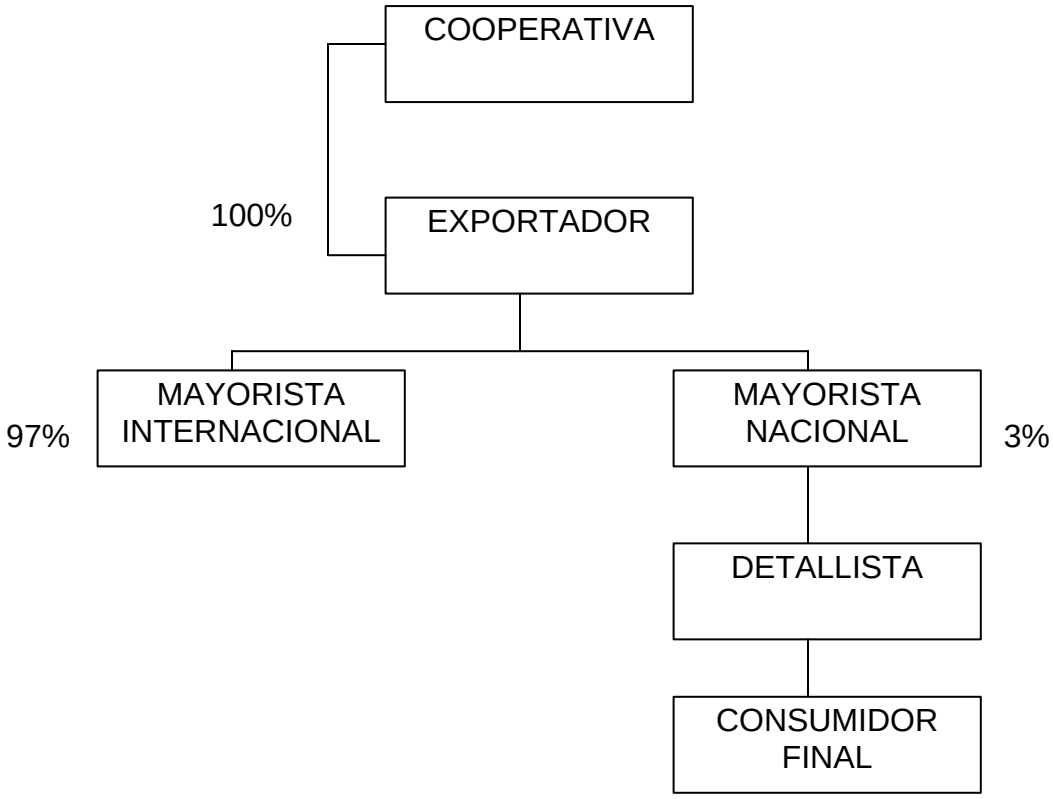
- ✓ **Canales de comercialización propuestas**

El canal de comercialización sugerido para hacer llegar el producto al consumidor final se justifica porque en la actualidad los productores trabajan en forma independiente y el exportador realiza negociaciones con instituciones u organizaciones que estén reconocidas de manera formal y que como tal, tengan una estructura organizada, necesaria para cumplir con los programas de producción.

De tal forma que los productores se organizarán por medio de una Cooperativa Agrícola, quienes venderán el producto por medio de esta organización, la cual no perseguirá el lucro, será el ente por medio del cual se negociará la producción.

Los productores participarán en forma proporcional a las manzanas o cuerdas cultivadas con los gastos administrativos de la organización, y el gerente de la cooperativa los representará y negociará el producto con el exportador.

Gráfica 59
Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Canal de Comercialización Propuesto
Año: 2004



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2004.

La cooperativa negociará el 100% de la producción con el exportador, éste al efectuar las actividades de recepción y clasificación desechará el producto que no cumpla con los requisitos del mercado internacional. El rechazo que esté por arriba del 10% no se lo cancelará al productor.

Del 100% de la producción que se centralizará el exportador, el 97% promedio será dirigido al mercado internacional y el 3% restante se comercializará en el mercado nacional, producto que llegará al consumidor final después de finalizar las actividades del mayorista y detallista local.

✓ **Márgenes y costos de comercialización**

Los márgenes que se obtienen en el proceso de comercialización del mercado internacional, así como sus costos se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 208
Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Márgenes de Comercialización Propuestos
Mercado Internacional
Año: 2004
(quetzales)

Institución	Precio de Venta	Margen Bruto	Gasto de Mercado	Margen Neto	Inversión %	Participación %
Cooperativa	6.50					44
Exportador	14.75	8.25	3.79	4.46	54	56
Mano de obra			1.50			
Empaque			0.80			
Almacenamiento			0.90			
Transporte			0.52			
Comisión			0.06			
Coope.			0.01			
Cuota Agremiado						
Totales				4.46		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Al analizar la columna del precio de venta se observa que tiene un incremento del 215% del precio de la Cooperativa contra el del exportador. La incidencia del incremento se origina por los costos de mercadeo con que opera el exportador, lo que representa el 42.11% del precio que paga el consumidor final, de estos gastos la mano de obra que paga el exportador absorbe el 40%.

Al comparar el rendimiento sobre la inversión, con las tasas pasivas del sistema bancario, se determina que es un rendimiento aceptable, puesto que en el mercado financiero ofrece tasas que operan entre el 8% y 16%.

Por último el consumidor final ubicado en los mercados internacionales paga 2.15 veces más el precio inicial con el que operó el productor y por cada cien quetzales que consuma Q.56.00 recibe el exportador y Q.44.00 la Cooperativa.

A continuación se presenta el cuadro, con los márgenes de comercialización con todos los participantes en la cadena de la comercialización.

Cuadro 209
Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Márgenes de Comercialización Propuestos
Mercado Internacional
Año: 2004
(quetzales)

Institución	Precio de Venta	Margen Bruto	Gasto de Mercado	Margen Neto	Inversión %	Participación %
Cooperativa	6.50					44
Exportador	9.25	2.75	0.07	2.68	41	20
Comisión Coop.			0.06			
Cuota Agremiado			0.01			
Mayorista	12.00	2.75	0.40	2.35	25	18
Mano de obra			0.20			
Empaque			0.15			
Transporte			0.05			
Detallista	14.75	2.75	0.25	2.50	21	18
Empaque/varios			0.25			
Totales				2.03	34	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

De la producción total de arveja china el 97% es para exportación y el 3% para el mercado nacional. En la comercialización nacional la cooperativa participa en un 64% y los intermediarios con él 36%; por ende, por cada cien quetzales que se venden la cooperativa obtiene Q.44.00, el exportador Q.20.00 en tanto el

mayorista y detallista Q18.00 cada uno.

El rendimiento sobre la inversión que obtienen los participantes se considera aceptable, al compararlo con las tasas pasivas del sistema bancario que alcanzan como máximo el 10%. El rendimiento de los participantes oscila entre el 15% y el 75% en las tres rotaciones que hay en el año.

Al comparar el precio de venta del productor contra el precio que paga el consumidor final se determina que este último paga un 105% más del precio inicial.

10.2.5 Estudio técnico

El objetivo es establecer la factibilidad técnica del proyecto, el cual incluye, la localización, tamaño, recursos y proceso productivo para el cultivo de la arveja china.

10.2.5.1 Localización

La localización del proyecto tiene una importancia especial en la preparación del mismo. Su definición responde no sólo a consideraciones de los mercados de materias primas y de los productos, sino también a las consideraciones legales. Para la puesta en marcha del proyecto, es importante describir la ubicación general y específica del lugar donde se realizará el mismo

- **Macrolocalización**

La producción de arveja china se ubicará en el departamento de Huehuetenango, municipio de Huehuetenango, el cual limita al norte con los municipios de Chiantla y Aguacatán, al sur con Malacatancito y Santa Lucia La Reforma (Totonicapán), San Pedro Jocopilas (Quiché), al este con los municipios de Aguacatán (Huehuetenango) y al oeste con los municipios de

Santa Bárbara y San Sebastián (Huehuetenango). Dista a doscientos sesenta y cinco kilómetros de la capital de la república.

- **Microlocalización**

El proyecto se establecerá en el departamento de Huehuetenango, municipio de Huehuetenango, aldea El Cambote, la cual dista a tres kilómetros del casco urbano y a uno de la carretera principal, se comunican por medio de carretera de terracería, la cual se puede transitar en cualquier época del año. Esta aldea por estar próxima al área urbana, forma parte de la zona 11, por orden Municipal.

10.2.5.2 Tamaño

El proyecto tendrá un período de vida de cinco años, en una extensión de una manzana de terreno, se estima realizar cuatro cosechas en el año con un rendimiento de 125 quintales por cada cosecha, con un total de 500 quintales al año, el cual se ha cuantificado para hacer un uso racional y ecológico del recurso tierra, por medio de la utilización de insumos biológicos que no dañan el medio ambiente y con la rotación de cultivos en las zonas de producción.

A continuación se presenta el programa de producción del proyecto:

Cuadro 210
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Programa de Producción
Año: 2004

Años	No. de Manzanas	Rendimiento qq	No. de Cosecha	Producción total
1	1	125	4	500
2	1	125	4	500
3	1	125	4	500
4	1	125	4	500
5	1	125	4	500
TOTALES				2,500

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Como se puede observar en el cuadro anterior la vida útil del proyecto será de cinco años, con cuatro cosechas anuales (noviembre, mayo) con un equivalente de 500 quintales al año, con un total de 2,500 durante la ejecución del mismo.

10.2.5.3 Requerimientos técnicos:

Son los elementos materiales, económicos y humanos que se requieren para desarrollar el proyecto del cultivo de la arveja china, los que se mencionan en la siguiente tabla:

Tabla 11
Municipio Huehuetenango- Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Requerimientos Técnicos
Año: 2004

Cantidad	Descripción	Precio unitario en Q.
1	**Instalaciones:** 1 manzana terreno	10,000.00
1	**Equipo de riego**	4,000.00
	Mobiliario y equipo	
2	Escritorios	900.00
6	Sillas plásticas	50.00
1	Archivo	500.00
2	Sumadoras	200.00
1	Maquina de escribir	800.00
	Equipo agrícola	
5	Bombas de fumigar	400.00
1	Báscula	350.00
10	Cajas plásticas	50.00
	Herramientas	
10	Azadones	40.00
8	Machetes	40.00
12	Cuchillos	15.00
	Intangibles	
	Estudio técnico	2,500.00
	Gastos de organización	2,000.00
	Insumos	
240	Libras de semillas Oregon Sugar	11.20
52	Quintales triple 15	110.00
76	Litros de foliar	25.00
100	Quintales de humus orgánico	22.00
52	Libras de captan	16.95
100	Libras de cobre	15.00
100	Libras de ziram	15.00
24	Litros de thiodan	82.00
24	Libras de servin	60.00
24	Litros de malathion	36.00
356	Postes	2.25
356	Libras de pita	0.25
	Mano de obra	
1,360	Jornales	38.60

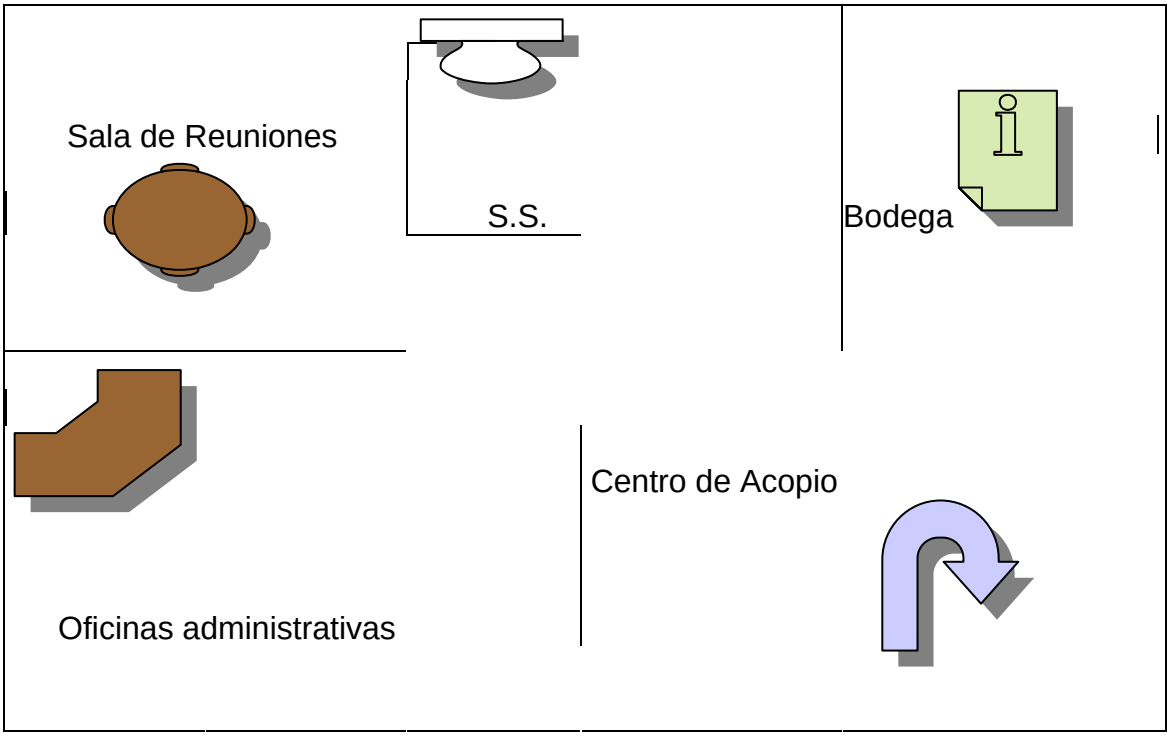
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Ingeniería del proyecto:

Entre los objetivos y principios de una distribución en planta esta en integrar

todos los factores que afectan a la misma, para obtener una visión clara de todo, asimismo se debe obtener una distribución que pueda reajustarse a los cambios que exija el medio, para poder cambiar el tipo de proceso de la manera más económica si fuera necesario.

Gráfica 60
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenago
Proyecto: Producción de Arveja China
Distribución en Planta
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Con el objeto de hacer uso adecuado de las instalaciones, se plantea una distribución en planta donde las unidades administrativas, pueden realizar sus funciones en forma ordenada, como se muestra en la gráfica.

10.2.5.4 Proceso productivo

El proceso productivo de la arveja china esta en función a la variedad que se decida sembrar, en el proyecto que se llevará a cabo se cultivará la variedad

oregon sugar pod "variedad enana", el proceso tendrá una duración por cosecha de tres meses y se realizarán cuatro por año. Involucra toda una serie de actividades, que van desde la elección del tipo de semilla a utilizar en la plantación, cuidados culturales, sistema de corte hasta obtener la arveja china como producto final.

- **Preparación y limpia del terreno para la siembra**

Se limpia el área de todas las hierbas o malezas que por la acción natural del tiempo han nacido y crecido.

- **Arado**

Consiste en efectuar un picado aproximado de 25 a 30 cms de profundidad lo cual forma una superficie suave y el cultivo encuentra un medio apropiado para la germinación y floración.

- **Camellonar la tierra**

Consiste en dejar sobre cada surco un acumulado de tierra a una altura aproximada de 20 cm en forma de túmulo.

- **Siembra de la semilla**

La siembra es directa, no necesita de almácigos, la distancia entre cada surco deberá ser de 1.25 mts cada semilla se siembra a una distancia de 5 y profundidad de 7 cm, , la germinación se obtiene 8 días después de la siembra.

- **Riego**

Se aplicará cada tres días, iniciará en la actividad de siembra y finalizará en la última semana de cosecha.

- **Colocación de tutores**

Estos son palos redondos de caña o vara de bambú de 3 mts de largo, se entierra la base a una profundidad de 50 cm en línea recta al surco, a una distancia de 4 mts entre cada uno. La colocación de los tutores empezará a los 8 días de germinada la semilla.

- **Colocación de pita**

Colocar pita plástica o rafia en hileras dobles o paralelas amarradas a los tutores. Utilizar 5 hiladas, la primera a 15 cm del suelo, la segunda 20 cm de la primera y la distancia entre la segunda, tercera, cuarta y quinta hilada será de 25 cm. El productor verificará el crecimiento de la planta para introducirla en las pitas, con lo que se evitará que se quiebre y facilitará la actividad de corte durante la cosecha.

- **Primera fertilización**

Iniciar a los 15 días de germinada la semilla y aplicar fertilizante químico triple 15, a razón de 5.5 de quintal por manzana. Programar una segunda fertilización a los 40 días de germinada la semilla y aplicar nitrato de calcio a razón de 5.5 de quintal por manzana.

- **Limpia y calza**

Iniciar a los 20 días de germinada la semilla. La actividad consiste en limpiar el terreno de cualquier maleza y de remover la tierra alrededor del surco sin lastimar la planta. Realizar una segunda limpia y calza a los 40 días de germinada la semilla antes de la segunda fertilización.

- **Fumigaciones**

Aplicar en intervalos de 8 días y terminar con la actividad del último corte, la primera fumigación se debe realizar a los 20 días de germinada la semilla.

- **Cosecha, corte y fumigaciones**

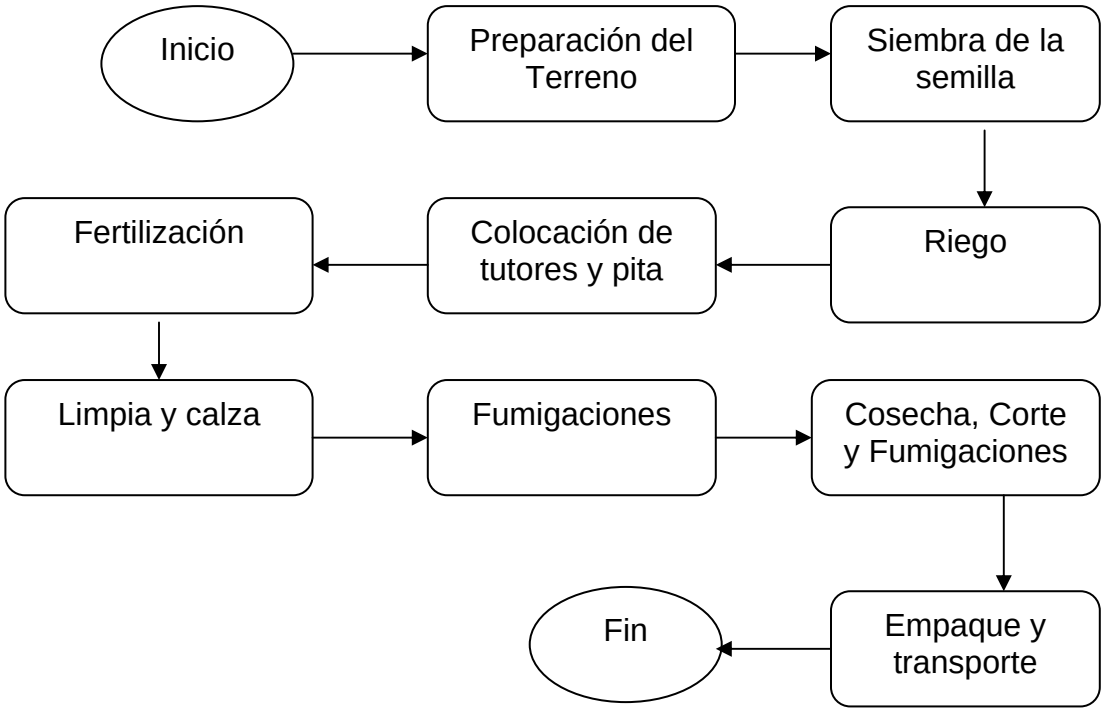
A los 60 días de sembrada la semilla la plantación esta lista para iniciarse con la actividad de corte, la que tarda entre 30 días, programar 3 cortes por semana los días lunes, miércoles y viernes. Aplicar una fumigación todos los sábados durante el proceso de cosecha.

- **Empaque y transporte**

Ya cortada la arveja china, necesita de un tratamiento adecuado, para prolongar su período de vida, terminada la actividad de cada corte se debe empacar en cajas plásticas para 25 libras, luego trasladarlos a las instalaciones del exportador en horario nocturno.

A continuación se presenta el flujograma del proceso productivo:

Gráfica 61
Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2004



Fuente: Investigación trabajo de campo grupo EPS., segundo semestre 2004.

10.2.6 Estudio administrativo legal

Es la estructura administrativa de la empresa que dirigirá el proyecto para que funcione y cumpla con los objetivos propuestos.

a. Base legal

Los agricultores deben contar con el respaldo jurídico que permita encaminar sus acciones dentro del marco de las normas establecidas en la formación de las Cooperativas.

Normas externas

Dentro de los principales puntos a ser considerados en el marco jurídico que rige a las diferentes Cooperativas son:

- Constitución Política de La República de Guatemala. Artículo 34. Derecho de Asociación y Artículo 119. Obligaciones del Estado. Inciso e)
- Ley General de Cooperativas. Decreto No. 82-78 del Congreso de la República de Guatemala y su Reglamento contenido en el Acuerdo Gubernamental No. 7-79 del Ministerio de Economía
- Código Civil. Decreto Ley No.106. Artículos 14, 16, 19, 24, 27, 438, 440 y 1664
- Código de Trabajo. Decreto 1441-2004 del Congreso de la República de Guatemala.
- Código de Comercio. Decreto Ley No. 2-70 del Congreso de la República de Guatemala. Artículos 14, 6,18, 6467 y 78.
- Ley del Impuesto sobre la Renta. –I.S.R.- y su Reglamento. Acuerdo Gubernativo 496-97. Artículo 6 numeral 9.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado I.V.A. y su Reglamento contenido en el Acuerdo Gubernativo No. 0311-97. Artículo 2 numerales 6, 7 y numeral 1 inciso a).

Normas internas

Para que la Cooperativa quede establecida de forma legal, deberá proceder a hacer un acta en la cual se fije el nombre con el que se identificará, los nombres de quienes integran la asamblea general, las funciones que se desempeñarán, el nombre del representante legal, los estatutos que regirán los procedimientos de dicha organización, los objetivos por los que se han organizado y la sede donde se ubicará. Se deben establecer los siguientes requisitos:

Acta de constitución firmada por los integrantes de la Asamblea General.

La cooperativa podrá constituirse por escritura pública o bien por acta constitutiva autorizada por el alcalde de la Municipalidad respectiva, con lo que quedan inscritos como un grupo que deberá responder tanto en derechos como en obligaciones.

El acta de constitución se presentará con duplicado al Registro de Cooperativas dentro del mes siguiente al acto de constitución y será el documento que respalde la cooperativa ante las instituciones de ayuda internacional, financiera y técnica, estatal o privada.

La cooperativa tendrá sus propias normas de funcionamiento, aprobadas por la Asamblea General, las que serán de aplicación general para sus miembros.

10.2.6.1 Organización propuesta

Se propone la creación de una Cooperativa Agrícola, que dirijan las operaciones administrativas, de producción y venta. El sistema de organización, es lineal, por ser el menos complejo, además de agilizar las actividades de la organización.

10.2.6.2 Justificación

Se consideró la creación de una Cooperativa Agrícola de Producción de Arveja China que se denominará Cooperativa Agrícola El Cambote Responsabilidad Limitada, que se abreviará El Cambote R.L. como una organización idónea para llevar a cabo el proyecto, este tipo de organización es conocida y utilizada en el Municipio, requiere de pocos requisitos para su constitución y se adapta a las necesidades y condiciones económicas de los pobladores.

Por lo anterior se establece que por sus métodos sencillos de organización,

desarrollo y crecimiento, la cooperativa resulta ser la organización empresarial que otorga mayor número de ventajas con relación a los otros tipos de asociaciones.

10.2.6.3 Objetivos

Los objetivos que se pretenden alcanzar son los siguientes:

Generales:

Crear una estructura organizacional al servicio de los agricultores asociados, que les proporcione la oportunidad de negociación, para obtener mejores alternativas de solución a sus necesidades de crédito, comercialización y asistencia técnica y así obtener beneficios económicos.

Específicos:

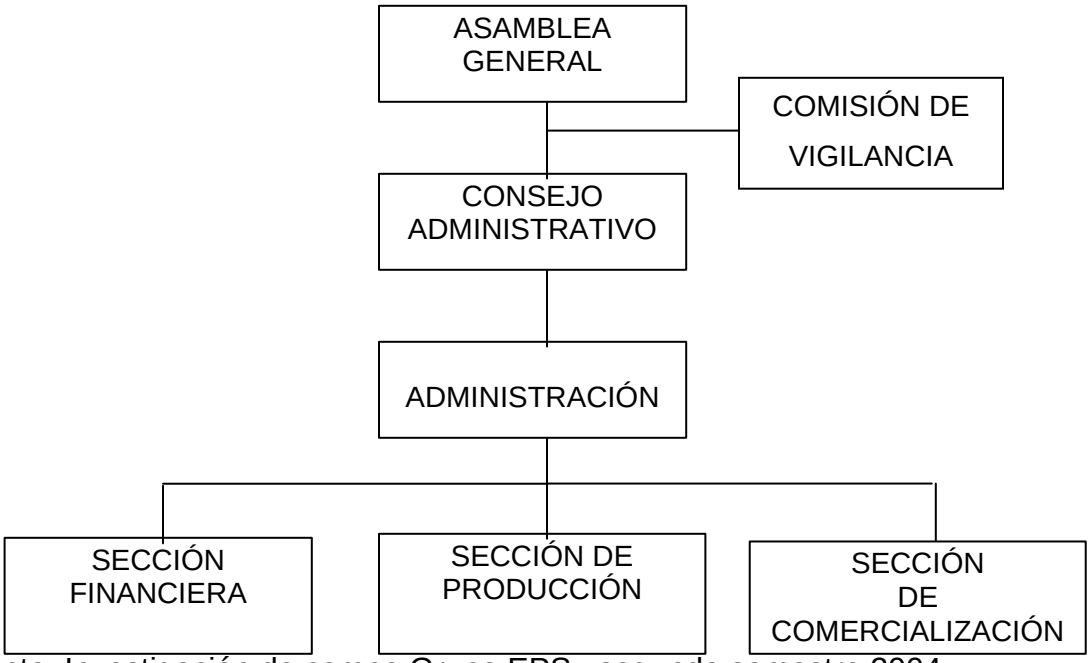
- Implantar técnicas y procesos innovadores, a través de capacitación, asesoría y acceso a tecnología de instituciones nacionales e internacionales, para mejorar el desempeño, habilidades y conocimientos de los asociados de la Cooperativa.
- Servir de instrumento legal para obtener mejores oportunidades comerciales, fuentes de financiamiento y sistemas de producción.
- Desarrollar una administración eficaz y eficiente con los recursos disponibles.
- Obtener beneficios económicos y sociales que permitan elevar el nivel de vida de los productores.

10.2.6.4 Diseño organizacional

El objetivo fundamental es representar la estructura administrativa de la Cooperativa Agrícola, propuesto en el presente proyecto, así mismo define las funciones básicas de las unidades que integran la organización, los puestos y

niveles jerárquicos.

Gráfica 62
Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción Arveja China
Cooperativa Agrícola "El Cambote" R.L.
Organización propuesta
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

La estructura administrativa de la Cooperativa Agrícola El Cambote R.L. se basa en un sistema lineal-staff, se caracteriza por la línea de autoridad y responsabilidad, que pasa de uno a otro escalón en forma directa, desde el nivel jerárquico más alto hasta el más bajo. El nivel de dirección radica en la Asamblea General y el consejo de administración es quien ejecuta las actividades administrativas y financieras de la misma.

Para lograr mayor efectividad, el diseño de la organización es simple, ya que se cuenta con los elementos indispensables para el desarrollo de las actividades.

10.2.6.5 Funciones básicas

Los órganos de dirección y ejecución de la Cooperativa juegan un papel muy importante en el desempeño de la organización, a continuación se detallan las funciones de cada una de ellas.

Asamblea general

Es la autoridad suprema de la Cooperativa, está integrada por todos los asociados activos. Elige a los órganos directivos y toma las decisiones que deberá ejecutar el consejo administrativo.

Consejo Administrativo

Es el órgano ejecutivo y se encuentra integrado por el presidente, vicepresidente, tesorero, secretario y vocal, quienes son electos en asamblea general y desarrollan e implementan las normas y políticas que se llevarán a cabo en la organización, conforme lo dispuesto en la Asamblea General.

Comisión de Vigilancia

Es el órgano encargado de examinar e informar a la Asamblea General, los resultados de las revisiones que se llevarán acabo en la Cooperativa, de los registros contables y velar por los fondos de la institución sean bien manejados.

Gerencia administrativa

Esta brindará apoyo administrativo a la Junta Directiva, para el buen funcionamiento y desarrollo de las distintas actividades que permitan una buena organización.

Administración

Es responsable de coordinar y dirigir las actividades administrativas que debe de ejecutar cada uno de los distintos órganos que conforman la cooperativa, a

través de las etapas del proceso administrativo.

Sección financiera

Se encargará de la preparación de los presupuestos de ingresos y gastos de la organización y de recaudar, custodiar y distribuir de manera adecuada los recursos de la misma.

Sección de producción

Esta sección será la encargada de velar por el buen funcionamiento de las actividades productivas y del abastecimiento oportuno de los insumos necesarios para la producción.

Sección de comercialización

Esta sección realizará investigaciones en cuanto a nuevos mercados y mejores precios para el producto, también velará por la entrega oportuna de los pedidos, y además se encargará de mantener y fomentar relaciones cordiales con los clientes y proveedores.

10.2.7 Estudio financiero

Comprende la planificación monetaria de toda actividad productiva, determina la cantidad de recursos humanos, físicos y financieros que se utilizarán en la propuesta de inversión, sirve como parámetro para obtener el financiamiento necesario que servirá como complemento de la inversión y permite conocer con anticipación las fechas en las que se debe disponer de efectivo para realizar los desembolsos.

Inversión: Es todo costo que se efectúa en un período de tiempo para inversión fija y capital de trabajo, en la implementación de una nueva unidad productiva, para que en el futuro genere beneficios económicos.

Para efectuar los costos en forma racional se requiere de un plan de inversión , que contenga la programación y forma en que se utilizarán los recursos, para que funcione de manera adecuada el proyecto.

10.2.7.1 Inversión fija

Constituida por todos los bienes tangibles e intangibles necesarios para implementar y desarrollar el proyecto, esta integrada por cuentas que forman parte del rubro de propiedad, planta y equipo así como gastos de organización éstas cuentas están sujetas a depreciaciones y amortizaciones y que son requeridos para llevar a cabo las operaciones el proyecto.

La inversión fija se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 211
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Inversión Fija
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad Utilizada	Precio Unitario Q.	Total Q.
TANGIBLE				
Instalaciones	Unidad	1	10,000.00	**10,000.00**
Vehículos	Unidad	1	12,000.00	**12,000.00**
Equipo de riego	Unidad	1	4,000.00	**4,000.00**
Equipo agrícola				**2,850.00**
Bombas de fumigar	Unidad	5	400.00	2,000.00
Cajas plásticas	Unidad	10	50.00	500.00
Báscula para arveja china	Unidad	1	350.00	350.00
Herramientas				**900.00**
Machetes	Unidad	8	40.00	320.00
Azadones	Unidad	10	40.00	400.00
Cuchillos	Unidad	12	15.00	180.00
Mobiliario y equipo de oficina				**2,800.00**
Escritorio	Unidad	2	400.00	800.00
Sillas	Unidad	6	50.00	300.00
Archivo	Unidad	1	500.00	500.00
Máquina de escribir	Unidad	1	800.00	800.00
Sumadora	Unidad	2	200.00	400.00
INTANGIBLE				
Gastos de organización				**2,000.00**
Estudio técnico				**2,500.00**
Total inversión fija				**37,050.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior muestra los rubros principales en los cuales hay que invertir para llevar a cabo el proyecto del cultivo de ésta legumbre. Como se observa se invertirá Q.10,000.00 en instalaciones que representa el 27%, Q.12,000.00 en vehículos que es el 32%, en equipo de riego Q.4,000.00 con el 11%, Equipo

agrícola, herramientas y mobiliario Q.6,550.00 el 18% y por último los gastos de organización y el estudio técnico Q.4,500.00 con 7%.

10.2.7.2 Inversión en capital de trabajo

Está representado por el capital adicional (distinto de la inversión fija), con el que se debe de contar para que empiece a funcionar el proyecto, utilizados para la operación normal de la plantación durante el ciclo productivo.

A continuación se presenta la integración de la inversión en capital de trabajo, necesario para llevar a cabo el proyecto, el cual está conformado por insumos, mano de obra y costos indirectos variables:

Cuadro 212
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad por Manzana	Costo Unitario Q.	Valor Q.
Insumos				**5,210.00**
Semillas		64	11.20	717.00
Fertilizantes	Quintal	57	43.07	2,455.00
Plagicidas	Libras	81	25.16	2,038.00
Mano de obra				**18,617.00**
Preparación del terreno	Jornal	13	38.60	502.00
Colocación de tutores	Jornal	13	38.60	502.00
Siembra	Jornal	13	38.60	502.00
Limpias	Jornal	25	38.60	965.00
Fertilización	Jornal	38	38.60	1,467.00
Colocación de pitas	Jornal	51	38.60	1,969.00
Riego	Jornal	13	38.60	502.00
Colocación de postes	Jornal	13	38.60	502.00
Cosecha y selección	Jornal	161	38.60	6,215.00
Bonificación Incentivo	Jornal	340	8.33	2,832.00
Séptimo día				2,659.00
Costos indirectos variables				**8,588.00**
Cuota patronal I.G.S.S.	(15,785x12.67%)			2,000.00
Prestaciones laborales	(15,785x30.55%)			4,822.00
Postes	Unidad	89	2.25	200.00
Pitas	Libras	89	0.25	22.00
Imprevistos	5%			1,544.00
Gastos administración				**11,887.00**
Sueldos administración				7,141.00
Bonificación incentivo				1,500.00
Cuota patronal I.G.S.S.	(7,141x12.67%)			905.00
Prestaciones laborales	(7,141x30.55%)			2,181.00
Agua				50.00
Energía eléctrica				60.00
Papelería y útiles				50.00
Total capital de trabajo				**44,302.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior describe el valor de cada uno de los rubros que componen el

capital de trabajo con un total de Q44,302.00, que los inversionistas deben aportar, que representa el capital adicional distinto al de la inversión fija que se necesita para que empiece a funcionar el presente proyecto, en donde se observa que la mano de obra representa el 42%, los gastos de administración el 27%, los costos indirectos variables el 19% y por último los insumos con el 12%.

10.2.7.3 Inversión total

Es el valor de la suma de la inversión fija y el capital de trabajo, que representa el total de recursos que se necesitan para iniciar el proyecto, el cual se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 213
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Inversión Total
Año: 2004

Concepto	Valor Q.
Inversión fija	37,050.00
Inversión en capital de trabajo	44,302.00
Inversión total	**81,352.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior muestra los rubros que integran la inversión total que son necesarios para poner en marcha el proyecto. Está integrada por el 46% de inversión fija y 54% de capital de trabajo.

10.2.7.4 Financiamiento

El financiamiento es importante para la ejecución del proyecto, es necesario contar con los recursos de fuentes internas y externas.

Para cubrir la inversión total los productores cuentan con Q. 51,352.00 de

recursos propios, integrados por aportes en efectivo de veinte socios de Q.2,568.00 cada uno y Q.30,000.00 que no cubre la inversión total para este proyecto, se solicitará un préstamo prendario en la Cooperativa COOSADECO, R.L., de la forma que a continuación se describe:

Monto del préstamo Q30,000.00.
Garantía prendaria sobre cosecha.
Tasa de interés 16%.
Pago de intereses mensuales.
Pago de capital al vencimiento.
Plazo de 1 año.

A continuación se presenta el cuadro de la amortización del préstamo:

Cuadro 214
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Arveja china
Plan de Amortización del Préstamo
Año: 2004

Mes	Intereses Q. 16%	Abono a Capital Q.	Saldo Q.
Saldo			34,800.00
Enero	400.00	0.00	34,400.00
Febrero	400.00	0.00	34,000.00
Marzo	400.00	0.00	33,600.00
Abril	400.00	0.00	33,200.00
Mayo	400.00	0.00	32,800.00
Junio	400.00	0.00	32,400.00
Julio	400.00	0.00	32,000.00
Agosto	400.00	0.00	31,600.00
Septiembre	400.00	0.00	31,200.00
Octubre	400.00	0.00	30,800.00
Noviembre	400.00	0.00	30,400.00
Diciembre	400.00	30,000.00	0.00
Total	4,800.00	30,000.00	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Se observa el préstamo por un monto de Q30,000.00, que representa los recursos externos para financiar el proyecto, donde se refleja el plazo de un año pago de capital al vencimiento, tasa de interés del 16% y los pagos de intereses mensuales.

Presupuesto de caja

Se incluye los ingresos y egresos en efectivo, correspondiente a un período de tiempo determinado y verifica si los ingresos son suficientes para cubrir los egresos del proyecto.

El cuadro siguiente se presenta el presupuesto de caja proyectado:

Cuadro 215
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Presupuesto de Caja Proyectado
Año: 2004

Concepto	Año 1 Q.	Año 2 Q.	Año 3 Q.	Año 4 Q.	Año 5 Q.
Saldo anterior	0	121,121	201,982	281,355	360,728
Aportación socios	51,352	0	0	0	0
Préstamo bancario	30,000	0	0	0	0
Ventas	325,000	325,000	325,000	325,000	325,000
Total de ingresos	406,352	446,121	526,982	606,355	685,728
Insumos	20,840	20,840	20,840	20,840	20,840
Mano de obra	74,468	74,468	74,468	74,468	74,468
Costos indirectos variables	34,352	34,352	34,352	34,352	34,352
Gastos administración	76,121	76,121	76,121	76,121	76,121
Instalaciones	10,000	0	0	0	0
Vehículos	12,000	0	0	0	0
Equipo de riego	4,000	0	0	0	0
Equipo agrícola	2,850	0	0	0	0
Herramientas	900	0	0	0	0
Mobiliario y equipo	2,800	0	0	0	0
Gastos de organización	2,000	0	0	0	0
Estudio técnico	2,500	0	0	0	0
Gastos financieros	4,800	0	0	0	0
Material de empaque	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Combustibles	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
Amortización préstamo	30,000	0	0	0	0
I.S.R. por pagar	0	30,758	32,246	32,246	32,246
Total de egresos	285,231	244,139	245,627	245,627	245,627
Saldos anuales de caja	**121,121**	**201,982**	**281,355**	**360,728**	**440,101**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En el cuadro anterior se observa los ingresos y egresos que se tendrán que efectuar durante los cinco años del proyecto, los resultados que refleja el presupuesto de caja para cada año, son positivos, pues se dispone de una cantidad razonable de efectivo, lo cual indica que es favorable para el buen

desarrollo del proyecto.

10.2.7.5 Costo de producción

El costo de producción permite conocer los valores y elementos a utilizar en el proceso productivo. Se integra de insumos, mano de obra y costos indirectos variables necesarios para la producción.

A continuación, se presentan los requerimientos de los elementos agrícolas necesarios par el cultivo de arveja china:

Insumos:

Son los productos que se utilizan de forma directa en los cultivos tales como semillas, fertilizantes, insecticidas y funguicidas.

Cuadro 216
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Requerimiento de Insumos para una Manzana y una Cosecha
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad por Manzana	Costo Unitario Q.	Valor Q.
INSUMOS				
Semilla oregon sugar	Libra	64	11.20	717.00
Fertilizantes				
Triple 15	Quintal	13	110.00	1,430.00
Foliar	Litros	19	25.00	475.00
Humus orgánico	Quintal	25	22.00	550.00
Plagicidas				
Captan	Libra	13	16.95	220.00
Cobre	Libra	25	15.00	375.00
Ziram	Libra	25	15.00	375.00
Malathion	Litros	6	36.00	216.00
Thiodan	Litros	6	82.00	492.00
Servin	Libra	6	60.00	360.00
Total				**5,210.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior refleja los insumos que se requieren para la primera cosecha del cultivo de arveja china, en el cual el rubro más significativo son los fertilizantes y plagicidas que representan el 86% porque de la aplicación adecuada de estos depende que se obtengan los rendimientos deseados y la semilla oregon sugar el 14%.

Mano de obra:

Es el segundo elemento del costo y es la retribución que se paga por el esfuerzo humano necesario para la transformación de los insumos, la cual se describe en el cuadro siguiente:

Cuadro 217
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Requerimiento de Mano de obra para una Manzana y una Cosecha
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad por Manzana	Costo Unitario Q.	Valor Q.
MANO DE OBRA				
Preparación del terreno	Jornal	13	38.60	502.00
Labores culturales				
colocación de tutores	Jornal	13	38.60	502.00
Siembra	Jornal	13	38.60	502.00
Limpias	Jornal	25	38.60	965.00
Fertilización	Jornal	38	38.60	1,467.00
colocación de pitas	Jornal	51	38.60	1,969.00
Riego	Jornal	13	38.60	502.00
Colocación de postes	Jornal	13	38.60	502.00
Cosecha				
Corte	Jornal	161	38.60	6,215.00
Bonificación incentivo	Jornal	340	8.33	2,832.00
Séptimo día	Jornal			2,659.00
Total				**18,617.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Como se puede observar en el cuadro anterior la cosecha es el rubro más importante el cual representa el 33% del total del costo de mano de obra, en esta fase se necesita la mayor parte de los jornales para recolectar la arveja china y le sigue las labores culturales con el 34% en donde se da los mejores cuidados al cultivo para obtener los rendimientos esperados.

El cálculo de un jornal consta de ocho horas diarias de trabajo, se fija un salario mínimo para las actividades agrícolas de Q. 38.60 según artículo primero del

Acuerdo Gubernativo 765-2003 del 28 de noviembre del 2003 del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, que entro en vigencia el uno de enero del año dos mil cuatro.

La bonificación incentivo es de Q.250.00 mensuales equivalente a Q.8.33 por día efectivo de trabajo, según el artículo cuarto del Decreto 37-2001del Congreso de la República, con vigencia a partir del seis de agosto del año dos mil uno.

Según el artículo 126 del Decreto 1441 Código de Trabajo , reformado por el artículo cuatro del Decreto 64-92 del Congreso de la República de Guatemala, después de una semana completa de trabajo, tienen derecho el obrero a un día de descanso remunerado o sea el séptimo día.

Costos indirectos variables:

Otro elemento necesario y complemento en el costo de producción son los costos indirectos variables, que se describen a continuación:

Cuadro 218
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción Arveja China
Costos Indirectos Variables para una Manzana y una Cosecha
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Base Legal	Monto Base Q.	Valor Q.
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES				
Cuota patronal IGSS	Porcentaje	12.67%	15,785.00	2,000.00
Prestaciones laborales				
Indemnización	Porcentaje	9.72%	15,785.00	1,534.00
Aguinaldo	Porcentaje	8.33%	15,785.00	1,315.00
Bono 14	Porcentaje	8.33%	15,785.00	1,315.00
Vacaciones	Porcentaje	4.17%	15,785.00	658.00
Postes	Unidad			200.00
Pita	Libras			22.00
Imprevistos 5%				1,544.00
Total				**8,588.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior muestra los costos indirectos variables que incluyen las prestaciones laborales y la cuota patronal IGSS, calculadas de acuerdo con las siguientes bases legales:

9.72% de indemnización según el artículo 82 del Código de Trabajo Decreto 1441.

8.33% de aguinaldo de acuerdo al Decreto 76-78 Ley Reguladora de la Prestación de Aguinaldo de los Trabajadores del Sector Privado.

8.33% de bono 14 del Decreto 42-92 del Congreso de la República de Guatemala.

4.17% de vacaciones de acuerdo al Código de Trabajo en el artículo 130.

Se consideró el 12.67% para el cálculo de la cuota patronal IGSS, sobre el total de jornales devengados por los trabajadores, porcentaje que le corresponde a este Municipio.

En el cuadro siguiente se presenta el costo directo de producción para el cultivo de arveja china:

Cuadro 219
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Arveja china
Costo Directo de Producción Proyectado
Años: 2004 – 2008

Concepto	Año 1 Q.	Año 2 Q.	Año 3 Q.	Año 4 Q.	Año 5 Q.
Insumos	20,840	20,840	20,840	20,840	20,840
Mano de obra	74,468	74,468	74,468	74,468	74,468
Costos indirectos variables	34,352	34,352	34,352	34,352	34,352
Costo de producción	129,660	129,660	129,660	129,660	129,660
Rendimiento en quintales	500	500	500	500	500
Costo por quintal	259	259	259	259	259

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior, permite visualizar el comportamiento de los costos de los insumos que representa el 16%, la mano de obra un 57% que es el valor más alto y los costos indirectos variables un 27%, para los cinco años que se estima

durará el proyecto. También permite hacer un análisis de la producción en unidades hasta quinto año: 2,500 quintales, costo de producción por quintal Q. 259.00.

10.2.7.6 Estados financieros

Son reportes que proporcionan datos financieros derivados de los registros contables que muestran la posición financiera de un período determinado.

Los estados financieros que se proyectan a cinco años son el estado de resultados y el estado de situación financiera.

- **Estado de resultados**

Muestra la ganancia o pérdida obtenida al finalizar las operaciones de producción y comercialización de cada uno de los años a partir del primero. El cálculo de las ventas se realizó de acuerdo a la producción total de 500 quintales a un precio de Q650.00 cada uno.

A continuación se presenta el estados de resultados de arveja china de los cinco años proyectados.

Cuadro 220
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Estado de Resultados Proyectado
Años: 2004 – 2008

Concepto	Año 1 Q.	Año 2 Q.	Año 3 Q.	Año 4 Q.	Año 5 Q.
Ventas	325,000	325,000	325,000	325,000	325,000
(-) Costo directo de producción	129,660	129,660	129,660	129,660	129,660
(-) Gastos variables de venta	7,600	7,600	7,600	7,600	7,600
Ganancia marginal	187,740	187,740	187,740	187,740	187,740
(-) Costos fijos de producción	8,538	8,538	8,538	8,538	7,600
Arrendamiento de terreno	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Depreciación instalaciones	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Depreciación equipo de riego	800	800	800	800	800
Depreciación equipo agrícola	713	713	713	713	0
Depreciación herramientas	225	225	225	225	0
(-) Gastos de administracón	75,181	75,181	75,181	75,181	75,181
Sueldos	42,844	42,844	42,844	42,844	42,844
Cuota patronal I.G.S.S. (12.67%)	5,428	5,428	5,428	5,428	5,428
Prestaciones laborales (30.55%)	13,089	13,089	13,089	13,089	13,089
Bonificación incentivo	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Depreciaciones	2,960	2,960	2,960	2,960	2,960
Amortizaciones	900	900	900	900	900
Agua	300	300	300	300	300
Energía eléctrica	360	360	360	360	360
Papelería y útiles de oficina	300	300	300	300	300
Ganancia en operación	104,021	104,021	104,021	104,021	104,959
(-) Gastos financieros	4,800	0	0	0	0
Intereses sobre préstamo	4,800	0	0	0	0
Ganancia antes I.S.R.	99,221	104,021	104,021	104,021	104,959
(-) Impuesto sobre la renta (31%)	30,758	32,246	32,246	32,246	32,537
Ganancia del ejercicio	68,463	71,775	71,775	71,775	72,422

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El estado de resultados anterior muestra el comportamiento del proyecto durante

los cinco años. Su rendimiento va en aumento en un 4.84% conforme pasan los años, debido a que son menores los gastos. El impuesto estimado es 31% de acuerdo a lo que señala el artículo 44 de la Ley del Impuesto sobre la Renta, se obtuvo una ganancia de Q.68,463.00 en el primer año de operaciones.

La rentabilidad de la inversión expresa los beneficios económicos respecto a la inversión de capital utilizado para su obtención, se expresa en términos porcentuales.

La rentabilidad sobre ventas indica que se obtendrá un 21%, significa que por cada quetzal vendido se ganará Q0.21 de ganancia; el costo de producción será de 52%, indica que por cada quetzal invertido el productor obtiene una ganancia de Q0.52 sobre la inversión, por ello la producción de arveja china se considera rentable.

- **Estado de situación financiera**

Este refleja la situación económica financiera al final de cada período del proyecto, de acuerdo al cuadro siguiente:

Cuadro 221
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Estado de Situación Financiera Proyectado
Años: 2004 – 2008

Concepto	Año 1 Q.	Año 2 Q.	Año 3 Q.	Año 4 Q.	Año 5 Q.
ACTIVO					
Circulante					
Caja y bancos	121,121	201,982	281,355	360,728	440,101
Activo fijo					
Instalaciones	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Vehículos	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Equipo de riego	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Equipo agrícola	2,850	2,850	2,850	2,850	2,850
Herramientas	900	900	900	900	900
Mobiliario y equipo	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800
(-) Depreciación acumulada	(6,698)	(13,396)	(20,094)	(26,792)	(32,552)
Gastos de organización	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Estudio técnico	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
(-) Amortización acumulada	(900)	(1,800)	(2,700)	(3,600)	(4,500)
Suma activo	150,574	223,837	295,613	367,387	440,100
PASIVO					
Circulante					
I.S.R. por pagar	30,758	32,246	32,246	32,246	32,537
Suma pasivo	30,758	32,246	32,246	32,246	32,537
CAPITAL					
Aportación de socios	51,352	51,352	51,352	51,352	51,352
Utilidades retenidas		68,463	140,239	212,014	283,789
Ganancia del ejercicio	68,463	71,775	71,775	71,775	72,422
Suma pasivo y capital	150,574	223,837	295,613	367,387	440,100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro refleja la situación financiera que está conformado por los rubros de Activo, Pasivo y Capital donde muestra a los inversionistas un informe relacionado con el movimiento de los bienes, derechos y obligaciones que

generará el proyecto.

10.2.8 Evaluación financiera

Demuestra la viabilidad y éxito financiero del proyecto, su propósito es el de evaluar determinados aspectos de carácter financiero que permitan medir en forma razonable la conveniencia o no de realizar la inversión, por ello la evaluación financiera se realiza con herramientas simples.

- **Tasa de recuperación de inversión**

Este índice establece el porcentaje de beneficio que los accionistas desean obtener por su capital y en el cual se recupera la inversión inicia. Se aplica la siguiente fórmula:

TRI= (Ganancia neta – amortización préstamo) / Inversión) X 100
TRI = (68,463 – 30,000) / 81,352) X 100 = 46.13%

Este porcentaje muestra que la inversión total es recuperada en un 46% al año, esto significa que los productores recuperarán menos de la mitad de la parte de su aportación.

- **Tiempo de recuperación de la inversión**

Determina el tiempo en el cual se recupera la inversión total. Se estable con la fórmula siguiente:
TREI= Inversión / (Utilidad - Amortización Préstamo + Depreciaciones + Amortizaciones)

TREI= 81,352 / (68,463 – 30,000 + 6,698+900) = 1.77

Este índice indica que la inversión se recuperará en un año, nueve meses y siete días, por lo que se considera que el proyecto es factible desarrollarlo.

- **Retorno al capital**

Indica la cantidad de dinero que retorna del capital invertido en el presente proyecto, lo cual se desarrolla en la siguiente fórmula:

RC= Ganancia neta – Amortización Préstamo + Intereses bancarios + Depreciaciones + Amortizaciones

RC= 68,463 – 30,000 + 4,800 + 6,698 + 900 = Q.50,861.00

El retorno del capital sobre la inversión será de Q.50,861.00 en el primer año de operaciones.

- **Tasa de retorno al capital**

Retorno al capital / inversión
50,861 / 81,352 = 63%

El índice financiero anterior indica que sobre la inversión efectuada se obtendrá un retorno al capital de 63% o sea que por cada quetzal invertido retornarán Q.0.63.

- **Punto de equilibrio**

El punto de equilibrio se define como el volumen de producción a cuyo nivel se cubre los costos variable y los gastos fijos, en éste punto no existe ganancia ni pérdida en el proyecto.

Punto de equilibrio en valores

Representa el valor de las ventas que se deben alcanzar para cubrir los costos variables y los gastos fijos.

Gastos fijos	Q. 88,519
Ventas	Q. 325,000
% Ganancia marginal	57.77%
Precio Venta unitario	Q. 650.00 qq.

$$P\ E = \frac{\text{GASTOS FIJOS}}{\%\ \text{GANANCIA MARGINAL}} = \frac{88{,}519}{57.77\%} = \text{Q. } 153{,}227$$

Indica que se deben de alcanzar ventas por Q. 153,227.00 para cubrir gastos y costos, de lo contrario la empresa generaría pérdida.

Punto de equilibrio en unidades

Nos indica el número de quintales de arveja china que se necesita vender para no tener ganancia ni pérdida.

$$P\ E\ U = \frac{P\ E\ Q}{\text{Precio Venta Unitario}} = \frac{153{,}227}{650} = 236\ \text{qq.}$$

Indica se necesita vender 236 qq de arveja china para cubrir costos y gastos, es el punto donde los costos y gastos son iguales a las ventas.

- **Porcentaje margen de seguridad**

Es la cantidad que se vende de más a partir del punto de equilibrio, este porcentaje indica en cuanto pueden disminuir las ventas sin que el inversionista obtenga pérdida.

MS= (Ventas – PEQ) / VENTAS

MS= (325,000 – 153,227) / 325,000 = 52.85%

Indica que se dispone de un margen de seguridad aceptable ya que el punto de equilibrio en valores representa el 47.15% del total de ventas y el 52.85% de ventas restantes obtienen un mayor beneficio porque solo hay que cubrir los costos variables.

10.2.9 Impacto social

El análisis del impacto social sirve para visualizar el comportamiento del beneficio socioeconómico que la comunidad obtendrá con la ejecución del proyecto.

La decisión de sembrar arveja china ofrecerá a los agricultores de la Aldea El Cambote, la oportunidad de diversificar su producción con lo cual pretende que la comunidad pueda obtener un beneficio económico, para quienes se dedican al cultivo de maíz con destino al autoconsumo.

El desarrollo del proyecto tendrá efectos en la generación de empleo ya que requerirá contratación de mano de obra calificada y no calificada que consiste en 1,360 jornales que al multiplicarlo por los cinco años de duración del proyecto resultan 6,800 jornales. Esta generación de empleo contribuirá a mejorar las condiciones de vida de la comunidad y durante la vida útil del proyecto, parte de la población tendrá asegurados sus ingresos por concepto de jornales realizados, los que serán pagados a Q38.60 cada uno.

Este tipo de proyectos genera más trabajo para las familias y en el cual se le puede dar participación a todos los miembros sin importar su sexo, toda vez se encuentren en una edad adecuada para participar en el proceso productivo; a la vez que al darse los resultados que se esperan, se tome de ejemplo para promover proyectos similares y diversificar la producción para mejorar el nivel de vida de los habitantes del municipio de Huehuetenango.

10.3 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHILE PIMIENTO

En la actualidad en el municipio de Huehuetenango no se produce chile pimiento, por lo que es una alternativa para los pobladores porque ayudará a incrementar sus ingresos, ya que el chile pimiento que se consume en el Municipio es importado de departamentos aledaños así como de la Ciudad Capital.

10.3.1 Descripción del proyecto

Consiste en desarrollar la producción de chile pimiento, en una extensión de una manzana de terreno propiedad de un grupo de agricultores de la aldea Sucuj del municipio de Huehuetenango, para atender la demanda del mercado nacional. Este proyecto incluye estudio de mercado que lo comprende la oferta y demanda del producto, costos, canales y márgenes de comercialización, estudio técnico que presenta el proceso productivo, recursos que se necesitarán para el proyecto y la localización geográfica**;** el estudio administrativo legal que describe la forma de organización y condiciones legales necesarias para realizar el proyecto.

10.3.2 Justificación

El Municipio durante estos últimos meses ha decrecido en su producción agrícola, ya que la población ha perdido el interés para dedicarse a esta actividad, debido a la falta de lluvias por lo que la producción, no es la necesaria para obtener los ingresos para cubrir sus necesidades. El proyecto de producción de chile pimiento ayudará a que los habitantes que aún desean trabajar en el área agrícola puedan diversificar los productos a los cuales en la actualidad están enfocados, así como para la generación de ingresos, ya que el chile pimiento es consumido en todo el País y también es exportado a otros países por lo que existe demanda de esta hortaliza.

10.3.3 Objetivos

El estudio sobre la producción de chile pimiento se ubicará en el municipio de Huehuetenango, el cual persigue los siguientes objetivos:

General

Aprovechar en forma adecuada el uso de los suelos para incrementar y diversificar la producción agrícola, lo que conllevará a la generación de empleo y aumento de los ingresos de los productores de la comunidad y del municipio de Huehuetenango para contribuir y mejorar su nivel de vida.

Específicos

- Crear una nueva fuente de trabajo, la cual permita el desarrollo de cada uno de los asociados como de sus familias.
- Establecer un adecuado control y registro de los costos en que incurran los productores al inicio y durante el proyecto.
- Promover la organización de los productores, para mejorar la producción y comercialización.
- Fortalecer la actividad económica y social de la comunidad.

10.3.4 Estudio de mercado

Permite conocer la posibilidad que tiene el producto que se desea introducir en el mercado, al determinar la necesidad que tienen los consumidores actuales y potenciales e identificar y cuantificar a los participantes y factores que influyen en el comportamiento del producto.

Para la realización del estudio de mercado de la producción de chile pimiento se tomará en cuenta la identificación y características del producto, la oferta, demanda, precios y comercialización en el mercado a nivel nacional al distribuir el producto a los mayoristas de la Terminal y CENMA.

10.3.4.1 Identificación del producto

Originario de América tropical meridional que contiene una decena de especies, entre ellas el pimiento rojo común, que han dado lugar a numerosas variedades de interés culinario.

El fruto es una baya que encierra numerosas semillas; según las variedades, se llama pimiento, guindilla, chile o ají, y se consume cocinado, incorporado a diversas salsas y encurtido. Los pimientos no picantes o dulces se presentan en numerosas variedades, en colores rojo, amarillo y verde, en formas y tamaños muy diversos.

Los pimientos son especies y variedades del género Capsicum, de la familia Solanaceae. El pimiento rojo común es Capsicum annum. La variedad roja de fruto alargado y curvo es Capsicum annum longum; el pimiento morrón rojo o verde corresponde a la variedad Capsicum annum grossum.

El suelo más apto para la producción de chile pimiento es el franco y franco arenoso, fértil y profundo con un PH de 5.5 a 7.0, aunque es adaptable a una variedad de suelos. Se adapta al clima cálido templado y frío.

El período vegetativo o el tiempo necesario que requiere para la producción es de tres meses y tienen una vida productiva de cuatro meses.

La composición bromatológica del chile pimiento es la siguiente:

Tabla 12
Contenido de Chile Pimiento por cada 100 gramos de Producto Comestible
Año: 2004

Componente	Contenido	Unidad
Agua	93 .00	%
Carbohidratos	5 .40	g
Proteína	1 .35	g
Lípido	Tr	g
Calcio	5 .40	mg
Fósforo	21 .60	mg
Hierro	1 .20	mg
Potasio	194 .00	mg
Sodio	10 .80	mg
Vitamina A (valor)	526 .00	UI
Tiamina	0 .08	mg
Riboflavina	0 .05	mg
Niacina	0 .54	mg
Ácido Ascórbico	128 .00	mg
Valor Genético	27 .00	cal

Fuente: Resultados de laboratorios extranjeros y tabla de composición de alimentos del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP-

10.3.4.2 Oferta

Consiste en la cantidad de chile pimiento que existe en el mercado a disposición de la población ya sea de producción nacional e internacional.

El chile pimiento se produce en la actualidad en Guatemala en los siguientes Departamentos: Guatemala, Progreso, Sacatepéquez, Chimaltenango, Escuintla, Santa Rosa, Sololá, Suchitepéquez, Retalhuleu, San Marcos, Huehuetenango, Quiché, Alta Verapaz, Baja Verapaz, Petén, Izabal, Zacapa, Chiquimula y Jutiapa. Es importado de los países de Estados Unidos, México, El Salvador, Honduras, España, Corea del Sur e Italia.

Se presenta a continuación el cuadro que detalla la oferta histórica y la proyectada a nivel nacional:

Cuadro 222
República de Guatemala
Oferta Histórica y Proyectada de Chile Pimiento
Años: 1999 - 2008
(quintales)

Años	Producción[1]/	Importaciones	Total
1999	81,358	803	82,161
2000	83,008	913	83,921
2001	84,658	1,023	85,681
2002	86,308	1,133	87,441
2003	87,958	1,243	89,201
2004a/	89,608	1,353	90,961
2005	91,258	1,463	92,721
2006	92,908	1,573	94,481
2007	94,558	1,683	96,241
2008	96,208	1,793	98,001

Método: 1/y=a+bx en donde x=3; a=84,658; b=1,650. a/ Cifras proyectadas.
Fuente: Elaboración propia, con base en datos Estadísticos de Producción, Importaciones y Exportaciones del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-

En el cuadro anterior se puede apreciar que la producción de chile pimiento es constante, aumenta en 1.80% anual y con las importaciones se tiene el mismo comportamiento, por lo que el proyecto puede implementarse e incrementar de esta manera la producción nacional.

10.3.4.3 Demanda

Está constituida por la cantidad de un producto que es necesaria cubrir para poder satisfacer la necesidad del mismo en la población, según determinadas condiciones de precio, calidad, gusto, preferencias e ingresos.

Con relación al chile pimiento se quiere determinar la existencia de posibles compradores, para ello se delimitó la población en un 80% del total Nacional dado la edad para su consumo y nivel de ingreso.

Demanda potencial

La demanda potencial histórica y potencial del chile pimiento a nivel nacional, se

presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 223
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Chile Pimiento
Años: 1999 - 2008
(quintales)

AÑOS	POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN DELIMITADA 80%1/	CONSUMO PER-CAPITA	DEMANDA POTENCIAL
1999	11,088,372	8,870,698	0.011	97,578
2000	11,225,403	8,980,322	0.011	98,784
2001	11,503,653	9,202,922	0.011	101,232
2002	11,791,136	9,432,908	0.011	103,762
2003	12,087,014	9,669,611	0.011	106,366
2004	12,390,451	9,912,361	0.011	109,036
2005	12,700,611	10,160,489	0.011	111,765
2006	13,018,759	10,415,007	0.011	114,565
2007	13,344,770	10,675,816	0.011	117,434
2008	13,677,815	10,942,252	0.011	120,365

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto nacional de Estadística -INE- año 2002.

Al multiplicar la población delimitada por el consumo que cada persona debe incluir en su dieta diaria que es de 0.011 quintales de chile pimiento de acuerdo al Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá INCAP, se puede notar que la demanda potencial tanto en los años anteriores como los proyectados es creciente, por lo que el mercado del chile pimiento está garantizado lo cual es de beneficio para el proyecto.

Consumo aparente

El consumo aparente es la demanda interna del producto y se da en un período determinado, se toma en cuenta la producción nacional, más las importaciones, y se restan las exportaciones. A continuación se presenta el consumo aparente a nivel nacional del chile pimiento:

Cuadro 224
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Chile Pimiento
Años: 1999 - 2008
(quintales)

AÑOS	PRODUCCIÓN	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	CONSUMO APARENTE
1999	81,358	803	13,645	68,516
2000	83,008	913	16,400	67,521
2001	84,658	1,023	19,170	66,511
2002	86,308	1,133	21,930	65,511
2003	87,958	1,243	24,690	64,511
2004	89,608	1,353	27,453	63,508
2005	91,258	1,463	30,215	62,506
2006	92,908	1,573	32,977	61,504
2007	94,558	1,683	35,739	60,502
2008	96,208	1,793	38,501	59,500

Fuente: Elaboración propia, con base en datos Estadísticos de Producción, Importaciones y Exportaciones del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, para los cinco años de vida útil del proyecto, se estima que el producto podrá ser consumido por los demandantes en cantidades apropiadas para mantener un equilibrio entre la oferta y demanda, en virtud de que el chile pimiento es un producto agrícola que satisface las necesidades del consumidor en la preparación de alimentos.

Demanda Insatisfecha

Se refiere a la cantidad que es necesaria por producir para cubrir en su totalidad la necesidad de consumo del chile pimiento, lo que permite determinar si el proyecto será factible. A continuación se presenta la demanda insatisfecha en años anteriores como los proyectados para la duración del proyecto:

Cuadro 225
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Chile Pimiento
Años: 1999 - 2008
(quintales)

AÑOS	DEMANDA POTENCIAL	CONSUMO APARENTE	DEMANDA INSATISFECHA
1999	97,578	68,516	29,062
2000	98,784	67,521	31,263
2001	101,232	66,511	34,721
2002	103,762	65,511	38,251
2003	106,366	64,511	41,855
2004	109,036	63,508	45,528
2005	111,765	62,506	49,259
2006	114,565	61,504	53,061
2007	117,434	60,502	56,932
2008	120,365	59,500	60,865

Fuente: Elaboración propia, con base en datos Estadísticos de Producción, Importaciones y Exportaciones del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

Existe oportunidad en el mercado nacional ya que la demanda insatisfecha se incrementa al año alrededor de 3,500 quintales; asimismo en el mercado internacional el chile pimiento es de consumido y también es transformado para usos diferentes.

10.3.4.4 Precio

Para la determinación del precio del chile pimiento para el proyecto es tomado en cuenta los costos en los cuales se incurren asimismo mantener el que establece el mercado por lo que la caja tendrá un precio de Q75.00. Este puede considerarse por la época en la cual se comercialice, ya que existen altas en la venta del producto por las diferentes fiestas que se realizan en el País y el chile pimiento es un ingrediente principal en las comidas tradicionales.

10.3.4.5 Comercialización

Es la etapa de mayor relevancia ya que en ella se hará llegar el producto al consumidor final por medio de los diferentes entes o agentes que intervienen en el mercadeo.

- **Proceso de comercialización**

Para llevar a cabo este proceso debe tomar en cuenta las siguientes etapas:

✓ **Concentración**

El lugar donde se reunirá la producción como punto inicial es en el área de cultivo para lo cual es seleccionado y clasificado el producto, luego debe ser trasladado hacia las bodegas en el cual permanecerá poco tiempo para ser llevado hacia los diferentes demandantes.

✓ **Equilibrio**

Para el proyecto se tienen estipulados una cosecha durante el año lo cual podrá cubrir parte de la demanda que se tiene durante el año completo a nivel local y nacional.

✓ **Dispersión**

La realización de esta etapa estará a cargo de la cooperativa con el apoyo de los diferentes encargados de la organización. El producto se concentrará, seleccionará y clasificará de acuerdo a su calidad en la bodega de la cooperativa para luego ser trasladado en cajas de plástico hacia el mercado mayorista según sea requerido.

- **Análisis de comercialización**

Este se realiza mediante las etapas que se efectúan para que el producto llegue de las manos del productor hasta el consumidor final. Para la propuesta se

efectuará su estudio a través de las funciones de la comercialización.

✓ **Análisis institucional**

Los entes que participan en el proceso de comercialización son:

- **Productor o agricultor**

Este grupo está conformado por los miembros de la cooperativa que trabajarán para el logro de los objetivos establecidos.

- **Mayorista**

Conformado por los intermediarios o mayoristas de la terminal y CENMA en la ciudad capital, es decir en los mercados donde se distribuirá el producto.

- **Minorista**

Lo comprenderá los que comprarán el producto al mayorista, tales como: los vendedores de mercados de zonas, vendedores ambulantes y tiendas.

- **Consumidor final**

Estará conformado por la población que adquiera el producto para la dieta alimenticia.

✓ **Análisis funcional**

En el proceso de comercialización del chile pimiento se ejecutarán las funciones siguientes:

- **Funciones físicas**

Las funciones físicas son las que se relacionan con la transferencia y modificaciones del producto. Es de suma importancia considerar estas funciones ya que se refieren a la transferencia de los productos en su estado físico, por tal

razón las mismas ocasionan costos adicionales lo cual provoca un aumento en le precio. Las funciones físicas incluyen:

- **Acopio:**

Para la producción de chile pimiento no se contempla la utilización de un lugar para acopio del producto ya que el mismo será entregado de manera directa a cada uno los entes de la comercialización.

- **Almacenamiento**

La producción de chile pimiento tendrá un almacenamiento temporal porque el producto se distribuirá dentro de los cinco días después de su recolección para evitar su rápida descomposición y poder obtener el beneficio máximo del mismo.

- **Clasificación y empaque**

El producto debe clasificarse en base a tamaño y calidad para poder determinar su precio así como la cantidad de chile que deberá oscilar entre 90 a 100 por cada caja de plástico, las cuales tendrán que ser bien ventiladas para mantener la frescura del producto y facilitar su transporte.

- **Transporte**

El producto será transportado a su destino final por medio de fletes que se tiene contemplado como servicio adicional por parte de la cooperativa.

- **Funciones de intercambio**

Son las funciones que se relacionan con la transferencia de derecho de propiedad de los bienes y se subdividen en compraventa y determinación de precios. Entre estas funciones de la comercialización se mencionan las siguientes:

- **Compraventa**

Se propone el método de inspección esto porque el producto es perecedero y no podría utilizarse el de descripción y esperar que se decidan para su compra.

- **Determinación de precios**

El precio de venta del chile pimiento se basa en el costo de producción y comercialización. Los precios que se manejan en el mercado son determinados por los mayoristas quienes son los principales compradores.

- **Funciones auxiliares**

Las funciones auxiliares contribuyen con la ejecución de las funciones físicas y de intercambio por lo que cubren lo relacionado con:

- **Información de precios y de mercado**

La cooperativa deberá buscar y mantenerse informada sobre el comportamiento del mercado y los precios del producto, para que sean tomados en cuenta para la comercialización y poder brindar la información correcta a los demandantes cuando sea requerida. La información puede ser obtenida por medio de las diferentes instituciones tales como: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y la Asociación Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales que apoyan la agricultura en el País.

- **Aceptación de riesgos**

Los riesgos que corren los productores pueden ser desde la siembra del producto como las plagas, exceso o falta de lluvia, frío, entre otros; ya que por diferentes razones la cosecha no puede ser como se esperaba, cuando el producto es trasladado hacia los diferentes agentes de comercialización, el precio en el mercado sea menor para cubrir los costos en los cuales se incurrieron y el crecimiento de la oferta en ciertas épocas del año.

✓ **Análisis estructural**

Consiste en estudiar los elementos que intervienen en la transferencia de los productos desde el productor hasta el consumidor final, en función de la estructura del mercado, conducta y eficiencia.

- **Estructura de mercado**

Se refiere a la forma como se interrelacionan los diferentes agentes que participan en el proceso de comercialización, en este caso los oferentes (productores) y los de mandantes (compradores intermediarios).En cuanto a la estructura del mercado, la Cooperativa ofrecerá una producción de 2,200 cajas de chile pimiento por año, en forma directa a los mayoristas y minoristas de los mercados meta. Estos intermediarios por su parte, trasladarán a los consumidores finales el producto y lo venderán en unidades de medida menor a la que la Cooperativa ofrece.

- **Conducta de mercado**

El concepto de conducto de mercado está ligado con el de estructura de mercado y depende de ella. Los patrones de comportamiento que las empresas siguen en su proceso de adaptación o ajuste a los mercados en los cuales venden o compran. La cooperativa para la fijación de precios, se basará en el costo de producción y utilizará como referencia el sondeo de precios a nivel nacional y regional que el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA- ofrece

- **Eficiencia de mercado**

Se define a través del desempeño del mercado o como los resultados a los cuales llegan los participantes como producto de las líneas de conducta que adoptan. Será de acuerdo a la movilidad del chile pimiento en el mercado y al cuidado que se tenga sobre el producto para mantener la calidad, además

conocer los precios que se tengan en la actualidad.

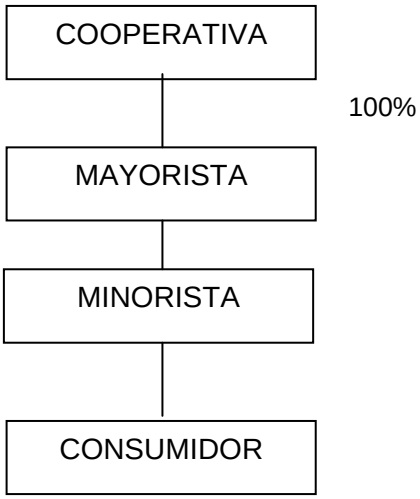
- **Operaciones de comercialización**

La fase de operación de la comercialización ofrece una visión muy clara de lo que significa, en términos monetarios y porcentuales, el rendimiento y la ganancia que percibe cada ente que forma la cadena en los canales de comercialización los cuales se realizan desde que sale el producto de las manos del productor hasta la adquisición del mismo por parte del consumidor final. Lo comprenden los canales y márgenes de comercialización.

✓ **Canales de comercialización**

Para la comercialización del chile pimiento, será la cooperativa quien se encargue de venderlo en forma directa a los intermediarios, para lo cual se proponen los siguientes canales:

Gráfica 63
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Canales de Comercialización Propuesto
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En la gráfica se puede observar que la Cooperativa de productores de chile pimiento, venderá a los mayoristas en un 100% y que lo comercializarán al minorista.

✓ **Márgenes de comercialización**

Se determinan al tomar en cuenta los diferentes intermediarios o entes que participan en el proceso de comercialización, precio y los diferentes costos en los que se incurren tales como empaque, transporte, derecho de piso y de esta manera conocer la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por el producto y el precio recibido por el productor.

En el cuadro siguiente se muestran los márgenes de comercialización del chile pimiento:

Cuadro 226
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Margen de Comercialización Propuestos
Año: 2004
(Cifras en quetzales por caja)

Agente Ó Ente	Precio De Venta	Margen bruto de Comerc.	Costo De Mercadeo	Margen Neto Comerc.	% Rentabilidad	% Participación
Productor	75.00					
Mayorista	90.00	15.00	3.50	11.50	15.33	79
Transporte			2.00			
Derecho piso			0.50			
Otros			1.00			
Minorista	95.00	5.00	2.50	2.50	2.77	21
Transporte			1.50			
Derecho piso			0.50			
Otros			0.50			
Totales		20.00	6.00	14.00		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior muestra que la Cooperativa, al participar en el proceso de

comercialización de chile pimiento tendrá el 79% de participación en el precio de venta al consumidor, el margen bruto de comercialización establece que por cada quetzal que paga el consumidor final, Q. 0.21 es para el intermediario y Q.0.79 para el productor.

10.3.5 Estudio técnico

Se delimitará la localización y el tamaño del proyecto, los requerimientos necesarios para el proceso productivo así como el recurso humano necesario, para que el proyecto satisfaga las necesidades del consumidor a través del producto que se comercializará.

10.3.5.1 Localización

Para el proyecto es un factor de vital importancia la localización ya que debe ser óptima para que contribuya de una forma social y económica a la comunidad así como a los inversionistas por lo que se analizarán los factores de transporte, abastecimiento, disponibilidad y costo de mano de obra, disponibilidad de servicios básicos, comunicaciones y factores ambientales.

- **Macro-localización**

El proyecto se realizará en el municipio de Huehuetenango que tiene una extensión territorial de 204 kilómetros cuadrados, es la cabecera del departamento de Huehuetenango, ubicado al Nor-occidente del País, la distancia de la Ciudad Capital es de 265 kilómetros, la carretera hacia el Municipio es transitable en todas las épocas del año.

- **Micro-localización**

De acuerdo a los requerimientos que se deben determinar para la producción de chile pimiento, se considera que el caserío Sucuj ofrece las condiciones necesarias para llevar a cabo el proyecto, éste se encuentra a quince kilómetros

de la cabecera municipal de Huehuetenango, comunicada con una vía de acceso de terracería en buen estado, existen las condiciones necesarias para la siembra, tales como agua, terreno, clima y mano de obra.

10.3.5.2 Tamaño

De acuerdo a las necesidades para realizar la producción de chile pimiento y lo acordado con los agricultores del caserío, el proyecto se desarrollará durante cinco años para lo cual se destinará una manzana de terreno, con dos cosechas al año y una producción por cosecha de 1,100 cajas con 90 y 100 unidades cada una.

El programa de producción del proyecto quedará de la siguiente manera:

Cuadro 227
Municipio de Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Programa de Producción
Año: 2004

Año	Superficie en Manzanas	Producción de Cajas por Manzana	Número de cosechas	Total de Producción en Unidades
1	1	1,100	2	2,200
2	1	1,100	2	2,200
3	1	1,100	2	2,200
4	1	1,100	2	2,200
5	1	1,100	2	2,200

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Si los socios consideran necesario podrán aumentar la extensión de terreno para incrementar la producción, sin embargo, para la realización de este proyecto se ha tomado en cuenta los cálculos efectuados y los factores financieros que hacen que el proyecto sea factible.

10.3.5.3 Requerimientos técnicos

Para la ejecución del proyecto durante los cinco años de vida útil del mismo, es necesario contar con los requerimientos técnicos, para que se pueda cumplir con la producción planificada, los cuales se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 13
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Requerimientos Técnicos
Año: 2004

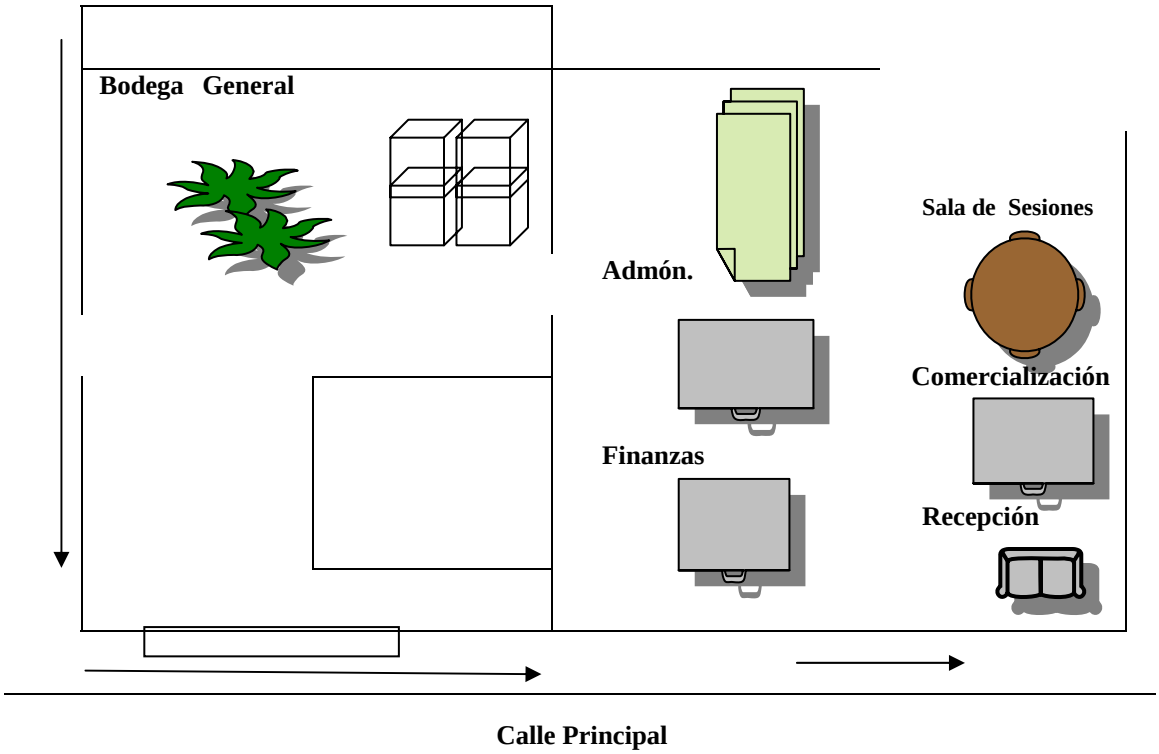
Cantidad	Descripción	Precio unitario en Q.
	Instalaciones	
1	Manzana de terreno	10,000.00
	Mobiliario y equipo	
2	Escritorios	1,200.00
2	Sillas	350.00
1	Archivos	1,500.00
1	Computadora	5,000.00
1	Máquina de escribir	1,500.00
1	Sumadora	800.00
1	Mesa para reuniones	600.00
10	Sillas reuniones	30.00
	Equipo agrícola	
4	Bombas de fumigar	450.00
350	Cajas de plásticas	10.00
	Herramientas	
8	Azadones	40.00
10	Machetes	20.00
10	Cobas	15.00
4	Limas	8.00
	Insumos	
15,000	Pilones	0.55
1,000	Estaca tutora	0.20
	Funguicidas	
2	Antracol	56.00
2	Dithane	42.00
2	Mancosed	25.00
	Insecticidas	
2	Thiodan	79.00
2	Tamaron	100.00
	Mano de obra	
130	Jornales	38.60

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Ingeniería del proyecto:

En la siguiente gráfica se expone el diagrama de las oficinas y bodega con que contará el proyecto.

Gráfica 64
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Distribución de planta
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El diagrama anterior muestra la ubicación de cada una de las unidades a trabajar dentro de la Cooperativa y por la naturaleza del mismo no requiere más que de la infraestructura básica.

10.3.5.4 Proceso productivo

A continuación se describen las actividades necesarias para la producción de chile pimiento desde la preparación del suelo hasta la cosecha del producto.

- Preparación del suelo

Consiste en arar, rastrear y surquear la tierra en forma cruzada hasta dejarla libre de terrones grandes lo cual puede hacerse con la utilización del azadón, de manera que quede un suelo bien suelto, mullido y nivelado.

- Siembra

La siembra a campo definitivo se realizará a una distancia de un metro entre surcos y 30 centímetros entre una y otra planta, a ésta actividad también se le llama transplante y se recomienda efectuarlo de 30 a 45 días después de sembrado en el semillero.

- Fertilización

Es después del riego, el principal factor limitante de la producción hortícola, tiene como objetivo fundamental la restitución al medio de producción de las cantidades de nutrientes absorbidas por las plantas.

Los elementos nutricionales críticos para la producción de chile, en el área de Centro América son: Fósforo (P205), Calcio (Ca), Magnesio (Mg), Zinc (Zn). Boro (B) y Nitrógeno (N). Todos los elementos son necesarios e indispensables, pero el Fósforo y el Nitrógeno son los elementos con los cuales hay mayor respuesta de la producción.

- Riego

Es el factor que más condiciona el crecimiento, desarrollo y productividad de este producto. Un aporte de agua irregular, en exceso o en defecto, puede

provocar la caída de flores y frutos recién cuajados y la aparición de necrosis apical, por lo que se aconsejan los riegos poco copiosos y frecuentes.

- Control de malezas

Las malezas constituyen un verdadero problema para cualquier producto dado que además de competir por la luz, agua, nutrientes y espacio, son hospederos alternos de plagas y enfermedades, de manera especial, hospederos de insectos chupadores, razón por la cual deben de eliminarse.

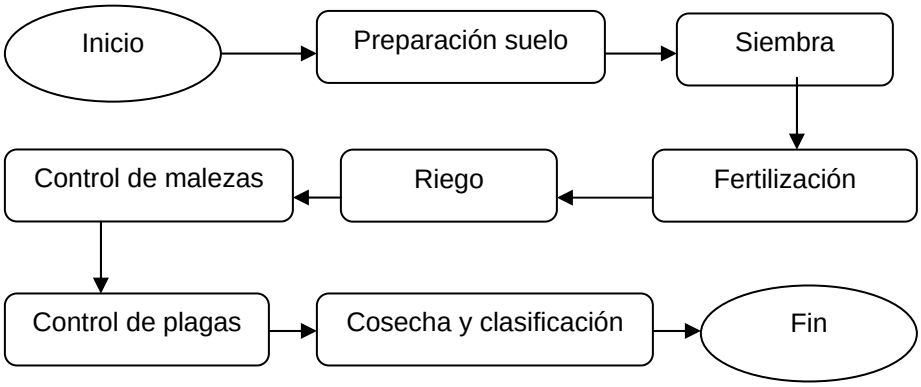
- Control de plagas

La producción de chile pimiento es afectado por varias plagas. Uno de los mayores problemas ha sido su reconocimiento y el abuso del control con plaguicidas.

- Cosecha y clasificación

La cosecha se realizará entre 90 y 120 días después del transplante, se espera obtener tres cortes por período vegetativo, clasificándose según tamaño y calidad, para su conveniente comercialización el producto se empacará en cajas para una mejor comprensión visual del proceso productivo de chile pimiento, se describe en la siguiente gráfica:

Gráfica 65
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

10.3.6 Estudio administrativo legal

Para poder lograr que el proyecto de producción de chile pimiento cumpla con los objetivos establecidos, la mejor forma de realizarlo es unir a los productores en una Cooperativa para que tengan una organización, planificación y control de la producción y puedan de esta manera obtener los beneficios en la inversión que realicen para mejorar la economía y desarrollo de la comunidad.

10.3.6.1 Organización propuesta

La organización que se propone para el mejor desarrollo de las diversas actividades que conlleva la producción de chile pimiento es la creación de una Cooperativa.

10.3.6.2 Justificación

Después de realizar el análisis de la diferentes necesidades que presentan los productores de chile pimiento para poder planificar, controlar y comercializar el

producto, se cree necesario que se conforme una Cooperativa, de esta manera lograr las ganancia que cada uno de los integrantes desea obtener.

Los aspectos legales que la Cooperativa debe cumplir se detallan a continuación.

Normas externas

- Constitución política de la República de Guatemala. Articulo 34. Derecho de Asociación y Artículo 199. Obligaciones del Estado inciso e).
- Ley General de Cooperativas. Decreto No. 82.78 del congreso de la Republica de Guatemala y su Reglamento contenido en el Acuerdo Gubernamental No 7-79 del Ministerio de Economía
- Código de Comercio. Decreto Ley No. 2-70 del Congreso de la Republica de Guatemala. Artículos 14, 6/18, 64/67 y 78
- Código de Trabajo. Decreto 1441-2004 del Congreso de la Republica de Guatemala
- Código Civil. Decreto Ley No. 106 Artículos 14,16, 19,24, 27 ,438, 440 y 1664
- Ley de Impuesto sobre la Renta I.S.R. y su Reglamento. Acuerdo Gubernativo 496-97, Artículo 6 numeral 9
- Ley de Impuesto al Valor Agregado I.V.A. y su Reglamento contenido en el Acuerdo Gubernativo No. 0311-97 Articulo 2 numerales 6, 7 y numeral 1 inciso a).

Normas internas

- La Cooperativa para que quede establecida de forma legal, deberá hacer una acta constitutiva, autorizada por el alcalde de su jurisdicción.
- Las reglas de funcionamiento de toda cooperativa lo constituyen sus estatutos, las cuales son aprobada por la Asamblea General.

10.3.6.3 Objetivos

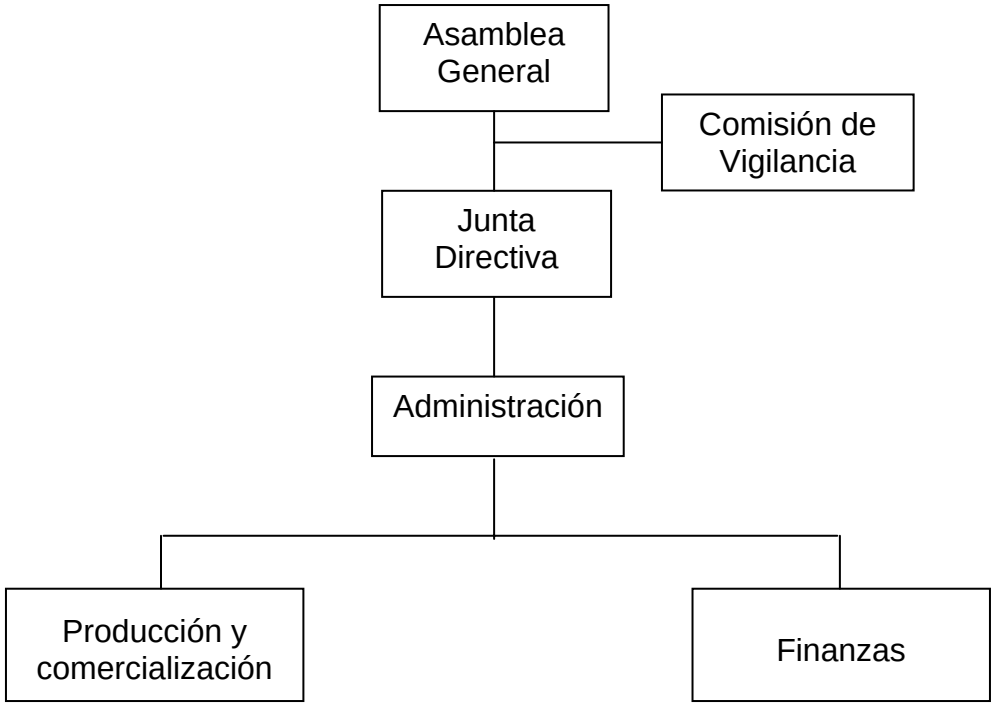
Los objetivos que se pretenden lograr con la Cooperativa, son los siguientes:

- Aumentar el capital con las aportaciones de cada uno de los asociados para incrementar la producción de chile pimiento y de esta manera poder obtener mayores ganancias.
- Crear fuentes de trabajo para los habitantes de la comunidad.
- Comercializar el chile pimiento no solo a nivel local sino también a nivel nacional y en mayores cantidades que las actuales.
- Mejorar los ingresos familiares tanto de los asociados como a los que les brindarán empleo.
- Tener acceso a la asistencia técnica y financiera para el mejoramiento de la producción, que en la actualidad no pueden obtener en forma individual.
- Mejorar el nivel económico y social de la comunidad.

10.3.6.4 Diseño organizacional

A continuación se presenta el diseño organizacional a través de un organigrama sugerido para la Cooperativa, en el cual se puede observar los niveles jerárquicos, la autoridad y responsabilidad, la división del trabajo y la coordinación que se debe llevar para cada actividad a ejecutar.

Gráfica 66
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Cooperativa Agrícola "Sucuj" R.L.
Organización Propuesta
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

10.3.6.5 Funciones básicas

A continuación se detallan las funciones que realizarán cada uno de los que integran la estructura administrativa propuesta:

Asamblea General: Es el órgano superior de la Cooperativa. Estará integrado por los agricultores asociados.

Comisión de vigilancia

Su función principal es fiscalizar a la asamblea general en relación con los

negocios en que esta incurra, además supervisa los planes que desarrolla la cooperativa.

Consejo de Administración: Este órgano es el responsable de planificar, supervisar, cumplir con de los estatutos y reglamentos del proyecto. Estará integrado por cinco miembros asociados que serán electos en una forma democrática en Asamblea General quienes ocuparán los cargos de Presidente, Vicepresidente, Secretario, Tesorero y un Vocal.

Administración: Responsable de la ejecución del plan de trabajo de la Cooperativa, de las actividades que sean necesarias para poder cumplir con los objetivos establecidos para lograr la obtención de ingresos así como el mantener los insumos, herramientas y equipo para el proceso productivo y la administración de la Cooperativa.

Producción y Comercialización: Verificará el proceso de producción del chile pimiento, velará para que el producto sea trasladado hacia el mercado determinado para la venta tanto local como nacional, fijará su precio de acuerdo al tamaño y calidad del mismo también buscará nuevos mercados.

Finanzas: Estará a cargo de llevar los controles financieros y contables, asimismo producirá información financiera de las diferentes transacciones que efectúe la Cooperativa.

10.3.7 Estudio financiero

Sirve para visualizar la obtención de los recursos que se requieren en la inversión del proyecto de chile pimiento, establecer los gastos y el financiamiento necesario para poner en marcha el proyecto.

- **Plan de inversión**

Son los recursos financieros y técnicos que sirven para llevar a cabo una actividad productiva.

10.3.7.1 Inversión fija

Comprende los bienes de capital para poner en marcha el proyecto de chile pimiento.

Cuadro 228
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Inversión Fija
Año: 2004

Concepto	Unidades	Valor Unitario	Total
TANGIBLE			
Terreno			10,000.00
Terreno (una manzana)	1.00	10,000.00	10,000.00
Mobiliario y equipo			12,800.00
Escritorios	2.00	1,200.00	2,400.00
Sillas para oficina	2.00	350.00	700.00
Archivo	1.00	1,500.00	1,500.00
Equipo de computación	1.00	5,000.00	5,000.00
Máquina de escribir	1.00	1,500.00	1,500.00
Sumadora	1.00	800.00	800.00
Mesa para reuniones	1.00	600.00	600.00
Silla para reuniones	10.00	30.00	300.00
Equipo agrícola			2,800.00
Cajas plástica	100.00	10.00	1,000.00
Bombas Mochila	4.00	450.00	1,800.00
Herramienta			702.00
Azadones	8.00	40.00	320.00
Machetes	10.00	20.00	200.00
Cobas	10.00	15.00	150.00
Limas	4.00	8.00	32.00
INTANGIBLES			
Gastos de Organización			3,000.00
Total			29,302.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

De acuerdo al cuadro anterior se establece que el proyecto de Chile Pimiento tendrá una inversión fija de Q.29,302.00, aportado por los 20 socios y préstamo fiduciario, que consiste en mobiliario, equipo agrícola, herramienta y un terreno de una manzana, el valor del mismo es un estimado con base el precio de venta obtenido en la entrevista realizada en el municipio de Huehuetenango.

10.3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Está constituído por los fondos disponibles para cubrir los costos directos, indirectos y los costos fijos, necesarios para las operaciones del proyecto.

Cuadro 229
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento una Cosecha
Inversión Capital de Trabajo
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Valor Q.
Insumos				**10,553.00**
Pilones	Unidad	15,000	0.55	8,250.00
Estaca tutora	Unidad	1,000	0.20	200.00
Insecticidas				
Thiodan	Litro	2	79.00	158.00
Tamaron	Litro	2	100.00	200.00
Funguicidas				
Antracol	Bolsa	2	56.00	112.00
Dithane	Bolsa	2	42.00	84.00
Mancosed	Bolsa	2	25.00	50.00
Abonos				
Abono 1050-0	Quintal	5	185.00	925.00
Gallinaza	Saco	20	14.00	280.00
Byfolan forte	Litro	7	42.00	294.00
Mano de obra				**7,118.00**
Preparación de la tierra	Jornal	24	38.60	926.00
Siembra	Jornal	24	38.60	926.00
Abonado	Jornal	8	38.60	309.00
Fertilización	Jornal	8	38.60	309.00
Limpias	Jornal	36	38.60	1,390.00
Fumigación	Jornal	10	38.60	386.00
Corte	Jornal	16	38.60	618.00
Empaque		4	38.60	154.00
Bonificacion incentivo 37-2001		130	8.33	1,083.00
Séptimo dìa	Q.6,101.00/6			1,017.00
Costos indirectos variables				**3,509.00**
Pita de nylon	Rollo	20	30.00	600.00
Masacarillas	Unidad	20	15.00	300.00
Cuota patronal IGSS	%	12.67	6,035.00	765.00
Prestaciones laborales	%	30.55	6,035.00	1,844.00
Gastos de administración				**22,936.00**
Sueldos				13,920.00
Bonificacion incentivo 37-2001	Meses	12	250.00	3,000.00
Cuota patronal IGSS	%	12.67	13,920.00	1,764.00
Prestaciones laborales	%	30.55	13,920.00	4,252.00
Total				44,116.00

Fuente: Investigación decampo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior muestra la inversión en capital de trabajo necesario para iniciar el proyecto, la cual asciende a la cantidad Q, 44,116.00, integrados por los costos de producción (insumos, mano de obra y gastos indirectos variables) con un 48%, mientras que los gastos de administración representan el 52% de lo invertido.

10.3.7.3 Inversión total

Es el total de desembolso en la que se van incurrir para que marche el proyecto, está constituida por los elementos tangibles e intangibles necesarios para el funcionamiento del proyecto.

Cuadro 230
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento una Cosecha
Inversión Total
Año: 2004

Concepto	**Total Q.**
Inversión fija	29,302.00
Capital de trabajo	44,116.00
Total	**73,418.00**

Fuente: Investigación decampo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

De acuerdo a la investigación realizada se determinó que para poder comenzar el proyecto los inversionistas necesitan invertir la cantidad de Q. 73,418.00, de la cual el 40% lo conforma la inversión fija, mientras la inversión de capital de trabajo representa el 60%.

Cuadro 231
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Inversión Total Proyectada para dos cosechas y una manzana
Año: 2004

Concepto	Año 1 Q.	Año 2 Q.	Año 3 Q.	Año 4 Q.	Año 5 Q.
Inversión fija	29,302.00	-	-	-	-
Capital de trabajo	88,232.00	88,232.00	88,232.00	88,232.00	88,232.00
Total	117,534.00	88,232.00	88,232.00	88,232.00	88,232.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En la inversión total proyectada para dos cosechas se observa que los inversionistas requieren de Q. 29,302.00 en inversión fija para el primer año a producir (véase cuadro 228) y Q. 88,232.00 de capital de trabajo en cada año de producción.

10.3.7.4 Financiamiento

Son las diferentes alternativas que permiten a los productores obtener fondos para llevar a cabo la producción de chile pimiento, pueden ser a través de fuentes internas o externas.

Fuentes de financiamiento

Es la forma como adquirirán los fondos necesarios en el desarrollo del proyecto de chile pimiento.

- **Fuentes internas o recursos propios**

Lo conforman las aportaciones de los socios, constituido en efectivo Q.23,418.00 y terreno valorado en Q.10, 000.00.

- **Fuentes externas o recursos ajenos**

Este lo conformará un préstamo fiduciario de Q 40,000.00 en la cooperativa COOSADECO, R.L., la tasa de interés es del 16 % anual sobre saldos, la amortización se realizará a partir del primer año del proyecto, su duración es de 3 años.

El siguiente cuadro muestra los recursos necesarios para llevar a cabo el proyecto con fuentes de recursos propios y fuentes de recursos ajenos.

Cuadro 232
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Plan de Financiamiento
Año: 2004

Concepto	Inversión Total Q.	Propios Q.	Ajenos Q.
INVERSIÓN FIJA	29,302.00	16,502.00	12,800.00
Terrenos	10,000.00	10,000.00	
Mobiliario y equipo	12,800.00	-	12,800.00
Equipo agrícola	2,800.00	2,800.00	
Herramientas	702.00	702.00	
Gastos de organización	3,000.00	3,000.00	
INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO	44,116.00	16,916.00	27,200.00
Insumos	10,553.00	10,553.00	-
Mano de obra	7,118.00	2,854.00	4,264.00
Gastos indirectos variables	3,509.00	3,509.00	-
Gastos de administración	22,936.00	-	22,936.00
Inversión total	**73,418.00**	**33,418.00**	**40,000.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En el cuadro anterior se observa que el total de plan de financiamiento asciende a Q.73,418.00, del cual el 46% son recursos propios aportados por los socios, el 54% restante se obtendrá a través de financiamiento externo por medio de

préstamo fiduciario en la cooperativa COOSADECO, R.L. por valor de Q.40,000.00.

El préstamo se obtendrá al inicio del proyecto, la amortización es a partir del primer año, la cual se muestra a continuación en el cuadro 231.

Cuadro 233
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Plan de Amortización del Préstamo
Año: 2004

Año	Monto Q.	Intereses 16% Q.	Capital Q.	Saldo Q.
0				40,000.00
1	19,733.00	6,400.00	13,333.00	26,667.00
2	17,600.00	4,267.00	13,333.00	13,334.00
3	15,467.00	2,133.00	13,334.00	-
Total	**52,800.00**	**12,800.00**	**40,000.00**	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

De acuerdo al cuadro anterior se observa que el plazo del préstamo será de tres años, los intereses ascienden a Q 12,800.00 la amortización a capital y el pago de intereses se realizará en forma anual a partir del primer año, con tasa de interés del 16%.

- **Presupuesto de caja**

Está conformado por los ingresos durante el período de operaciones del proyecto que corresponden a las ventas y el préstamo Fiduciario, comprende también los egresos que están constituidos por los costos y gastos realizados en el transcurso del proyecto.

Cuadro 234
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Presupuesto de Caja
Año: 2004

Concepto	Primera Cosecha	Segunda Cosecha	Total Q.
INGRESOS			
Saldo anterior		92,568.00	
Ventas	82,500.00	82,500.00	165,000.00
Aportación socios	24,018.00		24,018.00
Préstamo bancario	40,000.00		40,000.00
Total ingresos	146,518.00	175,068.00	229,018.00
EGRESOS			
Mobiliario y equipo	12,800.00		12,800.00
Equipo agrícola	2,800.00		2,800.00
Herramientas	702.00		702.00
Gastos de organización	3,000.00		3,000.00
Insumos	10,553.00	10,553.00	21,106.00
Mano de obra	7,118.00	7,118.00	14,236.00
Gastos indirectos variables	3,509.00	3,509.00	7,018.00
Gastos fijos	11,468.00	11,468.00	22,936.00
Intereses préstamo	-	6,400.00	6,400.00
Amortización préstamo	-	13,333.00	13,333.00
Gastos variables de venta	2,000.00	2,000.00	4,000.00
Impuesto sobre la renta	-		-
Total egresos	53,950.00	54,381.00	108.331.00
Saldo en caja	92,568.00	120,687.00	120,687.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior refleja los ingresos en el primer año que se obtienen a través de vender 2,200 cajas de chile pimiento a razón de Q. 75.00 cada una, además las aportaciones de los socios y el préstamo fiduciario; los egresos son por la compra de mobiliario, equipo agrícola, herramientas y gastos de organización necesarios para poner en marcha el proyecto.

También se reporta la compra de insumos, mano de obra, gastos indirectos variables, gastos fijos que corresponden a sueldos, bonificación incentivo

decreto 37-2001, cuota IGSS patronal y prestaciones laborales, los intereses, amortización al préstamo y los gastos variables de venta para producción de chile pimiento.

Cuadro 235
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Presupuesto de Caja Proyectado
Del 01 de Enero 2004 al 31 de Diciembre 2008

Concepto	Año 1 Q.	Año 2 Q.	Año 3 Q.	Año 4 Q.	Año 5 Q.
Ingresos					
Saldo anterior		120,687	171,293	224,381	292,275
Ventas	165,000	165,000	165,000	165,000	165,000
Aporte de los socios	24,018	-	-	-	-
Préstamo bancario	40,000	-	-	-	-
Total ingresos	229,018	285,687	336,293	389,381	457,275
Egresos					
Mobiliario y equipo	12,800	-	-	-	-
Equipo agrícola	2,800	-	-	-	-
Herramientas	702	-	-	-	-
Gastos de organización	3,000	-	-	-	-
Insumos	21,106	21,106	21,106	21,106	21,106
Mano de obra	14,236	14,236	14,236	14,236	14,236
Costos indirectos variables	7,018	7,018	7,018	7,018	7,018
Gastos fijos	22,936	22,936	22,936	22,936	22,936
Intereses sobre préstamos	6,400	4,267	2,133	-	-
Amortización préstamo	13,333	13,333	13,334	-	-
Gastos variables de venta	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Impuesto sobre la renta	0	27,498	27,149	27,810	28,472
Total egresos	108,331	114,394	111,912	97,106	97,768
Saldo de caja	120,687	171,293	224,381	292,275	359,507

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Según el cuadro que antecede refleja los ingresos y egresos necesarios para llevar a cabo el Proyecto de Chile Pimiento durante los cincos años que tardará el proyecto.

10.3.7.5 Estados financieros

Los estados financieros muestran la situación financiera y los resultados de las actividades realizadas durante un período determinado. Sirven para la toma de decisiones sobre las operaciones realizadas que servirán para incrementar las inversiones futuras.

- **Costo de producción**

Está conformado por los insumos, mano de obra, y costos indirectos variables, sirven para conocer con exactitud el valor de la producción.

A continuación se presenta los requerimientos de los insumos en la producción del proyecto.

Cuadro 236
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Requerimiento de Insumos para una Manzana y una Cosecha
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Valor Q.
INSUMOS				
Pilones	unidad	15,000	0.55	8,250.00
Estaca tutora	unidad	1,000	0.20	200.00
Insecticidas				
Thiodan	Litro	2	79.00	158.00
Tamaron	Litro	2	100.00	200.00
Fungicidas				
Antracol	Bolsa	2	56.00	112.00
Dithane	Bolsa	2	42.00	84.00
Mancosed	Bolsa	2	25.00	50.00
Abonos				
Abono 1050-0	Quintal	5	185.00	925.00
Gallinaza	Saco	20	14.00	280.00
Byfolan forte	Litro	7	42.00	294.00
Total				10,553.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior muestra los insumos necesarios para llevar a cabo la producción de Chile Pimiento en una extensión de tierra de una manzana, el costo asciende a la cantidad de Q.10,553.00. Para un mejor aprovechamiento del tiempo y costos se compran pilones en viveros para la siembra.

A continuación se presenta los requerimientos de mano de obra utilizados en la producción de chile pimiento:

Cuadro 237
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Requerimiento de Mano de Obra para una Manzana y una Cosecha
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Valor Q.
MANO DE OBRA				
Preparación de la tierra	Jornal	24	38.60	926.00
Siembra	Jornal	24	38.60	926.00
Abonado	Jornal	8	38.60	309.00
Fertilización	Jornal	8	38.60	309.00
Limpias	Jornal	36	38.60	1,390.00
Fumigación	Jornal	10	38.60	386.00
Corte	Jornal	16	38.60	618.00
Empaque		4	38.60	154.00
Bonificacion incentivo 37-2001		130	8.33	1,083.00
Séptimo dìa	Q.6,101.00/6			1,017.00
Total				**7,118.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Se observa en el cuadro anterior los diferentes trabajos que se realizan para la producción de una manzana de de chile pimiento y la cantidad de jornales por cada actividad del proceso productivo, los cuales totalizan la cantidad de Q7,118.00.

El salario se determinó con base a lo que establece el Código de Trabajo en relación al salario mínimo establecido en Q,38.60 por jornal. Se calculó una bonificación incentivo de Q. 250.00 mensual de acuerdo con el decreto del Congreso de la República 37-2001.

Para la determinación del séptimo día se tomó como base al Decreto 64-92 del Congreso de la República en su artículo 126 el que indica que todo trabajador tiene derecho a gozar de un día de descanso después de seis días de trabajo.

A continuación se presenta los requerimientos de los costos indirectos variables para la producción.

Cuadro 238
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Costos Indirectos Variables para una Manzana y una Cosecha
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario Q.	Valor Q.
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES				
Pita de nylon	Rollo	20	30.00	600.00
Mascarillas	Unidad	20	15.00	300.00
Cuota patronal IGSS	%	12.67	6,035.00	765.00
Prestaciones laborales	%	30.55	6,035.00	1,844.00
Total				**3,509.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Los costos indirectos variables ascienden a Q 3,509.00 y está constituído por utensilios necesarios para la producción, la cuota patronal del IGSS y prestaciones laborales integradas con 9.72% de indemnizaciones de acuerdo con el artículo 82 del decreto 1441 Código de Trabajo.

El aguinaldo se calculó con base a los artículos primero y noveno del Código de Trabajo donde establece 8.33% sobre el sueldo. Así mismo en los artículos primero, segundo y tercero del Decreto 42-92 del Congreso de la República determina 8.33% para el pago del bono 14.

Para el cálculo de las vacaciones se tomó como base el Artículo 130 del Código de Trabajo que establece 4.17%.

A continuación se muestra el costo de producción del primer año.

Cuadro 239
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Costo de producción de una Manzana
Año: 2004

Concepto	Primer Cosecha	Segunda Cosecha	Total Q.
Insumos	10,553.00	10,553.00	21,106.00
Mano de obra	7,118.00	7,118.00	14,236.00
Costos indirectos variables	3,509.00	3,509.00	7,018.00
Costo de producción	21,180.00	21,180.00	42,360.00
Producción total cajas	1,100.00	1,100.00	2,200
Costo Unitario por caja	19.26	19.26	19.26

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004

En el cuadro anterior se puede observar que los insumos representan el 50%, la mano de obra el 34% y los costos indirectos variables el 16% del total de los costos.

- **Costo de producción proyectado**

Constituye una herramienta de análisis porque a través del mismo es posible determinar el comportamiento de los costos de producción. A continuación se presenta el costo de producción proyectado a cinco años.

Cuadro 240
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Costo de Producción Proyectado
Año: 2004

Concepto	Año 1 Q.	Año 2 Q.	Año 3 Q.	Año 4 Q.	Año 5 Q.
Insumos	21,106	21,106	21,106	21,106	21,106
Mano de obra	14,236	14,236	14,236	14,236	14,236
Costos indirectos variables	7,018	7,018	7,018	7,018	7,018
Costo de producción	42,360	42,360	42,360	42,360	42,360
Producción total cajas	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200
Costo unitario por caja	19.25	19.25	19.25	19.25	19.25

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro anterior muestra el comportamiento que tendrá el costo de producción durante los cinco años que durará el proyecto de chile pimiento, en donde los insumos representan el 50%, la mano de obra el 34% y los costos indirectos variable el 16%.

- **Estado de resultado**

En el estado de Resultados se observan los ingresos, costos, gastos de operación y financieros que incurren a un período determinado.

Cuadro 241
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Estado de Resultados
Año: 2004

Concepto	Primer Cosecha	Segunda Cosecha	Total Q.
Ventas	82,500.00	82,500.00	165,000.00
(-) Costo de producción	21,180.00	21,180.00	42,360.00
Ganancia bruta en ventas	61,320.00	61,320.00	122,640.00
(-) Gastos variables en venta	2,000.00	2,000.00	4,000.00
Ganancia marginal	59,320.00	59,320.00	118,640.00
(-) Costos fijos de producción	0.00	0.00	0.00
(-) Gastos de administración	11,768.00	11,768.00	23,536.00
Sueldos	6,960.00	6,960.00	13,920.00
Bonificación incentivo	1,500.00	1,500.00	3,000.00
Cuota patronal IGSS	882.00	882.00	1,764.00
Prestaciones laborales	2,126.00	2,126.00	4,252.00
Amort. gastos de organización	300.00	300.00	600.00
Ganancia en operación	47,552.00	47,552.00	95,104.00
(-) Gastos financieros	3,200.00	3,200.00	6,400.00
Intereses bancarios	3,200.00	3,200.00	6,400.00
Utilidad antes del I.S.R.	44,352.00	44,352.00	88,704.00
(-) Impuesto sobre la renta (31 %)	13,749.00	13,749.00	27,498.00
Utilidad del período	30,603.00	30,603.00	61,206.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En el Estado de Resultados los ingresos corresponden a la venta de 2,200 cajas de chile pimiento con un precio de venta de Q.75.00 cada una, el costo de producción representa el 26% en relación a la venta, los gastos variables de venta incluyen fletes y compra de cajas plásticas que constituye el 2% que da como resultado una ganancia marginal de 72% equivalente a Q. 118,640.00.

Los gastos de operación representan el 14% conformado por sueldos de trabajadores administrativos, bonificación incentivo según decreto 37-2001 del Congreso de la República, cuota IGSS patronal, prestaciones laborales y gastos de organización. El 4% los constituye los intereses generados por el préstamo.

La utilidad generada en el primer año asciende a la cantidad de Q. 61,206.00 equivalentes al 37% en la producción del proyecto de chile pimiento.

- **Estado de resultados proyectado**

Refleja el análisis de los resultados económicos de una empresa y espera obtener en cada año de operaciones del proyecto. A continuación se presenta el cuadro del Estado de Resultados que corresponde a los cinco años que durará el mismo.

Cuadro 242
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Estado de Resultados Proyectado
Año: del 01 de Enero 2004 al 31 de Diciembre 2008

Concepto	Año 1 Q.	Año 2 Q.	Año 3 Q.	Año 4 Q.	Año 5 Q.
Ventas	165,000	165,000	165,000	165,000	165,000
(-) Costo de producción	42,360	42,360	42,360	42,360	42,360
Ganancia bruta en ventas	122,640	122,640	122,640	122,640	122,640
(-) Gastos variables de venta	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Ganancia marginal	118,640	118,640	118,640	118,640	118,640
(-) Costos fijos de producción	-	700	700	700	700
Depreciación equipo agrícola	-	200	200	200	200
Depreciación equipo de riego	-	360	360	360	360
Depreciación herramientas	-	140	140	140	140
(-) Gastos de administración	23,536	26,096	26,096	26,096	26,096
Sueldos	13,920	13,920	13,920	13,920	13,920
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS	1,764	1,764	1,764	1,764	1,764
Depreciaciones	-	2,560	2,560	2,560	2,560
Prestaciones laborales	4,252	4,252	4,252	4,252	4,252
Amortización gastos organización	600	600	600	600	600
Ganancia en operación	95,104	91,844	91,844	91,844	91,844
(-) Gastos financieros	6,400	4,267	2,133	-	-
Intereses bancarios	6,400	4,267	2,133	-	-
Utilidad antes del I.S.R.	88,704	87,577	89,711	91,844	91,844
ISR 31 %	27,498	27,149	27,810	28,472	28,472
Utilidad neta disponible	61,206	60,428	61,901	63,372	63,372

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

De acuerdo a los resultados obtenidos en el cuadro anterior se observa la utilidad que generará durante los años que dure el proyecto, la cual refleja que el proyecto de chile pimiento es rentable.

- **Estado de situación financiera**

Este estado financiero refleja la situación económica a una fecha determinada.

El cuadro 241 muestra los sucesos positivos y negativos para toma de decisiones administrativas.

Cuadro 243
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Estado de Situación Financiera Proyectado
Año: 2004

Concepto	Año 1 Q.	Año 2 Q.	Año 3 Q.	Año 4 Q.	Año 5 Q.
ACTIVO					
Circulante					
Bancos	120,687	171,293	224,381	292,275	359,507
Propiedad, planta y equipo					
Terreno	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Mobiliario y equipo	12,800	12,800	12,800	12,800	12,800
Equipo agrícola	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800
Herramienta	702	702	702	702	702
Dep. Acumulada	-	-3,260	-6,520	-9,780	-13,040
Diferido					
Gastos de organización	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Amort.acum.gastos organización	-600	-1,200	-1,800	-2,400	-3,000
Suma de activo	149,389	196,135	245,363	309,397	372,769
PASIVO					
Circulante					
ISR por pagar	27,498	27,149	27,810	28,472	28,472
Préstamos por pagar	26,667	13,334	-	-	-
Capital					
Aportación socios	34,018	34,018	34,018	34,018	34,018
Utilidad del período	61,206	121,634	183,535	246,907	310,279
Suma de pasivo igual a activo	149,389	196,135	245,363	309,397	372,769

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Se observa en el cuadro anterior la situación financiera generada durante el

período de los cinco años que durará el proyecto.

10.3.8 Evaluación financiera

La evaluación financiera se determina con base al estado de resultados del primer año, con las siguientes herramientas simples:

Tasa de recuperación de la inversión

$$\frac{\text{Utilidad – Amortización del préstamo}}{\text{Inversión}} \times 100 =$$

$$\frac{\text{Q. 61,206.00 – 13,333.00}}{\text{Q.73,418.00}} \times 100 = 65\ \%$$

Este resultado indica que la inversión inicial se recupera en 65 % durante el primer año por cada quetzal invertido.

Tiempo de recuperación de la inversión

La importancia de este índice es proporcionar el tiempo en el cual se recupera la inversión.

$$\frac{\text{Inversión}}{\text{Utilidad – Amortización préstamo + Depreciaciones+ amort. gtos. organización}}$$

$$\frac{\text{Q. 73,418.00}}{\text{Q 61,206.00– Q 13,333.00 +3,260.00+600.00}} = \frac{\text{Q. 73418.00}}{\text{Q. 51,733.00}} = 1.4$$

La inversión se recupera al año y 4 meses.

Retorno al capital

Índice que determina la proporción de la inversión que retorna al capital.

Utilidad – Amortización préstamo + Dep.+ Intereses+ amort. gtos organización = Q.61,206.00– Q. 13,333.00 + Q. 3,260.00 + Q. 6,400.00+600.00 = Q.58,133.00

El resultado indica que Q.58,133.00 es el monto de capital que se recupera en el primer año de operación del proyecto.

Tasa de retorno de capital

Representa el porcentaje de la inversión que retorna al capital.

$$\frac{\text{Retorno al capital}}{\text{Inversión}} = \frac{\text{Q. 58,133.00}}{\text{Q. 73,418.00}} = 0.7918 \times 100 = 79.18\%$$

La evaluación anterior demuestra que por cada quetzal invertido se recupera Q0.79 centavos en el primer año, se considera que el proyecto es aceptable en el mercado.

Punto de equilibrio

Establece el monto de ventas mínimo para cubrir los gastos y costos, momento en el cual no existe pérdida ni ganancia en las operaciones del proyecto, se obtiene a través de punto de equilibrio en valores y en unidades.

Punto de equilibrio en valores

Sirve para determinar el monto de las ventas necesarias para obtener el equilibrio económico en las operaciones.

PE = Gastos fijos / % Ganancia marginal = Q. 22,936.00 / 72 % = Q. 31,856.00

El punto de equilibrio en valores es Q.31,856.00, es decir que al recibir estos ingresos no existe ganancia ni pérdida.

Al obtener ventas por Q31,856.00 es el momento en el que terminan las pérdidas y empiezan las ganancias.

Punto de equilibrio en unidades

Permite determinar el número de unidades que deben vender para no perder ni ganar.

PE Unidades = PE / Precio de Venta = Q. 31,856.00 / Q. 75.00 = 425 cajas

Según el cálculo anterior se determina que es necesario vender 425 cajas de chile pimiento al precio de Q75.00 cada una para no ganar ni perder.

Margen de Seguridad

Porcentaje que indica las ventas que superan el monto del punto de equilibrio para convertirse en ganancia.

Ventas - PEQ. / Ventas = 165,00.00 – 31,856.00 / 165,000.00 = 0.81

Con base al resultado obtenido se demuestra que el proyecto de chile pimiento es rentable.

10.3.9 Impacto social

El proyecto de la producción de chile pimiento tiene como objetivo principal favorecer a la población, el que proporcionará fuentes de empleo para los habitantes, en la área de producción a ocho trabajadores y a tres trabajadores en el área administrativa, con lo cual los pobladores tendrán oportunidad de mejorar su nivel de vida socioeconómico y el de sus familiares y así evitar que las familias tengan que emigrar a otros municipio o departamentos.

10.4 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE NARANJA VALENCIA

A continuación se presenta la propuesta de inversión que consiste en la producción, cultivo y comercialización de naranja de la variedad Valencia a nivel de idea, elaborada con base en la investigación de campo, realizada en el municipio de Huehuetenango, donde se observó potencialidades agrícolas significativas que pueden contribuir al desarrollo económico del municipio.

El proyecto de naranja valencia contribuirá a la diversificación de la producción agrícola en el municipio de Huehuetenango, al considerar la necesidad de la población para generar fuentes de trabajo, por medio de un nuevo producto en la región.

10.4.1 Descripción del proyecto

El presente proyecto sugiere la transformación de la producción del Municipio, al considerar la necesidad que tiene la población de generar fuentes de ingresos, por medio de un nuevo producto en la región, en una extensión de terreno de dos manzanas que serán donadas por los veinte miembros integrantes de la cooperativa agrícola Producción de naranja valencia , con el fin de producir y facilitar su comercialización dentro del País, por medio del mercado nacional y local, al considerar la demanda insatisfecha local y nacional que existe, además de generar beneficios económicos.

10.4.2 Justificación

En la actualidad el municipio de Huehuetenango atraviesa por problemas económicos y socioeconómicos se hace necesario proponer otras alternativas de inversión que permitan la generación de fuentes de trabajo, obtener ingresos necesarios e indispensables para cubrir las necesidades básicas y mejorar el nivel de vida de la población.

Por la estructura y calidad del suelo, clasificado franco arcilloso, húmedo y es rico en hidrógeno, potasio hilas condiciones del clima se determinó que es apto para la producción de Naranja Valencia. Representa una alternativa de empleo para los agricultores y una fuente de ingresos de beneficio para la población.

10.4.3 Objetivos.

Se establecen objetivos generales y específicos, de la siguiente manera.

Objetivo general

Es contribuir al desarrollo del sector agrícola, en la producción de naranja valencia, al enfocar aspectos técnicos, mercadológicos y organizacionales para comercializar la producción, alcanzar las utilidades deseadas que contribuyan a mejorar el nivel de vida de la población.

Objetivos específicos

Transformar el cultivo en la aldea Chimusinique, a través de la producción de naranja valencia, de su comercialización lo cual cooperará al generar nuevas fuentes de trabajo e ingresos.

Crear procesos productivos eficientes que permitan el aprovechamiento de los recursos, tanto físicos como naturales y financieros de la región.

Complementar los conocimientos agrícolas de la población por medio de la producción de un producto no tradicional y mejorar la capacidad de gestión y desarrollo a través de la formación de una estructura organizacional adecuada.

Establecer una organización eficiente que viabilice la implementación del proceso productivo y comercialización de la naranja valencia.

10.4.4 Estudio de mercado

Permite identificar la situación en la que se encuentra la oferta y la demanda de un bien o servicio, su finalidad es determinar el número total de demandantes que deseen y tengan capacidad para adquirir el producto, con lo que se verificará la necesidad del cultivo en un período de tiempo, a precios determinados y definidos, por medio de mercado nacional y local.

10.4.4.1 Identificación del producto

La naranja de la variedad valencia es la especie más importante del género cítrus, en Guatemala la calidad de la fruta producida es excelente, y es determinada por su cáscara delgada, lisa y alto porcentaje de jugo, se puede sembrar en todo el territorio nacional su resistencia al frío es considerada como tipo medio.

Características del producto

El nombre científico de la Naranja Valencia es Late, Hart's Late, Hat's Tardif. Fue introducida en América en 1,876 por AB Chapman y George H.Smith, proveniente de un viverista de Sao Brigde Worth, en Inglaterra Tomás Rivers. Ha hallado excelente acogida y ha tenido en los últimos años el mayor desarrollo después de la Washington Navel. Este fruto resiste maduro en el árbol todo el verano y hasta octubre. Es un fruto de forma oval, de color amarillo anaranjado pálido, piel delgada, grano medio y fino poco sujeto a variaciones o alteraciones, pulpa carnosa jugosa de sabor neutro delicado sin semillas. De desarrollo medio o superior a la media, con una producción de 900 a 1,000 naranjas por año.

Árbol pequeño que alcanza hasta diez metros de altura, espinoso y de follaje perenne de un verde claro se trata de plantas jóvenes, con brotes de flores blancas, su raíz es gruesa y pivoteada, pertenece a la familia de las rutáceas.

Su forma es oblonga o esférica, peso aproximado 243 gramos y sabor dulce, con un contenido de material de 1,043.6 gramos o sea un 38.82% el jugo aproximado a obtener es de 1,168.2 gramos o sea 43.6% el porcentaje mínimo aceptable de jugo es de 35% y pocas semillas. La cáscara representa 476.20 gramos y 17.72%, la pulpa 1043.60 gramos y 38.82% el aceite esencial por peso de fruta es de 0.6605 con un contenido de 37 mg/100grs. De vitamina “C”, la porción de acidez es de 1,108, la recolección de carbohidratos y ácido es de 6.67, porcentajes relacionados con las otras variedades.

Usos y formas del producto

La naranja se consume en mayor parte en estado fresco o en forma de jugo, en dulces y extracción de aceites medicinales, es un tónico vitalizador depurativo de la sangre, elimina toxinas e impurezas, el jugo de naranja es de mucha utilidad en los casos de artritis, afección de las vías respiratorias, asma y otros.

Valor nutricional

La composición alimenticia de la naranja es 100 gramos por porción comestible es la siguiente.

Tabla 14
Valor Nutricional de la Naranja
República de Guatemala
Año: 2004

Contenido	Cantidad	Simbología
Agua	87.7	%
Energía	42	Kcal.
Proteína	0.8	Gm.
Grasa	0.02	Gm.
Carbohidratos	10.5	Gm.
Ceniza	0.8	Gm.
Calcio	34	Mg.
Fósforo	20	Mg.
Hierro	0.7	Mg.
Tiamina	0.09	Mg.
Riboflavina	0.03	Mg.
Niacina	0.20	Mg.
Vitamina C	53	Mg.
Retinol	13	Mg.
Fracción comestible	1	%

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Tabla de Composición de Alimentos del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP-.

10.4.4.2 Oferta

En el País se cultiva naranja valencia en 14 departamentos, el más importante es Escuintla con un territorio de 1,100 hectáreas, seguido de Santa Rosa en 26 hectáreas, que no son suficientes para abastecer el mercado nacional.

Oferta Nacional

La oferta de la naranja está conformada por la producción nacional y las importaciones de cada año, está cantidad será la que se pondrá en disposición en el mercado.

Cuadro 244
República de Guatemala
Oferta Nacional Histórica y Proyectada de Naranja
Período 1999 –2008
(Cifras en cientos)

Año	Producción	Importaciones	Oferta Total
1999	344,000	39,254	383,254
2000	368,000	46,668	414,668
2001	381,648	54,331	435,979
2002	404,912	56,467	461,379
2003	428,167	62,117	490,284
2004	446,912	68,425	515,337
2005	464,444	73,977	538,421
2006	487,968	79,530	567,498
2007	508,493	85,082	593,575
2008	529,018	90,635	619,653

Fuente: Elaboración propia, con base en datos Estadísticos del Banco Guatemala, Estadísticas del Ministerio de Economía, Comercio Exterior 2004.

Según el cuadro anterior la producción de naranja de los años 1999 y 2008 se incrementó, mientras que las importaciones han sufrido variaciones, pero no ha implicado que la oferta total aumente cada año.

10.4.4.3 Demanda

Es un producto de gran importancia en la dieta alimenticia del ser humano por lo que tiene demanda en el ámbito nacional. La producción se destinará en primera instancia al mercado nacional y local, también se determinó que existe una demanda insatisfecha de este producto al tomar en cuenta el nivel de importaciones que se ha tenido en los últimos cinco años; donde se observa que la producción no es suficiente para satisfacer la demanda nacional.

Demanda potencial

Representa el total de la producción que los habitantes deben consumir, sin importar su capacidad de compra real y si estuviese dispuesta a comprar el

producto, por lo tanto esta se calcula de acuerdo con el crecimiento de la población consumidora.

Cuadro 245
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Naranja
Período 1999 –2008
(Cifras en cientos)

Año	Población Total	Población 40%	Consumo per capital en cientos	Demanda Potencial
1999	11,088.372	4,435,349	1.20	5,322,419
2000	11,225,403	4,490,161	1.20	5,388,193
2001	11,503,653	4,601,461	1.20	5,521,753
2002	11,791,136	4,716,454	1.20	5,659,745
2003	12,087,014	4,834,806	1.20	5,801,767
2004	12,390,451	4,956,180	1.20	5,947,416
2005	12,700,611	5,080,244	1.20	6,096,293
2006	13,018,759	5,207,504	1.20	6,249,005
2007	13,344,770	5,337,908	1.20	6,405,489
2008	13,677,815	5,471,126	1.20	6,565,351

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de proyecciones de población y lugares poblados del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto nacional de Estadística -INE-.

Para calcular la demanda potencial se tomó como base el 40% de la población, de acuerdo a los siguientes factores personas que padecen de enfermedades gastro-intestinales, lo cual no les permite el consumo de cítricos, población que se encuentra en el estrato social bajo y que por su economía no les permite consumir el producto todos los días. Y se tomó en cuenta un consumo per capital según información del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá es de 1.20 por ciento de naranja al año por persona.

Consumo aparente

Es la cantidad de bienes y servicios que se consume o se va a consumir, el consumo representa la producción de naranja, más las importaciones, menos las

exportaciones lo cual indica la disponibilidad del producto con que cuenta el País para satisfacer la demanda en determinado período se presenta en el cuadro siguiente.

Cuadro 246
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Naranja
Período 1999-2008
(Cifras en cientos)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
1999	344,000	39,254	52,320	330,934
2000	368,000	46,668	157,120	257,548
2001	381,648	54,331	161,080	274,899
2002	404,912	56,467	172,832	288,547
2003	428,167	62,117	185,115	305,169
2004	446,912	68,425	197,684	317,653
2005	467,444	73,977	222,684	318,737
2006	487,968	79,530	247,684	319,814
2007	508,493	85,082	272,000	321,575
2008	529,018	90,635	297,000	322,653

Fuente: Elaboración propia, con base en datos Estadísticos del Banco Guatemala, Estadísticas del Ministerio de Economía, Comercio Exterior 2004.

Según el cuadro anterior se puede observar el consumo aumentó cada año, lo que demuestra el alto consumo de naranja valencia en el ámbito nacional, mientras que las exportaciones se realizaron en menor cantidad en comparación con las importaciones de los mismos años, el consumo proyectado muestra un crecimiento favorable cada año.

Demanda Insatisfecha

Representa la cantidad necesaria de la producción para cubrir la totalidad de consumo de naranja valencia, lo que permite determinar el proyecto es factible. A continuación se presenta la demanda insatisfecha en años anteriores como los proyectados para la duración del proyecto.

Cuadro 247
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Naranja
Período 1999-2008
(Cifras en cientos)

Año	Demanda Potencial	Consumo aparente	Demanda Insatisfecha
1999	5,322,419	330,934	4,991,485
2000	5,388,193	257,548	5,130,645
2001	5,521,753	274,899	5,246,854
2002	5,659,745	288,547	5,371,198
2003	5,801,767	305,169	5,496,598
2004	5,947,416	317,653	5,629,763
2005	6,096,293	318,737	5,777,556
2006	6,249,005	319,814	5,929,191
2007	6,405,489	321,575	6,083,914
2008	6,565,351	322,653	6,242,698

Fuente: Elaboración propia, con base en datos Estadísticos del Banco Guatemala, Estadísticas del Ministerio de Economía, Comercio Exterior 2004.

Al ejecutar el presente proyecto se incrementará la producción nacional de naranja valencia, con lo que se estima satisfacer parte de la demanda insatisfecha actual.

10.4.4.4 Precio

El precio es el elemento que determina la rentabilidad del proyecto, por el comportamiento de los ingresos después de la venta, al tomar en cuenta la oferta y demanda, variaciones climatológicas, época de cosecha, debido a que la producción varía en cada época del año, bajan los precios hasta Q. 20.00 el ciento, mientras que en el invierno sube hasta Q. 35.00 se propone un precio promedio para la venta de Q. 30.00 el ciento de naranja.

10.4.4.5 Comercialización

Para llevar a cabo este proceso, es necesario que el productor recorra ciertas etapas hasta llegar al consumidor final.

- **Proceso de comercialización**

Para realizar este proceso se debe tomar en cuenta las siguientes fases:

✓ **Concentración**

Al formar la cooperativa se prevé, un centro de acopio primario, dentro del área de cultivo en el que se almacenará y clasificará la producción con el objeto de que se traslade a grandes mayoristas y facilitar su comercialización.

✓ **Equilibrio**

Por la naturaleza del producto que es perecedero y su comercialización debe ser inmediata después de la recolección no se le dará valor agregado, se venderá en fresco, sin agregarle utilidad y forma, sin embargo se estandarizará la calidad y sé tecnificará la producción, los productores cosecharán en el período septiembre a febrero, a partir del tercer año de la siembra.

✓ **Dispersión**

La producción de naranja valencia se destinará al mercado regional y nacional. Los miembros de la cooperativa venderán en el centro de acopio el 25% de la producción al mayorista local y al mayorista de la capital el 75% quien se encarga de distribuir la naranja a minoristas, para luego trasladarlo al consumidor final. La calidad de la naranja se establecerá en el proceso de comercialización, el mayorista cubrirá sus gastos de transporte del producto.

✓ **Análisis de comercialización**

Se realiza mediante las etapas que se efectúan para que el producto llegue a las manos del productor hasta el consumidor final. Para la propuesta se realizara su estudio a través de las funciones de comercialización.

✓ **Análisis institucional**

Los sujetos participantes en el proceso de comercialización son:

- **Productor o agricultor**

Esta constituido por los miembros de la cooperativa que trabajan para el logro de sus objetivos previstos al ordenar y concentrar en lotes su producción.

- **Mayorista**

Es el primer intermediario dentro del proceso, que se encarga de obtener el producto para trasladarlo en forma posterior a los minoristas de acuerdo a las exigencias, calidad y precio esta conformado por los mayoristas.

- **Minorista**

Este intermediario comprará la naranja al mayorista y puede realizarse por medio de cada uno de acuerdo al lugar donde se dirige el producto.

- **Consumidor final**

Se constituye en el último participante y el más importante del proceso de comercialización, porque al tomar en cuenta a el van dirigidas todas las actividades es quien compra en pequeñas cantidades que utiliza para el autoconsumo.

✓ **Análisis funcional**

Se inicia en el momento en que se levanta la cosecha y finaliza con la venta de la naranja valencia, las funciones involucradas son las siguientes:

- **Funciones físicas**

Son las que se relacionan con el traslado físico del producto por medio de la clasificación, empaque y transporte, su clasificación estará determinada por la

calidad, tamaño y el mercado al cual va dirigido.

- **Acopio:**

Para la producción de naranja valencia no se observa el manejo de un centro de acopio debido a que el mismo será proveído de forma inmediata a los compradores.

- **Almacenamiento**

La producción de naranja valencia se beneficiará de un almacenamiento transitorio debido a que la producción se comercializará durante los ocho días de su cosecha.

- **Clasificación y empaque**

Se debe ordenar la producción de naranja valencia de acuerdo a su calidad, tamaño y así establecer el precio que corresponderá a los 2,058 cientos que se colocaran en redes.

- **Transporte**

La cooperativa venderá en forma directa a los mayoristas y estos se encargarán del transporte.

- **Funciones de intercambio**

Son las que se relacionan con la transferencia del derecho de propiedad de los bienes y se determina por la compraventa y determinación de los precios. Entre éstas se mencionan las siguientes:

- **Compraventa:**

Se propone que la cooperativa venda su producto en forma directa a los mayoristas y utilizar el método por inspección debido a que el producto es perecedero

- **Determinación de precios**

El precio de la naranja valencia se fundamenta en el proceso de comercialización y en el costo de producción, además se tomará en cuenta el precio de mercado, debido a que la determinación de este es consecuencia directa de las fuerzas de la oferta y la demanda, también se considerará la calidad y el estado en que se encuentre el producto.

- **Funciones auxiliares**

Son las encargadas de facilitar la ejecución de las actividades físicas y eficaces que se realizan en todos los niveles del proceso.

- **Información de precios y de mercado**

La cooperativa deberá indagar acerca del comportamiento del mercado y los precios del producto, para la comercialización y brindar la información correcta a los comerciantes.

- **Aceptación de riesgos**

Los riesgos que corren los productores son desde la siembra de la naranja hasta su recolección debido a las plagas, sequías, exceso de lluvias etc.

- **Análisis estructural**

Estudia los elementos que intervienen en la transferencia de los productos desde el productor hasta el consumidor final, en función de la estructura del mercado, conducta y eficiencia.

- **Estructura de mercado**

Es la manera en que se relacionan los actores que participan en el proceso de comercialización, los oferentes (productores) y los demandantes (compradores

intermediarios). La cooperativa brindará una estructura de mercado, con una producción de 4,116 cientos de naranja valencia por año.

- **Conducta de mercado**

El conducto mercado esta unido con el de estructura de mercado y depende de ella. Los esquemas de procedimiento que las agrupaciones alcanzan en el paso de aplicación a los comercios en la compra y venta. La cooperativa para establer sus precios, se apoyara en el costo de producción..

- **Eficiencia de mercado**

Es la ocupación del mercado, los efectos que alcanzan los participantes. Será de convenio al movimiento que tenga la naranja valencia en el mercado.

- **Operaciones de comercialización:**

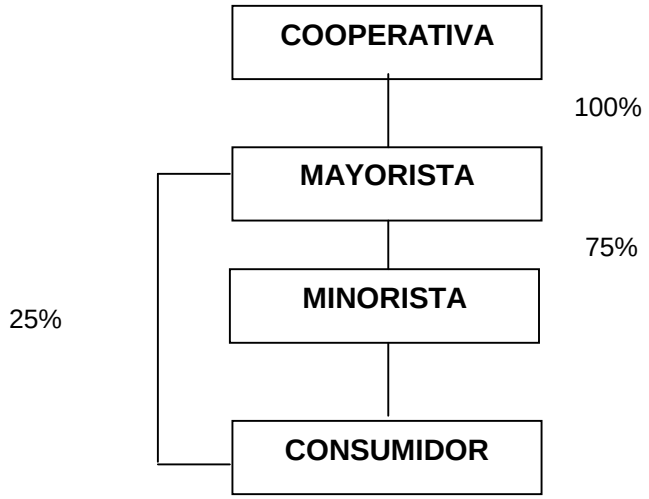
La etapa de operación de la comercialización ofrece una explicación amplia de los términos monetarios, porcentuales del beneficio y la ganancia que se percibe en cada ente en los canales de comercialización desde la producción hasta la compra.

✓ **Canales de comercialización propuestos**

Son las etapas por las que debe pasar el producto desde el productor hasta el consumidor final.

A continuación se presenta la siguiente gráfica de los canales de comercialización.

Gráfica 67
Municipio Huehuetenango - Departamentode Huehuetenango
Canales de Comercialización Propuesto
Proyecto de Producción de Naranja Valencia
Año 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En la gráfica se puede observar que la Cooperativa de productores de naranja valencia, venderá a los mayoristas en un 100%. Los mayoristas venderán a los minoristas un 75% y a los consumidores finales 25%, que de acuerdo a la investigación que de este último puede ser distribuido a otros mercados nacionales. Los mayoristas venderán a los minoristas y también a los consumidores finales pero se desconoce en que porcentaje se comercializa en cada uno de los canales.

- ✓ **Márgenes de comercialización**

Son establecidos por la participación del intermediario al tomar en cuenta la diferencia de los precios en el proceso de comercialización, el conocimiento de los márgenes de comercialización de la naranja se pueden utilizar como una herramienta valiosa en la toma de decisiones.

A continuación se presenta en el siguiente cuadro los márgenes de comercialización.

Cuadro 248
Municipio Huehuetenango- Departamento de Huehuetenango
Márgenes de Comercialización
Producción de Naranja Valencia
Año: 2004

Descripción	Precio De venta	Margen Bruto	Costo de Mercado	Margen Neto	Rendimiento % Inversión	Participación %
Cooperativa	18.00					60 %
Mayorista	25.00	7.00	1.45	5.55	31 %	20 %
Transporte			1.00			
Arbitrio			0.25			
Carga			0.20			
Minorista	30.00	5.00	1.20	3.80	15 %	20 %
Piso plaza			0.20			
Transporte			1.00			
Total		**12.00**	**5.30**	**9.35**		**100 %**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004

En el proceso anterior en la producción total de la naranja valencia interviene el productor, mayorista, minorista; en la comercialización nacional la cooperativa participa en un 60 % y los intermediarios en un 20% cada uno.

El precio de venta, el consumidor final paga por la naranja valencia 0.30 centavos por unidad, el mayorista obtiene un 31 % por su inversión y el minorista obtiene un 15 %.

10.4.5 Estudio técnico

El estudio técnico constituye una parte muy importante para el resultado de la producción de naranja valencia, está integrado por la localización, tamaño, recursos y proceso de producción.

10.4.5.1 Localización

La localización se estudia desde dos puntos de vista.

Macrolocalización

El proyecto se establecerá en el municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango, localizado a 265 kilómetros de la Ciudad Capital y 7 de la Cabecera Departamental.-

Microlocalización

El proyecto se establecerá en la aldea Chimusinique situada a 7 kilómetros del municipio de Huehuetenango, reúne las condiciones de acceso por carretera asfaltada y cercanía a mercados locales.

Se consideraron diferentes elementos que hacen factible la realización del proyecto tales como clima, disponibilidad de mano de obra, vías de comunicación, transporte, disponibilidad de tierra, comercialización y el tipo de suelo adecuado que es de tipo sacapulas fase erosionada. Relieve ondulado, bien drenados.

10.4.5.2 Tamaño

El proyecto se desarrollará en un área de cinco manzanas de terreno cultivables las cuales serán aportaciones de los socios se estima que se sembrarán 294 plantas por manzana es decir 1,470 en total. Con una producción promedio de 700 unidades desde el primer año productivo y durante los cinco años de vida útil del proyecto se cubrirá menos del 1.5% de la demanda insatisfecha.

Cuadro 249
Municipio Huehuetenango-Departamento de Huehuetenango
Proyecto: producción de Naranja Valencia
Programa de Producción
Año: 2004

Año	Área cultivada en Manzana	Árboles por manzana	Producción promedio X planta	Producción por ciento X manzana	Producción cinco manzanas en ciento
1	5	294	700	2,058	10,290
2	5	294	700	2,058	10,290
3	5	294	700	2,058	10,290
4	5	294	700	2,058	10,290
5	5	294	700	2,058	10,290
	Total				51,450

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Como se observa en el cuadro anterior, durante los cinco años productivos se, mantiene la producción en el último año cada planta producirá un promedio estándar de 700 unidades, equivalente a 2,058 cientos por manzana que en los siguientes años puede variar en forma positiva, según el nivel tecnológico y cuidados culturales.

10.4.5.3 Requerimientos técnicos

Comprende los medios humanos y físicos disponibles que son necesarios para la realización de la producción de naranja valencia en la aldea Chimusinique del municipio de Huehuetenango.

Tabla 15
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Requerimientos Técnicos
Año: 2004

Cantidad	Descripción	Precio unitario Q.
	Instalaciones	
1	Terreno de 5 manzanas	50,000.00
1	Galera que servirá de oficina y de acopio	5,000.00
	Mobiliario y equipo de oficina	
2	Escritorios	540.00
2	Sillas secretariales	330.00
1	Maquina de escribir	1,200.00
2	Calculadoras	300.00
1	Archivo metálico	720.00
	Equipo agrícola	
5	Bombas mochila	386.00
3	Carretas de mano	216.66
	Herramienta agrícola	
5	Azadones	95.00
4	Tijeras podadoras	75.00
5	Cascos	50.00
5	Cubetas plásticas	35.00
2	Barretas	130.00
6	Palas	125.00
6	Regaderas de mano	20.00
6	Piochas	60.00
12	Machetes	40.00
12	Limas	30.00
	Insumos	
294	Pilones	9.00
14	Quintales de 15-15-15	110.00
16	Quintales de 20-20-20	121.00
1	Quintal de furodan	129.00
23	Litros de malathios	40.00
	Mano de obra	
681	Jornales (poda, limpia, fertilización)	38.60

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Recursos financieros

Para la ejecución del proyecto se requerirá que los 20 asociados aporten la cantidad de Q77,848.00 en forma individual aportarán Q.3,892.40 en efectivo y el valor del terreno que es de Q50,000.00, cada uno Q.2,500.00 y la contratación

de un Préstamo a través de la cooperativa Coosadeco R. L. el cual será de Q. 100,000.00 con una tasa de interés del 16% anual.

Distribución en planta

Consiste en la distribución de la planta y la galera que servirá como oficina-centro de acopio, que se presenta a continuación.

Gráfica 68
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Distribución en Planta
Año: 2004

Fuente: Investigación de Campo Grupo EPS, segundo semestre 2004.

10.4.5.4 Proceso productivo

La mejor época para la siembra de naranja valencia es al inicio de las lluvias, si se toma en cuenta que no se utilizara otro tipo de riego. Las distancias de

siembra son de 5x5 metros entre plantas al cuadrado y realizarse estrobillo, preparar el suelo en forma adecuada, realizar la siembra y los cuidados culturales adecuados.

A continuación se describen las actividades necesarias para el cultivo de naranja valencia desde la preparación del suelo hasta la cosecha.

Fase pre-operativa

La fase pre-operativa está conformada por el siguiente proceso:

- **Preparación del suelo**

Dejar suelta la tierra y suave para la siembra removiéndola por lo menos dos metros, eliminar malezas, usar machetes, azadones y hachas, medir el terreno para calcular el número de las plantas que se van a sembrar, se realiza un estaquillado, se realiza el ahoyado a una profundidad de 80 centímetros de largo, de ancho y profundidad el ahoyado se realiza dos semanas antes de la siembra.

- **Siembra**

Se coloca el almácigo en la tierra ya trazada para esta operación la distancia debe ser de 5 metros entre cada planta o almácigo al cuadrado y realizarse el tresbolillo; ósea con una distancia de 5 metros, en este sistema de plantación los árboles están distribuidos y forman triángulos equiláteros. Puede emplearse en terrenos planos o en pendientes poco pronunciadas su principal ventaja es que permite una densidad de plantación 10% más alta que con el sistema la cuadrado.

- **Cuidados culturales**

Estos son muy importantes para el desarrollo de las plantas entre los cuales se

encuentran las podas, fertilización, control fitosanitario, riego, asperjado, recolección del fruto.

- **Podas y deshijes**

Consisten en el corte de los hijos o chupones, ramas jóvenes en formación que le brotan a la planta y que son obstaculizadores de la circulación del aire y la penetración de la luz, esta clase de practica cultural evita y disminuye plagas y enfermedades.

- **Riego**

El riego en el proyecto para todas sus actividades agrícolas se aprovechara durante la época de lluvia; aunque existe la posibilidad de poder establecer un sistema de riego para la época seca y se aplicará en los meses de octubre a abril cuatro veces al mes.

- **Fertilización**

Consiste en la aplicación de fertilizantes en el momento de ser sembrados los almácigos o plantas y al mes de encontrarse las plantas en el campo en forma definitiva y se llevara a cabo dos veces al año, en los meses de junio a diciembre.

- **Asperjado y espolvoreado**

Consiste en rociar y esparcir en pequeñas gotas los insecticidas, herbicidas y fungicidas para el control de las plagas, hongos, combatir malezas y para abonar, se llevara a cabo dos veces al año, en los meses de abril y diciembre.

Fase operativa

La fase operativa tiene los siguientes procesos:

- **Recolección de la producción**

Consiste en la recolección de la cosecha o sea del fruto en forma manual por mano de obra contrata para dicha actividad y se realiza durante los meses de abril y noviembre.

- **Manejo post cosecha**

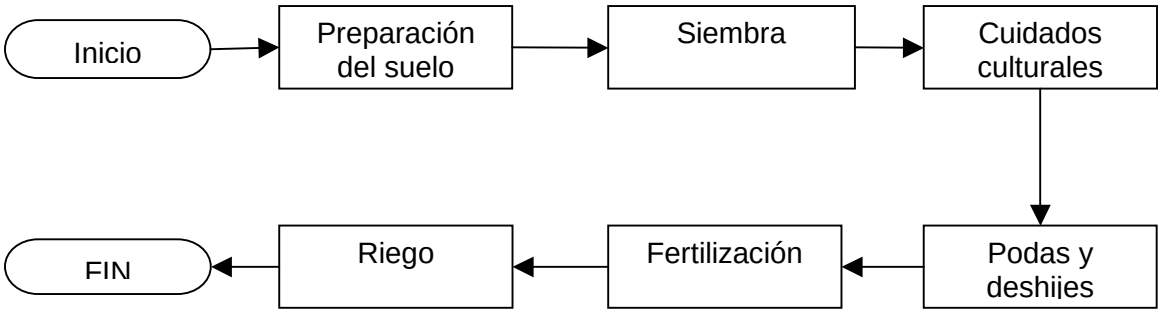
Conservar guardar el fruto cinco a seis días en lugar fresco y seco para su conservación.

- **Acondicionamiento**

Se acondiciona en cajas plásticas o redes con capacidad para 650 naranjas.

A continuación se presente el organigrama del proceso productivo del cultivo de Naranja valencia en su etapa Preoperativa:

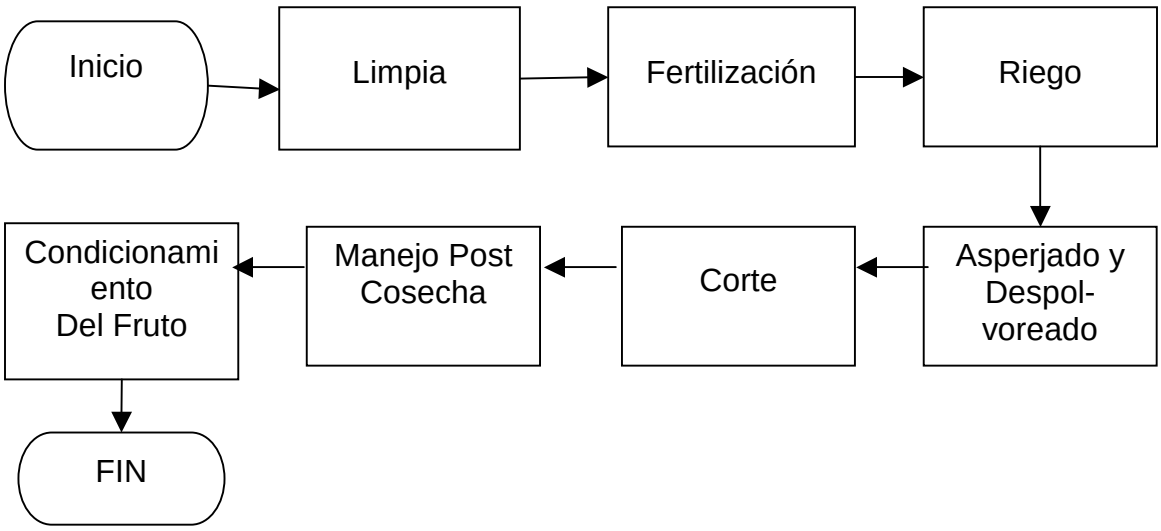
Gráfica 69
Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Flujograma del Proceso Productivo
Fase Pre- operativa
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

A continuación se presenta el organigrama del proceso productivo del cultivo de naranja valencia en su Etapa Operativa.

Gráfica 70
Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Flujograma del Proceso Productivo
Etapa Operativa
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

10.4.6 Estudio administrativo legal

El aspecto administrativo legal es importante en cuanto al funcionamiento de la estructura organizacional, las normas legales que amparan y regulan la creación y funcionamiento de la organización para que funcione y cumpla con los objetivos propuestos.

Base legal

Los productores deben contar con el respaldo jurídico que les ayude a encaminar sus acciones dentro del marco de las normas establecidas en la

formación de las Cooperativas.

Normas externas

Dentro de los principales puntos a ser considerados en el mercado jurídico que rige a las diferentes Cooperativas son:

- Constitución Política de La República de Guatemala. Artículo 34. Derecho de Asociación y Artículo 119. Obligaciones del Estado. Inciso e).
- Ley General de Cooperativas: Decreto No.82-78 del Congreso de la República de Guatemala y su Reglamento contenido en el acuerdo Gubernamental No. 7-79 del Ministerio de Economía.
- Código Civil: Decreto ley No. 106. Artículos 14, 16, 19, 24, 27, 438, 440 y 1,664.
- Código de Comercio. Decreto Ley No. 2-70 del Congreso de la República de Guatemala. Artículos 14,6, 18, 6467 y 78.
- Código de Trabajo: Decreto 1441-2004 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Impuesto sobre la Renta: –I.S.R.- y su Reglamento. Acuerdo Gubernativo 496-97. Artículo 6 numeral 9.
- Ley del impuesto al Valor Agregado I-V.A. y su Reglamento. Acuerdo Gubernativo No. 0311-97. Artículo 2 numeral 6. 7 y numeral 1 inciso a).

Normas internas

Para que la cooperativa quede establecida de forma legal, deberá proceder hacer un acta en la cual se fije nombre con el que se identificará, los nombres quienes integran la asamblea general, las funciones que se desempeñan, el nombre del representante legal, los estatutos que regirán los procedimientos de dicha organización, los objetivos por lo que se han organizado y la sede donde se ubicará. Se deben establecer los siguientes requisitos:

Acta de constitución firmada por los integrantes de la Asamblea General.

La cooperativa podrá constituirse por escritura pública o bien por acta constitutiva autorizada por el alcalde de la Municipalidad respectiva, con lo que quedan inscritos como un grupo que deberá responder tanta en derechos como en obligaciones.

El acta de constitución se presentará con duplicado al Registro de Cooperativas dentro del mes siguiente al acto de constitución y será el documento que respalde a la cooperativa ante las instituciones de ayuda internacional, financiera, y técnica, estatal privada.

La cooperativa tendrá sus propias normas de funcionamiento, aprobadas por la Asamblea General para sus miembros.

10.4.6.1 Organización propuesta

Se propone la creación de una Cooperativa Agrícola, que dirija las operaciones administrativas, de producción, venta, de promover, ejercer y proteger los intereses colectivos en beneficio de sus integrantes y de la comunidad en general. Se encargará de la producción y comercialización de la Naranja Valencia bajo el sistema de línea formal y no complejo que permita administrar, agilizar, las actividades de la organización.

10.4.6.2 Justificación

Dadas las condiciones prevalecientes en la aldea Chimusinique del municipio de Huehuetenango y que cuenta con áreas aptas para llevar a cabo la producción de naranja valencia, el interés de los agricultores de poder mejorar sus condiciones de vida actuales, por tener una organización que facilite la comercialización de su producción, se consideró la creación de una cooperativa

de producción de Naranja Valencia que se denominará Cooperativa Agrícola Chimusinique Responsabilidad Limitada, que se abreviara Chimusinique R. L. Como la organización idónea para llevar a cabo el proyecto, este tipo de organización es conocida y utiliza en el Municipio, requiere de pocos requisitos para su constitución y se adapta a las necesidades y condiciones económicas de la población.

Por lo anterior se establece que por sus métodos sencillos de organización, desarrollo y crecimiento, la cooperativa resulta ser la organización empresarial que otorga mayor número de ventajas con relación a los otros tipos de asociaciones.

10.4.6.3 Objetivos

Toda organización tiene razón de existir, para orientar el logro de resultados, debe estar relacionada en forma directa con la planeación, por lo cual deben de planearse objetivos congruentes para alcanzar las metas.

Objetivos generales

Establecer una eficiente organización al servicio del asociado, al planear y programar las actividades de acuerdo a los recursos, humanos, materiales y físicos.

Mejorar la economía de la población con la formación de la Cooperativa de Agrícola de Productores de Naranja Valencia, en la aldea Chimusinique para lograr el impulso y desarrollo económico y social del Municipio.

Objetivos específicos

- Buscar fuentes de financiamiento para el funcionamiento de las actividades agrícolas.

- Crear nuevas fuentes de trabajo para la población del Municipio.
- Investigar los mercados potenciales, para una mejor distribución de la producción de naranja valencia.
- Establecer los mecanismos que sean necesarios para la administración de los recursos de la organización.

10.4.6.4 Diseño organizacional

El objetivo fundamental es representar la estructura administrativa de la Cooperativa Agrícola, propuesta en el presente proyecto, así mismo define las funciones básicas de las unidades que integran la organización, los puestos y niveles jerárquicos.

10.4.6.5 Funciones básicas

Al definir la línea de autoridad, se debe precisar las funciones de cada unidad de trabajo, la estructura administrativa estará distribuida de la siguiente forma.

Asamblea general

La asamblea estará conformada por todos los socios activos, para que exista orden y se puedan alcanzar los objetivos, optimizar los recursos humanos, físicos y materiales, para lograr un alto grado de productividad.

Brindar apoyo a los asociados en búsqueda de nuevas técnicas agrícolas y mercados para comercializar el producto y el desarrollo de sus actividades.

Realizar gestiones necesarias para obtener insumos que deberán ser utilizados en la producción.

Consejo de administración

Es el órgano ejecutivo, y se encuentra integrado por el presidente,

vicepresidente, tesorero, secretario y vocal quienes son electos en asamblea general y ejecutan las decisiones determinadas por esta.

Comisión de vigilancia

Es el órgano encargado de controlar y fiscalizar las operaciones que realice la cooperativa.

Administración

Es responsable de coordinar y dirigir las actividades administrativas que debe ejecutar cada uno de los distintos órganos que conforman la cooperativa a través de las etapas del proceso administrativo.

Finanzas

Llevara la cuenta y registro de todas las operaciones contables que se deriven de las actividades propias de la cooperativa.

Producción

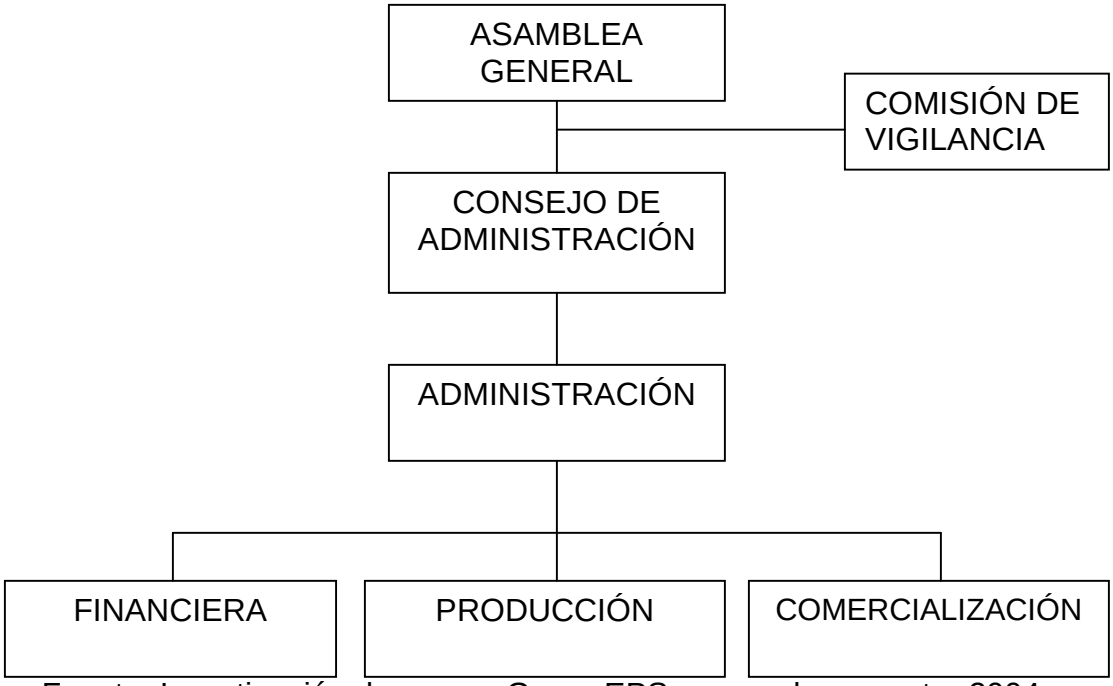
Será la encargada de velar por el correcto funcionamiento de las actividades productivas y del abastecimiento oportuno de los insumos necesarios para la producción.

Comercialización

Esta sección será la encargada de realizar estudios en cuanto a nuevos mercados y mejores precios para la producción y velar por la entrega a tiempo de los pedidos.

A continuación se presenta el organigrama funcional de la Cooperativa Agrícola de Producción de Naranja Valencia.

Gráfica 71
Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción Naranja valencia
Cooperativa Agrícola de Naranja valencia "Chimusinique" R.L.
Organización Propuesta
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Este es el último paso de la organización, una vez establecidos los diversos departamentos y niveles jerárquicos, es necesario definir de una forma precisa lo que debe hacerse en cada unidad de trabajo.

10.4.7 Estudio financiero

Este estudio sirve para visualizar la obtención de los recursos necesarios para realizar el proyecto producción de naranja valencia y determinar los gastos, las fuentes de financiamiento internas y externas.

La inversión es la sumatoria de todos los gastos necesarios para que el proyecto se lleve acabo. Se divide en inversión fija y capital de trabajo, la suma de ambas forma la inversión total. Además se incluye el costo del proyecto, el costo preoperativo o sea la inversión en plantación y el estado de resultados, que contribuirán a determinar el precio del producto, gastos financieros y las utilidades a obtener, así como las evaluaciones que demuestran en forma financiera, si es rentable el proyecto.

A continuación se presenta la inversión en plantación para el proyecto de naranja valencia en el cuadro siguiente.

Durante los tres años que dura la fase preoperativa de la plantación se acumularán costos que no representan una pérdida para el proyecto. Los costos que incurran aumentarán el valor de la plantación lo cual se demuestra en el costo preoperativo, los gastos y costos en que se incurren en la etapa preoperativa se pagaran con las aportaciones en efectivo de los inversionistas, y la adquisición de un préstamo para dar inicio al proyecto de producción de naranja valencia.

Cuadro 250
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción Naranja Valencia
Inversión en Plantación
Extensión 5 manzanas
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad por Manzana	Costo Unitario Q.	Año 1 Q.	Año 2 Q.	Año 3 Q.	Total Q.
Fase pre-operativa							
Insumos				**16,823**	**3,880**	-	**20,703**
Pilones	Unidad	1,470	9.00	13,230	-	-	13,230
15-15-15	Quintal	8	121.00	968	-	-	968
20-20-20	Quintal	16	110.00	1,760	1,760	-	3,520
Furodan	Quintal	0.5	129.00	65	-	-	65
Control Fitosanitario							
Malathion	Litro	20	40.00	800	-	-	800
Metasystox	Litro	20	106.00		2,120	-	2,120
Mano de obra				**20,598**	**10,940**	**10,940**	**42,478**
Limpieza terreno	Jornal	47	38.60	1,814	-	-	1,814
Trazo	Jornal	44	38.60	1,698	-	-	1,698
Ahoyado	Jornal	90	38.60	3,474	-	-	3,474
Primera limpia	Jornal	45	38.60	1,737	1,737	1,737	5,211
Primera fertilización	Jornal	35	38.60	1,351	1,351	1,351	4,053
Segunda limpia	Jornal	45	38.60	1,737	1,737	1,737	5,211
Segunda fertilización	Jornal	35	38.60	1,351	1,351	1,351	4,053
Control fitosanitario	Jornal	45	38.60	1,737	1,737	1,737	5,211
Séptimo día				2,483	1,319	1,319	5,121
Bonificación				3,216	1,708	1,708	6,632
Otros costos				**14,855**	**10,982**	**10,982**	**36,819**
prestaciones laborales				5,310	2,820	2,820	10,950
Cuota patronal IGSS				2,202	1,170	1,170	4,542
Transporte				471	120	120	711
Depreciaciones				2,411	2,411	2,411	7,234
Amortizaciones				1,000	1,000	1,000	3,000
Otros gastos				3,461	3,461	3,461	10,382
Total inversión en plantación				**52,276**	**25,802**	**21,922**	**100,000**

Fuente: Investigación de campo, grupo EPS., segundo semestre 2004.

10.4.7.1 Inversión fija

Esta se subdivide en activos tangibles e intangibles. Los primeros representan las cantidades de dinero invertido en plantación, equipo agrícola, maquinaria, instalaciones, equipo y herramientas, mobiliario y equipo de oficina. Los intangibles representan las cantidades de dinero invertido en los gastos de organización como patentes, estudios y asesoría técnica, que se necesitan para el desarrollo del proyecto productivo.

La inversión fija para el proyecto de naranja valencia se describe a continuación en el cuadro siguiente.

Cuadro 251
Municipio Huehuetenango- Departamento de Huehuetenango
Proyecto: producción de Naranja Valencia
Inversión Fija
Extensión 5 manzanas
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Tangible				**165,370.00**
Terrenos	Manzana	5	10,000.00	50,000.00
Instalaciones				5,000.00
Plantación				100,00.00
Mobiliario y equipo				
Escritorios	Unidad	2	540.00	1080.00
Sillas	Unidad	2	330.00	660.00
Maquina	Unidad	1	1,200.00	1,200.00
Calculadoras	Unidad	2	300.00	600.00
Archivo	Unidad	1	720.00	720.00
Equipo agrícola				
Bombas	Unidad	5	386.00	1,930.00
Carretas	Unidad	3	216.66	650.00
Herramienta				
Azadones	Unidad	5	95.00	475.00
Tijeras	Unidad	4	75.00	300.00
Cascos	Unidad	5	50.00	250.00
Cubetas	Unidad	5	35.00	175.00
Barretas	Unidad	2	130.00	260.00
Palas	Unidad	6	125.00	750.00
Regaderas	Unidad	6	20.00	120.00
Piochas	Unidad	6	60.00	360.00
Machetes	Unidad	12	40.00	480.00
Limas	Unidad	12	30.00	360.00
Intangible				**5,000.00**
Gastos de organización				5,000.00
Total inversión fija				**170,370.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS segundo semestre 2004.

La mayor parte de la inversión a efectuarse es destinada a la fase de establecimiento de la plantación que contempla la siembra de los árboles y su mantenimiento hasta el inicio de la producción; seguida por terrenos, instalaciones, mobiliario y equipo, herramienta agrícola y los gastos de organización se estiman para este proyecto una fase preoperativa de tres años.

La fase operativa se iniciará al cuarto año. A partir de que se inicie la fase productiva, en los años siguientes de vida del proyecto sólo se contemplarán gastos para su cuidado y mano de obra para la temporada de cosecha. El costo de la fase de establecimiento de la plantación se depreciará a partir del cuarto año en un 15% y formará parte del costo de producción anual.

10.4.7.2 Inversión en capital de trabajo

Esta inversión es requerida para llevar acabo la realización del proyecto y está integrada por aquellas erogaciones en efectivo necesarias para las primeras producciones en la etapa preoperativa en los tres primeros años estará conformado por la compra de los insumos, mano de obra, costos indirectos, gastos imprevistos y los gastos fijos que servirán para el mantenimiento de la producción.

A continuación se describe el capital de trabajo necesario para el proyecto de naranja valencia en el siguiente cuadro.

Cuadro 252
Municipio Huehuetenango- Departamento de Huehuetenango
Proyecto: producción de Naranja Valencia
Inversión en Capital de Trabajo
Extensión 5 Manzanas
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad por Manzana	Costo Unitario Q.	Total Q.
Insumos				**6,494.00**
15-15-15	Quintal	14	121.00	1,694.00
1,0-20-20	Quintal	16	110.00	1,760.00
Malathion	Litro	23	40.00	920.00
Metasystox	Litro	20	106.00	2,120.00
Mano de obra				**36,343.00**
Poda	Jornal	80	38.60	3,088.00
Primera limpia	Jornal	80	38.60	3,088.00
Primera fertilización	Jornal	92	38.60	3,551.00
Segunda limpia	Jornal	55	38.60	2,123.00
Segunda fertilización	Jornal	72	38.60	2,779.00
Control fitosanitario	Jornal	56	38.60	2,162.00
Recolección fruto	Jornal	246	38.60	9,496.00
Séptimo día		(26,287.00/ 6)		4,381.00
Bonificación		(681x8.33%)		5,675.00
Costos indirectos variables				**13,966.00**
Prestaciones Laborales		(30,668x30.55%)		9,369.00
Cuota patronal IGSS		(30,668x12.67%)		3,886.00
Transporte insumos				711.00
Otros gastos				7,556.00
Gastos de administración				**675.00**
Gastos generales				675.00
Total capital de trabajo				**57,478.00**

Fuente: Investigación de campo, grupo EPS., segundo semestre 2004.

El rubro de insumos se integra por las plantas cultivadas para ser transplantadas en el terreno, fertilizantes, fungicidas, insecticidas y herbicidas que se utilizarán en la preparación del terreno, la siembra y el cuidado de la plantación, los insumos constituyen el 11% de la inversión en capital de trabajo.

La inversión en mano de obra que se requiere para el proyecto esta integrada

Por los jornales necesarios para el proceso productivo, desde la preparación del terreno hasta el empaque del producto y representa uno de los rubros más importantes en el 56 % de la inversión en capita de trabajo.

El rubro de los costos indirectos variables están conformados por las cuotas patronales, prestaciones patronales fletes, material de empaque, imprevistos, que contemplan todos los desembolsos adicionales a corto plazo en 34% de la inversión del capital de trabajo.

10.4.7.3 Inversión total

Se integra por la suma de la inversión fija y el capital de trabajo, representa los recursos totales necesarios para iniciar el proyecto de naranja valencia. Se describe en el siguiente cuadro.

Cuadro 253
Municipio Huehuetenango- Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción Naranja Valencia
Inversión Total
Extensión 5 Manzanas
Año: 2004

Concepto	Valor Q.
Inversión fija	170,370.00
Inversión capital de trabajo	57,478.00
Total	**227,848.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

La inversión fija esta constituida por el costo de la plantación o costo preoperativo que consiste desde la siembra de los árboles y su mantenimiento, compra de insumos, pago de mano obra, costos y gastos variables hasta el inicio de la producción, del total de la inversión el 72% es requerido por la inversión fija.

El capital de trabajo se encuentra constituido por los insumos integrados por las plantas cultivadas para ser transplantas, fertilizantes, fungicidas, insecticidas, herbicidas, la mano de obra integrada por los jornales necesarios para el proceso productivo, el rubro de los costos variables constituido por las prestaciones laborales, cuotas patronales, de total de la inversión es el 28 % pertenece al capital de trabajo.

10.4.7.4 Financiamiento.

Para el desarrollo de toda actividad económica y del presente proyecto de naranja valencia es necesario disponer de recursos financieros el financiamiento es de suma importancia, así como contar con las fuentes de financiamiento internas y externas facilitar el plan de inversión.

Fuentes internas

Este tipo de financiamiento está integrado por los recursos aportados de los 20 inversionistas, consistente en terrenos Q. 50,000.00 equivalente a 5 manzanas propiedad de los socios y en efectivo Q. 77,848.00 de la siguiente manera cada inversionista aportara Q3,892.40 al final de cada año.

Fuentes externas

Para llevar a cabo la producción de naranja valencia, además de utilizar recursos propios es necesario la utilización de financiamiento externo, por lo cual se sugiere utilizar los servicios de la Cooperativa Coosadeco R.L. a través de quien se podrá obtener un préstamo con garantía prendaría sobre la cosecha por un monto de Q100,000.00 a una tasa de interés del 16% anual y amortización a capital al tercer año.

A continuación se presenta con los datos obtenidos el plan de financiamiento necesario para desarrollar el proyecto.

Cuadro 254
Municipio Huehuetenango –Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Plan de Financiamiento
Año: 2004

Concepto	Inversión Total Q.	Recursos Propios	Recursos Ajenos
Inversión fija	**170,370.00**		
Terrenos aportación socios	50,000 .00	50,000.00	
Instalaciones	5,000.00	5,000.00	
Equipo agrícola	2,580.00	2,580.00	
Herramientas agrícolas	3,530.00	3,530.00	
Mobiliario y equipo	4,260.00	4,260.00	
Gastos de organización	5,000.00	5,000.00	
Establecimiento plantación	100,000.00		
Inversión capital de trabajo	**57,478.00**		
Insumos	6,494.00	6,494.00	
Mano de obra	36,343.00	36,343.00	
Costos indirectos variables	13,966.00	13,966.00	
Gastos de administración	675.00	675.00	
Inversión total			
Préstamo (integrado por establecimiento plantación)			**100,000.00**
Total	**227,848.00**	**127,848.00**	**100,000.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El plan de financiamiento su importancia consiste en describir todos los aspectos relacionados con la obtención de recursos monetarios para el desarrollo del proyecto de producción de naranja valencia, así como las propuestas.

El cuadro siguiente representa la adquisición del préstamo necesario para la realización del proyecto de naranja valencia.

Cuadro 255
Municipio Huehuetenango- Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Plan de Amortización del Préstamo
Extensión de 2 Manzanas
Año: 2004

Años	Monto	Intereses 16%	Préstamo	Saldo
1	16,000	16,000	0	100,000
2	16,000	16,000	0	100,000
3	43,933	16,000	33,333	66,668
4	44,000	10,667	33,333	33,334
5	38,667	5,333	33,334	0

Fuente: Elaboración propia, Grupo EPS., segundo semestre 2004.

10.4.7.5 Costo de producción

Son todos los costos incurridos en la producción de naranja valencia, al considerar todos los elementos que lo conforman (insumos, mano de obra, y costos indirectos variables).

A continuación se presenta los requerimientos de los insumos necesarios para la producción de naranja valencia.

Cuadro 256
Municipio Huehuetenango- Departamento de Huehuetenango
Proyecto: producción de Naranja Valencia
Requerimientos de Insumos
Extensión 1 Manzana
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad por Manzana	Costo Unitario Q.	Valor Q.
Insumos				**1,160.00**
Fertilizantes				
15-15-15	Quintal	1.60	110	176.00
20-20-20	Quintal	3.20	121	387.00
Furodan 5%	Quintal	0.10	129	13.00
Control fitosanitario				
Malathion	Litro	4.00	40	160.00
Metasystox	Litro	4.00	106	424.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Muestra el requerimiento y detalle de los insumos, compra de fertilizantes, herbicidas, y control fitosanitario necesarios para la producción de naranja valencia.

El segundo elemento importante para el costo de producción del cultivo de la producción de naranja valencia es la mano de obra que se describe a continuación.

Cuadro 257
Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Requerimiento de Mano de Obra
Extensión 1 Manzana
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad por Manzana	Costo Unitario Q.	Valor Q.
Mano de obra				**6,022.00**
Poda	Jornal	8	38.60	309.00
Primera limpia	Jornal	9	38.60	347.00
Primera fertilización	Jornal	7	38.60	270.00
Segunda limpia	Jornal	9	38.60	347.00
Segunda fertilización	Jornal	7	38.60	270.00
Control fitosanitario	Jornal	9	38.60	347.00
Recolección del fruto	Jornal	61	38.60	2,355.00
Séptimo día				860.00
Bonificación incentivo				917.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Se observa que las labores culturales constituidas por los jornales necesarios para la poda, primera limpia, primera fertilización, segunda limpia y fertilización, control fitosanitario, representan el 31 %.

La mano de obra constituida por la recolección del fruto, séptimo día, bonificación incentivo representa el 69%, se estableció que el pago de la mano de obra es de acuerdo con el salario mínimo de Q. 38.60 para las actividades agrícolas por jornal trabajado, bonificación incentivo de Q. 250.00 mensual equivalente a Q. 8.33 por día efectivo de trabajo, el séptimo día se paga por una semana de trabajo completa.

A continuación se presenta el detalle de los costos indirectos.

Cuadro 258
Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Costos Indirectos Variables
Extensión 1 Manzana
Año: 2004

Concepto	Unidad de medida	Base legal	Monto base	Valor Q.
Costos indirectos variables				**2,993.00**
Cuota patronal IGSS	Porcentaje	12.67	5,105.00	647.00
Prestaciones laborales	Porcentaje	30.55	5,105.00	1,560.00
Transportes insumos				94.00
Otros gastos				692.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Se observa el valor de los costos indirectos variables calculados de acuerdo a bases legales. La indemnización 9.72 según artículo 82 del código de trabajo Decreto 1441, el aguinaldo 8.33 de acuerdo al Decreto 76-78 le reguladora de la prestación de aguinaldo de trabajadores del sector privado, el bono 14 de 8.33 del Decreto 42-92 del Congreso de la República de Guatemala, vacaciones 4.17 de acuerdo al Código de Trabajo en el artículo 130.

Se considero el 12.67% para el cálculo de la cuota patronal IGSS, sobre total de jornales devengados por los trabajadores porcentaje que le corresponde al municipio de Huehuetenango , el transporte de insumos y otros gastos.

Se presenta a continuación el costo de producción para el cultivo de naranja valencia.

Cuadro 259
Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango
Proyecto: producción de Naranja Valencia
Estado Costo Directo de Producción
Extensión de 5 Manzanas
Año: 2004
(Cifras en quetzales)

Concepto	Monto Q.
Insumos	5,801.00
Mano de obra	30,113.00
Costos indirectos variables	14,967.00
Costo total de producción	50,881.00
Producción total cientos	**10,290**
Costo unitario	**5.00**

Fuente investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Se refleja que para determinar el costo de producción se tomo en cuenta los insumos integrados por fertilizantes, herbicidas, fungicidas, insecticidas, mano de obra constituida por el pago de los jornales de las labores culturales, recolección del fruto y los costos indirectos variables en que se incluyen las prestaciones laborales, cuota patronal, bonificaciones, que son los elementos necesarios para la determinación del costo de producción.

Costo de producción proyectado

Constituye una herramienta de análisis porque a través del mismo es posible determinar el comportamiento de los costos de producción y comprende la integración y valores de todas las operaciones que intervienen en la determinación del costo productivo el cual está integrado por todos aquellos costos directos e indirectos.

A continuación se presenta el costo de producción proyectado a cinco años

Cuadro 260
Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Estado Costo de Producción Proyectado
Extensión 5 Manzanas
Año: 2004

Concepto	Año 4 Q.	Año 5 Q.	Año 6 Q.	Año 7 Q.	Año 8 Q.
Insumos	5,801.00	5,801.00	5,801.00	5,801.00	5,801.00
Mano de obra	30,113.00	30,113.00	30,113.00	30,113.00	30,113.00
Costos indirectos variables	14,967.00	14,967.00	14,967.00	14,967.00	14,967.00
Costo producción	**50,881.00**	**50,881.00**	**50,881.00**	**50,881.00**	**50,881.00**
Producción en cientos	10,290	10,290	10,290	10,290	10,290
Costo unitario	**5.00**	**5.00**	**5.00**	**5.00**	**5.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Se refleja el comportamiento que tendrá el costo de producción que será cambiante durante los cinco años que durara el proyecto de producción de naranja valencia.

10.4.7.6 Estado de resultados

Es el estado financiero que muestra la situación de una empresa o proyecto en un período determinado, de los ingresos que ha generado, por un período de un año y los costos y gastos incurridos o causados para generar esos ingresos, la diferencia entre los rubros muestra la ganancia o pérdida del período.

Se ha previsto que durante los primeros tres años el proyecto, no generará ningún ingreso. Por tratarse de un cultivo permanente, el inicio de operaciones se estima para el cuarto año.

Cuadro 261
Municipio Huehuetenango- Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Estado de Resultados Proyectado
Año: 2004

Concepto	Año 4 Q.	Año 5 Q.	Año 6 Q.	Año 7 Q.	Año 8 Q.
Ventas (10,290 x Q.30.00)	308,700	308,700	308,700	308,700	308,700
(-) Costo directo de producción	50,881	50,881	50,881	50,881	50,881
(-) Gastos variables de venta	13,377	13,377	13,377	13,377	13,377
Ganancia marginal	244,442	244,442	244,442	244,442	244,442
(-) Costos fijos de producción	16,281	15,766	15,250	15,250	15,250
Depreciación instalaciones	250	250	250	250	250
Depreciación equipo agrícola	516	516	0	0	0
Depreciación herramientas	515	0	0		0
Depreciacion inversión plantación	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
(-) Gastos de administración	72,888	72,888	71,036	71,036	71,036
Sueldos	42,844	42,844	42,844	42,844	42,844
Cuota patronal I.G.S.S.	5,428	5,428	5,428	5,428	5,428
Prestaciones laborales	13,089	13,089	13,089	13,089	13,089
Bonificación incentivo	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Depreciación mobiliario y equipo	852	852	0	0	0
Amortización gastos organización	1,000	1,000	0	0	0
Agua potable	225	225	225	225	225
Energía eléctrica	250	250	250	250	250
Papelería y útiles de oficina	200	200	200	200	200
Ganancia en operación	155,273	155,788	158,156	158,156	158,156
(-) Gastos financieros	16,000	10,667	5,333	0	0
Intereses sobre préstamo	16,000	10,667	5,333	0	0
Ganancia antes I.S.R.	139,273	145,121	152,823	158,156	158,156
(-) Impueso sobre la renta (31%)	43,175	44,987	47,375	49,028	49,028
Ganancia del ejercicio	96,099	100,134	105,448	109,127	109,127

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, Segundo semestre 2004.

Se determino que el cuarto año de operaciones se obtendrá una utilidad de Q.96,099.00 representa el 31% de utilidad neta con relación a la venta, y se puede considerar, para ello la deducción del impuesto sobre la renta del 31%. En cuanto la producción es de Q.50,881.00 con una utilidad neta del 16% con relación a la venta, demuestra que el proyecto es viable.

Presupuesto de caja

Constituye una herramienta como medio de control interno, presenta una relación de gastos e ingresos. El principal objetivo es determinar si en algún momento los fondos serán suficientes para cubrir los pagos que se tienen que hacer para cubrir los egresos del proyecto.

A continuación se presenta el presupuesto de caja proyectado:

Cuadro 262
Municipio Huehuetenango- Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Presupuesto de Caja Proyectado
Extensión 5 Manzanas
Año: 2004

Concepto	Año 1 – 4 Q.	Año 5 Q.	Año 6 Q.	Año 7 Q.	Año 8 Q.
Saldo anterior	0	191,785	278,017	367,768	493,799
Aportación socios	127,848	-	-	-	-
Préstamo bancario	100,000	-	-	-	-
Ventas	308,700	308,700	308,700	308,700	308,700
Total de ingresos	**536,548**	**500,485**	**586,717**	**676,468**	**802,499**
Insumos	5,801	5,801	5,801	5,801	5,801
Mano de obra	30,113	30,113	30,113	30,113	30,113
Costos indirectos variables	14,967	14,967	14,967	14,967	14,967
Gastos variables de ventas	13,377	13,377	13,377	13,377	13,377
Inversión en plantación	100,000	-	-	-	-
Gastos administración	71,036	71,036	71,036	71,036	71,036
Terrenos	50,000	-	-	-	-
Instalaciones	5,000	-	-	-	-
Equipo agrícola	2,580	-	-	-	-
Herramientas	3,530	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	4,260	-	-	-	-
Gastos de organización	5,000	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	16,000	10,667	5,333	-	-
I.SR. por pagar	-	43,175	44,987	47,375	49,028
Amortización préstamo	33,333	33,333	33,334	-	-
Total de egresos	**344,763**	**222,468**	**218,948**	**182,669**	**184,323**
Saldo final del año	**191,785**	**278,017**	**367,768**	**493,799**	**618,176**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El presupuesto de caja es uno de los elementos más importantes de un proyecto debido a que la evaluación del mismo se efectuará sobre los movimientos del presupuesto determina.

Se muestra el comportamiento que tendrá el Presupuesto de Caja durante los cinco años que durará el proyecto de producción de naranja valencia.

Estado de situación financiera

Es un estado que refleja la situación económica de la empresa muestra los activos, pasivos y el capital, con que contará el proyecto al final de cada año, sobre la base de los resultados obtenidos y al movimiento de fondos registrado.

Es de vital importancia para toda clase de análisis, en forma especial, la liquidez, solvencia y endeudamiento.

A continuación se presenta el estado de situación financiera proyectado para cinco años.

Cuadro 263
Municipio Huehuetenango- Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Estado de Situación Financiera Proyectado
Extensión 5 Manzanas
Año: 2004

Concepto	Año 4 Q.	Año 5 Q.	Año 6 Q.	Año 7 Q.	Año 8 Q.
ACTIVO					
Circulante					
Caja y bancos	191,785	278,017	367,767	493,798	618,175
Propiedad, planta y equipo					
Terrenos	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
Instalaciones	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Equipo agrícola	2,580	2,580	2,580	2,580	2,580
Herramientas	3,530	3,530	3,530	3,530	3,530
Mobiliario y equipo	4,260	4,260	4,260	4,260	4,260
Plantación naranja valencia	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
(-) Depreciación acumulada	(24,367)	(40,985)	(56,235)	(71,485)	(86,735)
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
(-) Amortización acumulada	(4,000)	(5,000)	(5,000)	(5,000)	(5,000)
Suma activo	333,788	402,401	476,903	587,683	696,812
PASIVO					
Circulante					
Préstamo por pagar	66,667	33,333	-	-	-
I.S.R. por pagar	43,175	44,987	47,375	49,028	49,028
Suma pasivo	109,841	78,320	47,375	49,028	49,028
CAPITAL					
Aportación de socios	127,848	127,848	127,848	127,848	127,848
Utilidades retenidas	-	96,099	196,232	301,680	410,808
Ganancia del ejercicio	96,099	100,134	105,448	109,127	109,127
Suma pasivo y capital	333,788	402,401	476,903	587,683	696,812

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Se observa el comportamiento que tendrá el estado de situación financiera que esta conformado por los rubros de Activo, Pasivo y Capital durante los cinco años que durará el proyecto de producción de naranja valencia, en donde muestra a los inversionistas en un momento dado el informe relacionado con el

movimiento de los bienes en cuanto a derechos y obligaciones financieras que generará el proyecto.

10.4.8 Evaluación financiera

Se evalúa la conveniencia de realizar el proyecto por medio de utilizar sus principales herramientas. Estado de Resultados y el Estado de situación Financiera así como el presupuesto de caja y por medio de herramientas simples entre las principales margen de ganancia, margen de utilidad bruta en venta, punto de equilibrio, tasa de recuperación de la inversión, tiempo recuperación de la inversión, retorno de capital y tasa de retorno de capital.

Margen de ganancia producción

La producción de naranja valencia se considera beneficiosa ya que el ciento se cotiza en el mercado a Q.30.00 y el costo directo de producción será de Q5.00 y genera un margen de ganancia del 17%

Ganancia Marginal = Q.6.00/ 30.00 = 0.20 Precio de venta

Margen de utilidad bruta en ventas

El margen de utilidad de las ventas indica que para el cuarto año cuando se inicia la producción tiene un resultado del 20% es decir que por cada quetzal de ventas se obtendrán Q. 0.20 de ganancia después de deducir todos los costos y gastos. Como se observa en dicho porcentaje es mayor al que paga un banco en concepto de intereses.

Al octavo año ese porcentaje subiría al. 35%

Utilidad neta = 109,127.00 / 308,700 = 35%
Ventas netas

Punto de equilibrio para el primer año de operaciones

Es el nivel de ventas en que se cubren todos los gastos y por lo mismo, la empresa no gana ni pierde, es decir donde las ventas son iguales a los costos.

PEQ. = Gastos fijos + gastos financieros / 1- (gastos variables / ventas)

PEQ = 105,169.00 / 1- (64,258/308,700) =105,169.00 / 0.791843213= 132,815.00

Las ventas que deben realizarse cada año para cubrir los gastos fijos y variables, donde no se gana y tampoco se pierde, ascienden a Q.132,815.00 cada período.

Punto de equilibrio en unidades para el primer año de operaciones

PEU = Gastos fijos + gastos financieros / (precio de ventas unitario- gastos variables unitarios)

PEU = 105,169.00 / Q.30.00 – 6.244703596 PEU = 105,169.00 / 23.7552964 = 4,427 cientos.

Cuando la empresa llegue a un nivel de ventas de 4,427 cientos que equivalen a Q.132,815.00 habrá llegado al punto donde no se gana ni pierde.

Margen de seguridad

Representa el rango donde la empresa opera sin experimentar pérdida. Se obtiene de la diferencia que existe entre las ventas netas y el punto de equilibrio.

MS= VN – PEQ. MS = 308,700 –132,815 MS = Q.175, 885

La empresa al cansar el margen de seguridad de Q.175,885.00 donde no experimenta pérdidas al realizar sus operaciones cada año.

Margen de seguridad en porcentaje.

Ventas- punto de equilibrio / ventas = 308,700.00 - 132,815.00 / 308,700.00 = 0.569760285 = 57%

De acuerdo al resultado obtenido el proyecto se considera rentable al obtenerse un margen de seguridad del 57%, pues supera el 50% del margen de utilidad.

Tasa de recuperación de la inversión

Utilidad – Amortización / inversión = 96,099 -33,334 / 227,848 = 27.55%

Para la presente propuesta de inversión la tasa de recuperación es del 27.55% lo que indica que por cada quetzal invertido se logra una recuperación en porcentaje aceptable, lo cual redunda en beneficio del proyecto.

Tiempo de recuperación de la inversión

$$\frac{\text{Inversión total}}{\text{Utilidad –Amortización + Depreciaciones}} = \frac{227{,}848.00}{80{,}898.00} = 2.82$$

Después del análisis efectuado la inversión se recupera en 2 años y 9 meses y 25 días.

Retorno del capital

Utilidad - Amortización préstamo + Intereses + Depreciaciones =

96,099.00-33,334.00+16,000.00 +18,133.00 =96,898.00

Muestra que al final del período se obtendrá un retorno de capital invertido de Q.96, 898.00

Tasa de rendimiento de capital

La tasa de rendimiento de capital indica (para el cuarto año de operaciones) que por cada quetzal invertido se obtiene un rendimiento de 43% y llega a un rendimiento de Q.0.54 por cada quetzal invertido al octavo año.

Retorno capital / inversión = 96,898.00 / 227,848.000 = 0.43

Índice de rentabilidad de la inversión

Este índice indica que por quetzal de activo invertido contribuye para la generación de Q. 0.29% de utilidad.

Utilidad / Activo total = 96,099.00 / 333,788.00 = 0.2879

Razones de liquidez y estabilidad

Para el cuarto año productivo del proyecto se considera un índice de solvencia de 178.24 % es decir que por cada quetzal de deuda a corto plazo se contará con Q.178.24 de activo circulante para cubrir esa deuda y en el octavo año se contará con .1,260.86 % de activo circulante para cubrir la deuda a corto plazo.

Activo circulante / Pasivo circulante = 191,785.00/ 109,841.00 = 1.7460

10.4.9 Impacto social

La propuesta de Inversión cultivo de Naranja Valencia está orientada apoyar y a favorecer en forma directa a los integrantes de la cooperativa y en forma indirecta beneficiará al resto de la población por el impacto que tendrá la realización del proyecto en las diferentes áreas de la economía familiar.

Entre los elementos que se pueden mencionar que producen beneficio sobre la región, la población, los miembros de la cooperativa y su familia, en la creación de fuentes de empleo equivalente 680 empleos con un monto de Q.26,248.00 cada año, el proyecto al final del período de recuperación de inversión podrá gozar de utilidades que beneficiarán y así mejorar el nivel de vida de la población del municipio de Huehuetenango.

CONCLUSIONES

De acuerdo con el diagnóstico socioeconómico realizado en el municipio de Huehuetenango, departamento Huehuetenango y del análisis efectuado a las distintas actividades productivas en el trabajo de campo del Grupo de practicantes del Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S., del segundo semestre del año 2004, se valida la hipótesis general planteada y se afirma el estado de precariedad, como consecuencia de la falta de asistencia técnica, el inadecuado uso de los recursos naturales, el desconocimiento de las potencialidades productivas y no existen propuestas de inversión que contribuyan al desarrollo sostenible del Municipio, derivado de lo anterior se presentan las siguientes conclusiones:

1. La división política del Municipio ha sufrido modificaciones debido a que en el año 1994 existían 53 centros poblados y para el año 2004 se identificaron 49, está disminución se debe a que aldeas y caseríos pasaron a formar parte de las zonas de la ciudad de Huehuetenango.

2. Los recursos naturales se han deteriorado por la contaminación como consecuencia del crecimiento poblacional y por ende la búsqueda de cubrir las diferentes necesidades de los habitantes, entre las cuales se puede mencionar la vivienda, que conlleva que la falta de drenajes adecuados para las aguas pluviales y negras, desemboquen en los ríos del Municipio. Asimismo como consecuencia de incendios naturales y construcción de viviendas ha ocasionado la disminución de la superficie de los bosques.

3. El crecimiento de la población total ha sido de un 70% al año 2004 con respecto al 2002, de la cual el 70% está ubicada en el área urbana y el

30% en el área rural. La población comprendida en el rango de 15-64 años es la categoría en la cual se ubica el 50% de la población y la misma se ha incrementado en un 53%; lo que conlleva al crecimiento de la Población Económicamente Activa –PEA-, que para el año 2004 es un 86% de la población total y este aumento ha llevado a que no exista oportunidades de empleo en el Municipio por lo que la población, se ve en la necesidad de emigrar a otros países como México y Estados Unidos de Norte América.

4. Se determinó de acuerdo a los mapas de pobreza 2000, desarrollados por la Secretaría de Planificación Económica de la Presidencia de la República –SEGEPLAN- y el Instituto Nacional de Estadística –INE-, que el 9.66 % de la población en el área rural viven en extrema pobreza, debido a que sus ingresos son menores a Q500.00 mensuales, lo que no es suficiente para satisfacer las necesidades básicas derivado del poco desarrollo económico en el Municipio, el 39.29% viven en nivel de pobreza con ingresos mensuales de Q1,000.00 y el 51.05% con ingresos mayores a Q2,000.00.

5. Con relación a la estructura agraria entre los años 1994 y 2004, el análisis realizado del período antes mencionado, muestra que la concentración de la tierra continúa en el estrato de fincas familiares y que la tenencia de la tierra tuvo variación en la superficie en manzanas pero se mantiene en un 97% en fincas propias. El uso de los suelos de acuerdo a la muestra es del 30% para cultivos agrícolas, 26% pastos, 29% vivienda, 6% bosques y 9% caminos.

6. En el sector salud al año 2004 tiene un déficit en la cobertura del 43% ya que 43,976 habitantes dejan de ser atendidos y esto se debe a la falta de

infraestructura, ya que se cuenta sólo con un hospital nacional, el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, dos centros y cinco puestos de salud; personal y suministros para atender la demanda de la población que ha aumentado de manera considerable.

7. La educación se proporciona a nivel público y privado, en el área urbana y rural que para el año 2004 tiene una cobertura del 86% del total de la población en edad escolar, distribuidos en los niveles de preprimaria el 11%, primaria 52%, básicos 19%, diversificado 18%. Se registran 74 centros a nivel pre-primario, 96 primario, 37 básicos y 33 diversificado, lo que significa que por lo menos existe un centro educativo que imparte servicios de enseñanza para cada aldea del Municipio y caseríos circunvecinos o aledaños.

8. El Municipio cuenta con los servicios básicos necesarios aunque hay que hacer notar que en el año 2004, el servicio de agua potable no cubre el 25% de la población, ya que no abastece de forma eficiente las necesidades porque el servicio es de manera irregular y los drenajes tienen déficit en la cobertura del 63% porque sólo el área urbana cuenta con los mismos por tener la infraestructura necesaria.

9. Se ha incrementado la demanda de requerimientos de inversión social, ya que en el Municipio se detectaron varios problemas en el área rural relacionados con agua potable, vías de acceso, drenajes y letrinización. El agua potable solo el 75% de la población tiene acceso y el 25% utiliza agua entubada proveniente de pozos. Las vías de acceso son deficientes debido a que son 70% de terracería y en temporada de lluvia es difícil la movilización para realizar las actividades diarias. El servicio de drenajes lo obtiene el 37 % de la población y el 31 % cuenta con letrina, todo esto

incrementa la contaminación del medio ambiente, lo que provoca enfermedades a la población en especial a los niños.

10. En el municipio de Huehuetenango los riesgos provocados por la naturaleza y el hombre, tanto de contaminación, deforestación y delincuencia en el Municipio, se han incrementado en un 80% comparado con el año de 1994, es latente el riesgo que pueda provocarse por el mal tratamiento de los desechos sólidos y aguas servidas, el estado de inseguridad que vive la población a consecuencia de la proliferación de la delincuencia común.

11. Para las actividades productivas del Municipio se puede indicar lo siguiente:

    a. En la actividad Agrícola predomina el cultivo de maíz y frijol, que ha disminuido debido a las sequías ocasionadas por falta de lluvias, sistemas de riego, construcción de viviendas; de su producción el 85% es destinada para autoconsumo. Dentro del costo de producción no se cuantifica la mano de obra que es familiar, las prestaciones laborales y la cuota IGSS patronal. No existe organización administrativa, por lo tanto no se tiene acceso a financiamiento externo, lo que impide un mejor desarrollo de esta actividad.

    b. En la actividad pecuaria se estableció que la producción de leche, queso así como crianza y engorde de pollos son las más importantes. Asimismo se determinó que no se utiliza el financiamiento externo, debido a que se desconoce el procedimiento para la obtención del mismo; se realiza la producción con recursos propios como mano de obra familiar y utilidades de producciones anteriores. No se

determinan los costos reales porque no se cuantifica la mano de obra y los costos indirectos variables, por lo cual los rendimientos no son los esperados o muy bajos.

c. El sector artesanal ha perdido importancia en la economía del municipio debido a que se desconoce las formas de comercialización que existe, lo que limita llegar a nuevos mercados. Esta actividad también se ve afectada por el ingreso al municipio de productos elaborados por la competencia. En los costos de la actividad artesanal no se cuantifica la totalidad de los mismos, tales como la mano de obra familiar y los costos indirectos variables. En relación al financiamiento de la actividad artesanal se trabaja con recursos internos y externos.

d. La actividad agroindustrial en lo que respecta a producción de café molido es incipiente, se determinó que genera mejores rendimientos ya que los productores tienen la oportunidad de vender a buen precio su producto en el mercado nacional.

12. Por las condiciones topográficas, características de suelo, clima, y humedad, entre otros, el Municipio es susceptible de una diversidad de potencialidades productivas, en las que sobresalen las de tipo agrícola como: tomate, rábano, limón persa, naranja valenciana, manzana, pepino, aguacate hass, hongo pleurotus ostreatus, espárrago, chile pimiento, arveja china, seguido de las actividades pecuarias, artesanales, agroindustriales y servicios.

13. El municipio de Huehuetenango posee las condiciones y factores apropiados para diversificar la producción e implementar proyectos de limón persa, arveja china, chile pimiento y naranja valencia. con estos proyectos se logrará integrar, coordinar y organizar a los pequeños agricultores para que tengan acceso al financiamiento así como nuevos canales de comercialización acordes a las condiciones de mercado, generarán fuentes de empleo y beneficios aceptables que mejorarán el nivel de vida de la población.

RECOMENDACIONES

Con base en el estudio realizado en el municipio de Huehuetenango, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que la población y la Municipalidad se integren para proceder al funcionamiento de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-, para planificar y ejecutar proyectos de infraestructura que promueva el desarrollo integral del Municipio, en especial del área rural, aunque la división política del Municipio refleje una reducción en centros poblados el crecimiento desproporcionado de la población hace necesaria la inversión en infraestructura.

2. Que Gobernación Departamental, Municipalidad y empresas privadas realicen proyectos que involucren a la población en general para hacer conciencia del papel que juegan en el sostenimiento del medio ambiente, dichos programas deben ser enfocados en los problemas mas agudos del Municipio, tales como la contaminación ambiental y de los ríos, la tala inmoderada para así conservar en mejor situación los bosques, flora y fauna.

3. Que a través de la Secretaria de la Presidencia de la Mujer –SEPREM-, se implemente proyectos para el control natal y que el Ministerio de Educación dirija programas de educación sexual que oriente a la población estudiantil con el objeto de evitar la sobrepoblación del Municipio.

4. Que la población del área rural por medio de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-, formule y realice las gestiones necesarias ante las autoridades municipales con el objetivo de promover y desarrollar

proyectos de infraestructura física, social y económicos en beneficio de la comunidad y así mejorar el nivel de vida para su desarrollo integral.

5. Que los agricultores se organicen en Cooperativas Agrícolas de las diversas actividades productivas con el fin de obtener acceso al financiamiento, asistencia técnica que permita aprovechar e incrementar su producción y diversificar la misma con productos no tradicionales que tengan demanda a nivel nacional e internacional asimismo realizar las gestiones necesarias ante el Fondo Nacional de Tierras –Fontierras-, la creación de programas para el acceso y mejor aprovechamiento de las tierras.

6. Que los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-, soliciten ante el Ministerio de Salud la creación de nuevos centros de salud en los centros poblados más distantes de la cabecera departamental que permita una fácil y segura asistencia de los usuarios, con infraestructura adecuada que brinde los servicios básicos necesarios y los suministros para el buen funcionamiento.

7. Que los comités escolares de padres de familia efectúen acciones en el Ministerio de Educación para la creación de centros educativos orientados al nivel básico y diversificado para evitar que los niños en edad de estudiar no sustituyan la educación por otras actividades de tipo familiar o trabajo y con ello propiciar la superación del Municipio.

8. Que el servicio de agua potable por ser uno de los principales medios de subsistencia se mejore y tenga una cobertura amplia en todo el Municipio, que se soliciten ante la Municipalidad nuevos proyectos de pozos mecánicos través de los líderes de las comunidades; en cuanto a los

drenajes se amplíe la infraestructura en el área rural para darle el tratamiento adecuado a las aguas servidas y negras para evitar la propagación de enfermedades en la población.

9. Que las comunidades del área rural por medio de sus líderes, soliciten ayuda económica, social y técnica a entidades municipales, gubernamentales y otras organizaciones no gubernamentales, para mejorar las deficiencias en especial con agua, energía eléctrica, drenajes, letrinas y vías de acceso para evitar la propagación de enfermedades y pérdidas humanas que afecten a la población.

10. Que se solicite a la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED-, informar y concientizar a la población de los problemas y tipos de riesgos a que están expuestos en el Municipio asimismo promover programas de estrategias de reducción y atención a damnificados en caso de catástrofes naturales y provocadas por el hombre para minimizar pérdidas materiales como humanas.

11. Para las actividades productivas se indica lo siguiente:

    a. Que los productores dedicados a la agricultura ya organizados en Cooperativas Agrícolas se informen en instituciones financieras, bancarias como tener acceso a financiamiento externo y obtener asesoría técnica por medio de los proveedores de insumos para mejorar el rendimiento de las cosechas y establecer una venta eficiente por medio de los canales de comercialización. En el costo de producción deben considerar todos los gastos que incurren en el proceso productivo, tales como mano de obra, prestaciones laborales y cuota IGSS patronal para determinar la ganancia o pérdida real.

b. Que los productores dedicados a la crianza y engorde de ganado porcino en fincas subfamiliares como producción de leche y sus derivados en las microfincas soliciten al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, capacitación y apoyo técnico para incrementar su producción para cubrir la demanda existente y abrir nuevos mercados. Que se organicen en cooperativas de tal manera que puedan obtener créditos en instituciones financieras y bancarias que les permita mejorar las actividades productivas y los ingresos familiares. También los que se dedican a la crianza y engorde de pollos en la mediana granja, tomen en consideración la necesidad de tecnificarse para obtener mejores rendimientos e ingresos y así poder ampliar la cobertura de mercado, ya que es un producto de consumo popular y factible de explotación en el Municipio

c. Que los productores artesanales se organicen en cooperativas para crear nuevas estrategias para fomentar y promover la actividad artesanal además brindar información de las formas en que pueden mejorar sus canales de comercialización y poder alcanzar un nivel de competencia en el mercado. Que cuantifiquen todos los costos incurridos en la producción para establecer la utilidad real.

d. Que los agroexportadores de café soliciten apoyo técnico a la Asociación Nacional para el Café –ANACAFE-, para incrementar el proceso de transformación del grano (molido, empaque, etiquetado), para su comercialización fuera del Municipio y que estudien y analicen la posibilidad de introducir nuevos productos en el mercado que se puedan transformar y permitan obtener beneficios económicos para generar fuentes de empleo a los habitantes.

12. Que se aproveche la topografía, clima y vocación de los suelos del Municipio, a través de fomentar la explotación de las potencialidades productivas, por medio de las entidades gubernamentales y no gubernamentales, por considerar que se pueden obtener buenos resultados en estas actividades.

13. Que por medio de los líderes de las comunidades den a conocer a los productores los proyectos propuestos en este informe, a fin de diversificar su producción así como los beneficios que se pueden obtener y orientarlos a que se organicen en Cooperativas Agrícolas con el propósito de realizar los contactos necesarios ante las autoridades e instituciones para llevarlos a cabo. Solicitar ante el Ministerio de Agricultura, Ganadería y alimentación –MAGA-, capacitación y asesoría técnica con el propósito de obtener mejores rendimientos y que ya organizados se les facilite la obtención de recursos financieros para ampliar la producción que conlleve un mejor nivel de vida de la población.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
División Política comparativa
Años: 1994 - 2002 - 2004

Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2004	
No. Nombre	**Categoría**	**No. Nombre**	**Categoría**	**No. Nombre**	**Categoría**
1 Huehuetenango	Ciudad	1 Huehuetenango	Ciudad	1 Huehuetenango	Ciudad
1 Makepease	Colonia	1 El Bosque	Colonia	1 El Recreo Jumaj	Colonia
2 El Bosque	Colonia	2 Alvarado	Colonia	2 Eucalipto	Colonia
3 Los Encinos	Colonia	3 G&T	Colonia	3 Herrera	Colonia
4 Panamá	Colonia			4 Monte Verde	Colonia
5 Alvarado	Colonia			5 Vista Hermosa Jumaj	Colonia
6 Santa Eliza	Colonia			6 El Bosque	Colonia
7 Invi	Colonia				
8 Los Pinitos	Colonia			1 Chimusinique	Zona
9 Reina	Colonia			2 Corral Chiquito	Zona
10 El Mirador	Colonia			3 El Cambote	Zona
				4 El Terrero	Zona
				5 Jumaj	Zona
				6 Las Lagunas	Zona
				7 Lo de Hernández	Zona
				8 Carrizal	Zona
				9 Zaculeu	Zona
1 Canabaj	Aldea	1 Canabaj	Aldea	1 Canabaj	Aldea
2 Chimusinique	Aldea	2 Chimusinique	Aldea	2 Chibacabé	Aldea
3 Chinacá	Aldea	3 Chinacá	Aldea	3 Chinacá	Aldea
4 Chiquiliabaj	Aldea	4 Chiquiliabaj	Aldea	4 Chiquiliabaj	Aldea
5 Corral Chiquito	Aldea	5 Corral Chiquito	Aldea	5 El Orégano	Aldea
6 El Cambote	Aldea	6 El Cambote	Aldea	6 La Estancia	Aldea
7 El Carrizal	Aldea	7 El Carrizal	Aldea	7 Llano Grande	Aldea
8 El Terrero	Aldea	8 El Terrero	Aldea	8 Ocubilá	Aldea
9 Jumaj	Aldea	9 Jumaj	Aldea	9 Ojechejel	Aldea
10 La Estancia	Aldea	10 La Estancia	Aldea	10 San Lorenzo	Aldea
11 Las Lagunas	Aldea	11 Las Lagunas	Aldea	11 Suculique	Aldea
12 Llano Grande (Chinacá)	Aldea	12 Llano Grande (Chinacá)	Aldea	12 Tojzalé	Aldea

Continúa en la página siguiente

Continuación de la página anterior

Anexo 1 (…Continuación)
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
División Política comparativa
Años: 1994 - 2002 - 2004

Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2004	
No. Nombre	**Categoría**	**No. Nombre**	**Categoría**	**No. Nombre**	**Categoría**
13 Lo de Hernández	Aldea	13 Lo de Hernández	Aldea	13 Sunul	Aldea
14 Ocubilá	Aldea	14 Ocubilá	Aldea	14 Talmiche	Aldea
15 San Lorenzo	Aldea	15 San Lorenzo	Aldea	15 Tojocaz	Aldea
16 Suculique	Aldea	16 Suculique	Aldea	16 Xetenam	Aldea
17 Tojzalé	Aldea	17 Tojzalé	Aldea		
18 Zaculeu Centro	Aldea	18 Zaculeu Centro	Aldea		
1 Cancelaj	Caserío	1 Cancelaj	Caserío	1 Aguacatillo	Caserío
2 Canshac	Caserío	2 Canshac	Caserío	2 Buena Vista	Caserío
3 Chibacabé	Caserío	3 Chilojá	Caserío	3 Cancelaj	Caserío
4 Chilojá	Caserío	4 Cholá	Caserío	4 Canshac	Caserío
5 Cholá	Caserío	5 La Barranca	Caserío	5 Chilojá	Caserío
6 La Barranca	Caserío	6 El Llano Grande	Caserío	6 Cholá	Caserío
7 El Llano Grande	Caserío	7 El Orégano	Caserío	7 El Llano Grande	Caserío
8 El Orégano	Caserío	8 Las Florecitas	Caserío	8 Jocote Seco	Caserío
9 Las Florecitas	Caserío	9 Las Pilas	Caserío	9 La Barranca Ocubilá	Caserío
10 Las Pilas	Caserío	10 Ojechejel (antes Ojechel)	Caserío	10 Las Florecitas	Caserío
11 Ojechejel (antes Ojechel)	Caserío	11 Pox	Caserío	11 Las Pilas	Caserío
12 Pox	Caserío	12 Quiaquixac	Caserío	12 Pox	Caserío
13 Quiaquixac	Caserío	13 Río Negro	Caserío	13 Quiaquixac	Caserío
14 Río Negro	Caserío	14 Segundo Carrizal	Caserío	14 Río Negro	Caserío
15 Segundo Carrizal	Caserío	15 Sucuj	Caserío	15 Sucuj	Caserío
16 Sucuj	Caserío	16 Sunul	Caserío	16 Xinajxoj	Caserío
17 Sunul	Caserío	17 Talmiche	Caserío	17 Zaculeu Capilla	Caserío
18 Talmiche	Caserío	18 Terrero Alto	Caserío		
19 Terrero Alto	Caserío	19 Tojocaz	Caserío		
20 Tojocaz	Caserío	20 Xetenam	Caserío		
21 Xetenam	Caserío	21 Xinajxoj	Caserío		
22 Xinajxoj	Caserío	22 Zaculeu Capilla	Caserío		
23 Zaculeu Capilla	Caserío	23 Zaculeu Ruinas	Caserío		
24 Zaculeu Ruinas	Caserío				

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Anexo 2
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Hoja Técnica Requerimiento de Insumos Según Encuesta e Imputados
34 Cabezas de Ganado Bovino, Producción de Leche
Nivel Tecnológico Tradicional
Microfincas
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad Utilizada	Precio Unitario Q.	Costos Encuesta Q.	Costos Imputados Q.
Insumos					
Concentrado	Libras	25,298.00	0.74	18,720.00	18,720.00
Sales nutrientes	Libras	420.00	1.00	420.00	420.00
Vacunas	Frasco	8.80	50.00	440.00	440.00
Vitaminas	Frasco	9.86	50.00	493.00	493.00
Total				**20,073.00**	**20,073.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Anexo 3
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Hoja Técnica de Costos de Mantenimiento de Ganado Bovino
Nivel Tecnológico Tradicional
Microfincas
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad Utilizada	Precio Unitario Q.	Costos Encuesta Q.	Costos Imputados Q.
Insumos				**20,073.00**	**20,073.00**
Concentrado	Libras	25,298.00	0.74	18,720.00	18,720.00
Sales nutrientes	Libras	420.00	1.00	420.00	420.00
Vacunas	Frasco	8.80	50.00	440.00	440.00
Vitaminas	Frasco	9.86	50.00	493.00	493.00
Mano de obra				**0.00**	**24,187.00**
Familiar	Jornal	432	39.67	0.00	17,137.00
Bonificación	Jornal	432	8.33	0.00	3,599.00
Séptimo día				0.00	3,451.00
Costos indirectos variables				**0.00**	**8,898.00**
Cuotas patronales	%	20,588.00	12.67	0.00	2,608.00
Indemnizaciones	%	20,588.00	9.72	0.00	2,001.00
Bono 14	%	20,588.00	8.33	0.00	1,715.00
Aguinaldos	%	20,588.00	8.33	0.00	1,715.00
Vacaciones	%	20,588.00	4.17	0.00	859.00
Total costo mantenimiento ganado bovino				**20,073.00**	**53,158.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Anexo 4
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de Queso
Nivel Tecnológico Tradicional
Microfincas
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad Utilizada	Precio Encuesta Q.	Precio Imputado Q.	Costos Encuesta Q.	Costos Imputados Q.
Insumos					**15,615.00**	**41,211.00**
Leche	Litros	16,200.00	0.95	2.53	15,390.00	40,986.00
Cuajo	Sobre	72.00	2.50	2.50	180.00	180.00
Sal	Libra	45.00	1.00	1.00	45.00	45.00
Mano de obra					**0.00**	**16,801.00**
Familiar	Jornales	300		39.67	0.00	11,901.00
Bonificación	Jornales	300		8.33	0.00	2,499.00
Séptimo día					0.00	2,400.00
costos indirectos Variables					**0.00**	**6,181.00**
Cuotas patronales	%	14,302.00		12.67	0.00	1,812.00
Indemnizaciones	%	14,302.00		9.72	0.00	1,390.00
Aguinaldos	%	14,302.00		8.33	0.00	1,191.00
Bono 14	%	14,302.00		8.33	0.00	1,191.00
Vacaciones	%	14,302.00		4.17	0.00	597.00
Total Costo Directo Producción de Queso					**15,615.00**	**64,193.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Anexo 5
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Hoja Técnica Requerimiento de Insumos Según Encuesta e Imputados
Ganado Bovino, Producción de Leche
Nivel Tecnológico III
Fincas Familiares
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad Utilizada	Precio Unitario Q.	Costos Encuesta Q.	Costos Imputados Q.
Insumos					
Concentrado	Libras	327,027	0.74	242,000.00	242,000.00
Sales y nutrientes	Libras	3,480	1.00	3,480.00	3,480.00
Rastrojo	Libras	3,200	1.00	3,200.00	3,200.00
Vacunas	Frascos	68	50.00	3,400.00	3,400.00
Vitaminas	Frascos	75	50.00	3,752.00	3,752.00
Desparasitantes	Frascos	35	50.00	1,786.00	1,786.00
Agua	Tonel	30	10.00	300.00	300.00
Pasto natural	Manojo	342	27.00	9,233.00	9,233.00
Total requerimiento de insumos				**267,151.00**	**267,151.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Anexo 6
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Hoja Técnica Requerimiento de Mano de Obra Según Encuesta e Imputados
Ganado Bovino, Producción de Leche
Nivel Tecnológico III
Fincas Familiares
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad Utilizada	Precio Unitario Q.	Costos Encuesta Q.	Costos Imputados Q.
Mano de Obra					
Familiar	Jornal	1552	39.67	0.00	61,560.00
Corraleros	Jornal	2558	39.67	87,600.00	101,472.00
Bonificación	Jornal	3961	8.33	0.00	33,000.00
Séptimo día				0.00	32,672.00
Total requerimiento mano de obra				**87,600.00**	**228,704.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Anexo 7
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Hoja Técnica Requerimiento Costos Indirectos Según Encuesta e Imputados
Ganado Bovino, Producción de Leche
Nivel Tecnológico III
Fincas Familiares
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad Utilizada	Precio Unitario Q.	Costos Encuesta Q.	Costos Imputados Q.
Costos Indirectos variables					
Cuotas patronales	%	195,704	12.67	0.00	24,796.00
Indemnizaciones	%	195,704	9.72	0.00	19,022.00
Aguinaldos	%	195,704	8.33	7,500.00	16,302.00
Bono 14	%	195,704	8.33	0.00	16,302.00
Vacaciones	%	195,704	4.17	0.00	8,162.00
Servicios veterinarios	Unidad	4	300	1,200.00	1,200.00
Combustibles/lubricantes	Galón	66	20	1,322.00	1,322.00
Mantenimiento de cercas	Unidad	100	15	1,500.00	1,500.00
Total requerimiento costos indirectos				**11,522.00**	**88,606.00**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Anexo 8

Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango

Costo Directo de Producción de 5 qq de Café

Mediana empresa

Año: 2004

Descripción	Cantidad	Costo	Según encuesta	Según imputados	Variación
Materia Prima			**5,925.00**	**5,925.00**	**0**
Café en Oro	625	7.50	5,000.00	5,000.00	0
Bolsas de lamina	500	1.50	750.00	750.00	0
Etiquetas	500	0.35	175.00	175.00	0
Mano de Obra			**4,500.00**	**4,320.30**	**179.70**
Trilla	salario	1,250.00	1,250.00	1,190.10	59.90
Tostado y Molido	salario	1,250.00	1,250.00	1,190.10	59.90
Emp. y Etiq.	salario	1,250.00	1,250.00	1,190.10	59.90
Bonificación Inc.			750.00	750.00	0.00
Costos Ind. Var.			**1,868.55**	**1,740.75**	**77.80**
Cuota Patronal			1,069.25	1,014.25	55.00
Prestaciones Lab.			443.45	420.65	22.80
Energía Eléctrica		150.00	150.00	150.00	0.00
Gas Propano	1 cilindro	155.85	155.85	155.85	0.00
Lubricantes	1 bote	50.00	50.00	50.00	0.00
Total			**12,293.55**	**11,986.05**	**257.50**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Anexo 9
Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango
Estado de Resultados
Mediana Empresa
Año: 2004

Descripción	Valores Q.
Ventas 60 qq X Q. 3,500.00	210,000.00
Costo de ventas	147,522.60
Ganancia marginal	62,477.40
(-) Gastos de administración	30,939.60
Sueldos administración	18,000.00
Energía eléctrica	1,800.00
Agua	360.00
Prestaciones laborales	5,499.00
Cuota patronal	2,280.60
Bonificación incentivo	3,000.00
Ganancia antes del I.S.R.	31,537.80
I.S.R.	9,776.72
Ganancia neta	**21,761.08**

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS.,segundo semestre 2004.

Anexo 10
Estados Unidos de América
Demanda potencial histórica y proyectada de Arveja China
Año: 1999 - 2008
(quintales)

AÑOS	POBLACION TOTAL	POBLACION DELIMITADA(70%)	CONSUMO PER CAPITA	DEMANDA POTENCIAL
1999	281,975,873	197,383,111	0.017	3,355,513
2000	285,003,881	199,502,717	0.017	3,391,546
2001	288,025,906	201,618,134	0.017	3,427,508
2002	291,038,802	203,727,161	0.017	3,463,362
2003	294,043,678	205,830,575	0.017	3,499,120
2004	297,068,790	207,948,153	0.017	3,535,119
2005	300,085,844	210,060,091	0.017	3,571,022
2006	303,102,898	212,172,029	0.017	3,606,924
2007	306,119,952	214,283,966	0.017	3,642,827
2008	309,137,006	216,395,904	0.017	3,678,730

Método: Y= a+bx en donde x= 3; a= 288,017,628 b= 3,017,054.10
Fuente: Elaboración propia, con base a datos Estadísticos de Comercio, del Departamento de Agricultura Extranjera de la Embajada de los Estados Unidos de América -USDA-

Estados Unidos de América
Consumo aparente histórico y proyectado de Arveja China
Año: 1999 - 2008

AÑOS	PRODUCCION Qq	IMPORTACIONES Qq	EXPORTACIONES qq	CONSUMO APARENTE
1999	1,153,988	274,387	169,800	1,258,575
2000	1,325,110	288,739	160,574	1,453,276
2001	975,545	312,505	122,147	1,165,904
2002	874,662	399,985	114,320	1,160,327
2003	1,169,155	437,441	60,274	1,546,322
2004	973,658	473,817	45,831	1,401,644
2005	931,630	517,535	19,300	1,429,865
2006	889,631	561,275	-7230	1,458,136
2007	847,611	605,015	-33,760	1,486,386
2008	805,613	648,754	-60,291	1,514,658

Método: Y = a+bx en donde x = 3, a = 125,422.95; b = -26,530.54,
Fuente: Elaboración propia, con base a datos Estadísticos de Comercio, del Departamento de Agricultura Extranjera de la Embajada de los Estados Unidos de América -USDA-

BIBLIOGRAFÍA

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), Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC), Guatemala 2002. 44 p.

BANCO DE GUATEMALA. Directorio nacional de empresas y sus locales, DINEL., Guatemala 2000. 68 p.

BANCO DE GUATEMALA. 2004. Estadísticas de producción, exportación, importación y precios de los principales productos agrícolas. Guatemala. 32 p.

CALDERÓN BRAN LUIS FELIPE, Y DARDÓN ÁVILA DANILO ERNESTO. Manejo integrado del cultivo de la arveja china. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, ICTA., MITAC., Guatemala 2000. 38 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1970. Código de Comercio, Decreto 2-70. Guatemala. 202 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1961. Código de Trabajo, Decreto 1441. Guatemala. 172 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1992. Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92. Guatemala. 62 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1992. Ley del General de Cooperativas, Decreto 82-78. Guatemala. 23 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2002. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural 11-2002. Guatemala. 56 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2002. Código Municipal Decreto 12-2002. Guatemala. 61 p.

FUNDACIÓN CENTROAMERICANA DE DESARROLLO (FUNCEDE). 1995. Diagnóstico y Planificación de Desarrollo para el Municipio de Huehuetenango. 95 p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). 1994 X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala. 425 p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). 2003 XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala. 271 p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). 1979 III Censo Nacional Agropecuario, Guatemala. 438 p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). 2003 VI Censo Nacional Agropecuario, Guatemala. 152 p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, Hoja de Balance de Alimentos, Departamento de Alimentos y Nutrición, Septiembre 1990. 90 p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE- Arveja china: área, producción, rendimiento, importación, exportación y precio medio. Guatemala 2004, material en fotocopias. 1 p.

KOTLER, PHILIP Mercadotecnia Tercera Edición, Editorial Prentice Hall, Editorial Hispanoamericana S. A. México 1989. 885 p.

KOONTZ HAROLD, WEIHRICH HEINS. Administración, una perspectiva global. México, Mc Graw Hill, 1994, Décima edición. 749 p.

LOMA OSORIO, ENRIQUE. Estudio de la industria agroalimentaria en Guatemala. San José, Costa Rica. IICA- AECI., 2000. 104 p.

MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN. Aspectos Generales para elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental. Departamento de Publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas (USAC). 104 p.

MENDOZA, GILBERTO. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. San José, Costa Rica, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), 1995. 337 p.

MICROSOFT CORPORATION 2003. Biblioteca de Consultas Encarta 2,003. Edición 2,003. Tomo 1 y 2.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN (MAGA). Notas de Fruticultura. Segunda edición noviembre 1,990, compilado T. Williams, Guillermo Menegazzo, Sonia Peláez y Vilma Mazariegos de Adelaida. 186 p.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN (MAGA). Unidad de Políticas e Información Estratégica. Cadena Agroalimentaria de Limón Persa y Criollo. Año 2003. 80 p.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE SALUD (OPS), INSTITUTO DE NUTRICION DE CENTROAMÉRICA Y PANAMA (INCAP), La Canasta Básica de Alimentos en Centroamérica, Julio 2002. 155 p.

SAQUIMUX CANASTUJ, GENARO ROSENDO. Compendio Seminario General EPS. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala 2004. 286 p.

SIMONS, CHARLES. Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala. Ministerio de Agricultura, 1959. 467 p.

UNIDAD DE COMUNICACIÓN SOCIAL. Cultivo de la arveja china. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Guatemala 1986. 12 p.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA (USAC). 2003. Compendio Seminario General, EPS. Facultad de Ciencias Económicas. Guatemala. 286 p.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA (USAC). 2004. Niveles Tecnológicos. Material de Apoyo. Seminario Específico. Facultad de Ciencias Económicas. Guatemala. 29 p.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA (USAC). 2004. Propuestas de Inversión. Material de Apoyo. Seminario Específico. Facultad de Ciencias Económicas. Guatemala. 25 p.

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR. Perfil Ambiental de Guatemala. Facultad de Ciencias Ambientales y Agrícolas e Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente –IARNA-. Guatemala 2004. 461 p.