

MUNICIPIO DE NENTÓN
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE NENTÓN
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,006

2,006

(c)

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

NENTÓN - VOLUMEN 1

2-56-75-C-2,006

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 NENTÓN
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

JOSÉ NERY CASTILLO HERNÁNDEZ

previo a conferírsele el título de

ECONOMISTA

JOSÉ ALBERTO CHAJÓN ALVARIZAES
HÉCTOR RAÚL REYES LINARES
RAÚL ESTUARDO DUQUE HERNÁNDEZ
MARCO TULIO PANIAGUA PÉREZ
HENRY DOUGLAS BONILLA JUÁREZ
ERICKA VANESSA SÁNCHEZ TELLO
OMAR ORLANDO LORENTI PÉREZ
DÁMARIS RAQUEL MEJÍA ABREGO

previo a conferírseles el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

FREDDY CIRILO BARRIOS VALDEZ
RUBÉN PALMA ECHEVERRÍA
EDNA ELIZABETH TOLOZA ESCALANTE
INGRID ODETTE LEE VILLELA
CARLOS HUMBERTO BALÁN COC
NANCI ADALY CAMPOSECO LÓPEZ
VERÓNICA NOHEMÍ MAZARIEGOS ROBLES

previo a conferírseles el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre de 2,006

ÍNDICE GENERAL

	Pág.	
INTRODUCCIÓN	i	
CAPÍTULO I		
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DE NENTÓN		
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	2
1.1.2	Localización	3
1.1.3	Extensión territorial	7
1.1.4	Clima	7
1.1.5	Orografía	7
1.1.6	Fisiografía	8
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	8
1.2.1	División política	9
1.2.2	División administrativa	15
1.3	RECURSOS NATURALES	17
1.3.1	Bosques	18
1.3.2	Hidrografía	20
1.3.3	Suelos	25
1.3.4	Minas y canteras	27
1.3.5	Flora y fauna	28
1.4	POBLACIÓN	28
1.4.1	Por sexo	29
1.4.2	Por edad	30
1.4.3	Por área urbana y rural	33
1.4.4	Por etnia	33
1.4.5	Religión	34

1.4.6	Costumbres y tradiciones	35
1.4.7	Folklore	36
1.4.8	Deportes	36
1.4.9	Población económicamente activa (PEA)	36
1.4.10	Densidad poblacional	38
1.4.11	Alfabetismo	39
1.4.12	Migración	40
1.4.13	Vivienda	42
1.4.14	Niveles de empleo	43
1.4.15	Niveles de ingreso	44
1.4.16	Pobreza	45
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	47
1.5.1	Tenencia de la tierra	48
1.5.2	Concentración de la tierra	50
1.5.3	Uso actual y potencial de los suelos	53
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	55
1.6.1	Educación	55
1.6.2	Salud	62
1.6.3	Agua entubada	67
1.6.4	Drenajes	68
1.6.5	Letrinas	68
1.6.6	Sistema de tratamiento de desechos sólidos	69
1.6.7	Sistema de tratamiento de aguas servidas	69
1.6.8	Extracción de basura	69
1.6.9	Bomberos Municipales	70
1.6.10	Energía Eléctrica	70
1.6.11	Correo	71
1.7	INFRAESTRUCTURA SOCIAL Y PRODUCTIVA	71
1.7.1	Social	72

1.7.2	Productivas	75
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	76
1.8.1	Organización social	78
1.8.2	Organización productiva	79
1.9	ENTIDADES DE APOYO	81
1.9.1	Estatales	81
1.9.2	Municipales	85
1.9.3	Organizaciones no gubernamentales	85
1.9.4	Privadas	86
1.10	INVERSIÓN SOCIAL	87
1.11	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	90
1.11.1	Historial de desastres	92
1.11.2	Análisis de vulnerabilidades	93
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	95
1.12.1	Principales productos que importa el Municipio	95
1.12.2	Principales productos que exporta el Municipio	97
1.12.3	Remesas familiares	97
1.13	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	98
1.13.1	Producción agrícola	100
1.13.2	Producción pecuaria	102
1.13.3	Producción artesanal	104
1.13.4	Producción industrial	106
1.13.5	Servicios	107

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1	MICROFINCAS	110
2.1.1	Maíz	110
2.1.1.1	Nivel tecnológico	110

2.1.1.2	Superficie cultivada, volumen y valor de la producción	110
2.1.1.3	Costo directo de producción	110
2.1.1.4	Estado de resultados	111
2.1.1.5	Rentabilidad	112
2.1.1.6	Financiamiento de la producción	114
2.1.1.7	Comercialización	115
2.1.1.8	Organización de la producción	120
2.1.1.9	Generación de empleo	121
2.1.2	Frijol	121
2.1.2.1	Nivel tecnológico	122
2.1.2.2	Superficie cultivada, volumen y valor de la producción	122
2.1.2.3	Costo directo de producción	122
2.1.2.4	Estado de resultados	123
2.1.2.5	Rentabilidad	124
2.1.2.6	Financiamiento de la producción	124
2.1.2.7	Comercialización	125
2.1.2.8	Organización de la producción	130
2.1.2.9	Generación de empleo	131
2.1.3	Manía	131
2.1.3.1	Nivel tecnológico	131
2.1.3.2	Superficie cultivada, volumen y valor de la producción	131
2.1.3.3	Costo directo de producción	132
2.1.3.4	Estado de resultados	132
2.1.3.5	Rentabilidad	133
2.1.3.6	Financiamiento de la producción	135
2.1.3.7	Comercialización	136
2.1.3.8	Organización de la producción	143
2.1.3.9	Generación de empleo	144

2.2	FINCAS SUBFAMILIARES	144
2.2.1	Maíz	144
2.2.1.1	Nivel tecnológico	144
2.2.1.2	Superficie cultivada, volumen y valor de la producción	144
2.2.1.3	Costo directo de producción	144
2.2.1.4	Estado de resultados	145
2.2.1.5	Rentabilidad	146
2.2.1.6	Financiamiento de la producción	148
2.2.1.7	Comercialización	149
2.2.1.8	Organización de la producción	156
2.2.1.9	Generación de empleo	157
2.2.2	Frijol	157
2.2.2.1	Nivel tecnológico	158
2.2.2.2	Superficie cultivada, volumen y valor de la producción	158
2.2.2.3	Costo directo de producción	158
2.2.2.4	Estado de resultados	159
2.2.2.5	Rentabilidad	159
2.2.2.6	Financiamiento de la producción	161
2.2.2.7	Comercialización	162
2.2.2.8	Organización de la producción	169
2.2.2.9	Generación de empleo	169
2.2.3	Manía	170
2.2.3.1	Nivel tecnológico	170
2.2.3.2	Superficie cultivada, volumen y valor de la producción	170
2.2.3.3	Costo directo de producción	170
2.2.3.4	Estado de resultados	171
2.2.3.5	Rentabilidad	171
2.2.3.6	Financiamiento de la producción	173
2.2.3.7	Comercialización	174

2.2.3.8	Organización de la producción	181
2.2.3.9	Generación de empleo	181
2.3	FINCAS FAMILIARES	182
2.3.1	Maíz	182
2.3.1.1	Nivel tecnológico	182
2.3.1.2	Superficie cultivada, volumen y valor de la producción	182
2.3.1.3	Costo directo de producción	182
2.3.1.4	Estado de resultados	183
2.3.1.5	Rentabilidad	184
2.3.1.6	Financiamiento de la producción	186
2.3.1.7	Comercialización	187
2.3.1.8	Organización de la producción	195
2.3.1.9	Generación de empleo	196
2.3.2	Frijol	196
2.3.2.1	Nivel tecnológico	196
2.3.2.2	Superficie cultivada, volumen y valor de la producción	196
2.3.2.3	Costo directo de producción	196
2.3.2.4	Estado de resultados	197
2.3.2.5	Rentabilidad	198
2.3.2.6	Financiamiento de la producción	200
2.3.2.7	Comercialización	201
2.3.2.8	Organización de la producción	208
2.3.2.9	Generación de empleo	209
2.4	FINCA MULTIFAMILIAR MEDIANA	209
2.4.1	Maíz	210
2.4.1.1	Nivel tecnológico	210
2.4.1.2	Superficie cultivada, volumen y valor de la producción	210
2.4.1.3	Costo directo de producción	210
2.4.1.4	Estado de resultados	211

2.4.1.5	Rentabilidad	212
2.4.1.6	Financiamiento de la producción	213
2.4.1.7	Comercialización	214
2.4.1.8	Organización de la producción	221
2.4.1.9	Generación de empleo	222

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	MICROFINCAS	225
3.1.1	Engorde de ganado porcino	225
3.1.1.1	Nivel tecnológico	226
3.1.1.2	Superficie utilizada, volumen y valor de la producción	226
3.1.1.3	Costo directo de producción	226
3.1.1.4	Estado de resultados	227
3.1.1.5	Rentabilidad	228
3.1.1.6	Financiamiento de la producción	230
3.1.1.7	Comercialización	231
3.1.1.8	Organización de la producción	238
3.1.1.9	Generación de empleo	239
3.1.2	Crianza y engorde de ganado caprino	239
3.1.2.1	Nivel tecnológico	239
3.1.2.2	Superficie utilizada, volumen y valor de la producción	239
3.1.2.3	Costo directo de producción	239
3.1.2.4	Estado de resultados	240
3.1.2.5	Rentabilidad	241
3.1.2.6	Financiamiento de la producción	243
3.1.2.7	Comercialización	244
3.1.2.8	Organización de la producción	251
3.1.2.9	Generación de empleo	252

3.2	FINCAS SUBFAMILIARES	253
3.2.1	Crianza y engorde de ganado bovino	253
3.2.1.1	Nivel tecnológico	253
3.2.1.2	Superficie utilizada, volumen y valor de la producción	253
3.2.1.3	Costo directo de producción	253
3.2.1.4	Estado de resultados	260
3.2.1.5	Rentabilidad	261
3.2.1.6	Financiamiento de la producción	263
3.2.1.7	Comercialización	264
3.2.1.8	Organización de la producción	271
3.2.1.9	Generación de empleo	272
3.3	FINCAS FAMILIARES	272
3.3.1	Crianza y engorde de ganado bovino	272
3.3.1.1	Nivel tecnológico	272
3.3.1.2	Superficie utilizada, volumen y valor de la producción	272
3.3.1.3	Costo directo de producción	272
3.3.1.4	Estado de resultados	278
3.3.1.5	Rentabilidad	279
3.3.1.6	Financiamiento de la producción	281
3.3.1.7	Comercialización	282
3.3.1.8	Organización de la producción	289
3.3.1.9	Generación de empleo	290
3.4	FINCAS MULTIFAMILIARES MEDIANAS	290
3.4.1	Crianza y engorde de ganado bovino	290
3.4.1.1	Nivel tecnológico	290
3.4.1.2	Superficie utilizada, volumen y valor de la producción	290
3.4.1.3	Costo directo de producción	290
3.4.1.4	Estado de resultados	297
3.4.1.5	Rentabilidad	298

3.4.1.6	Financiamiento de la producción	300
3.4.1.7	Comercialización	300
3.4.1.8	Organización de la producción	308
3.4.1.9	Generación de empleo	309

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1	TAMAÑO DE LA EMPRESA	310
4.1.1	Pequeño artesano	311
4.1.2	Mediano artesano	311
4.1.3	Grande artesano	311
4.2	CARPINTERÍA	312
4.2.1	Volumen y valor de la producción	312
4.2.2	Costo directo de producción	313
4.2.3	Estado de resultados	314
4.2.4	Rentabilidad	315
4.2.5	Financiamiento de la producción	317
4.2.6	Comercialización	318
4.2.7	Organización de la producción	321
4.2.8	Generación de empleo	322
4.3	HERRERÍA	323
4.3.1	Volumen y valor de la producción	323
4.3.2	Costo directo de producción	324
4.3.3	Estado de resultados	325
4.3.4	Rentabilidad	326
4.3.5	Financiamiento de la producción	328
4.3.6	Comercialización	329
4.3.7	Organización de la producción	333
4.3.8	Generación de empleo	334

4.4	PANADERÍA	335
4.4.1	Volumen y valor de la producción	335
4.4.2	Costo directo de producción	336
4.4.3	Estado de resultados	337
4.4.4	Rentabilidad	338
4.4.5	Financiamiento de la producción	340
4.4.6	Comercialización	341
4.4.7	Organización de la producción	344
4.4.8	Generación de empleo	345

CAPÍTULO V

PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

5.1	PRODUCCION DE TORTILLA	347
5.1.1	Nivel tecnológico	348
5.1.2	Volumen y valor de la producción	348
5.1.3	Costo directo de producción	349
5.1.4	Estado de resultados	352
5.1.5	Rentabilidad	354
5.1.6	Financiamiento de la producción	355
5.1.7	Comercialización	357
5.1.8	Organización de la producción	360
5.1.9	Generación de empleo	361

CAPÍTULO VI

ACTIVIDAD COMERCIAL Y DE SERVICIOS

6.1	COMERCIO	362
6.2	SERVICIOS	363
6.2.1	Sistema bancario	364
6.2.2	Transporte	364

6.2.3	Medios de comunicación	364
6.2.4	Energía eléctrica	365
6.2.5	Clínicas médicas	366
6.2.6	Servicios jurídicos	366
6.2.7	Educación	367
6.2.8	Servicio de envío de remesas	367
6.2.9	Servicios de Internet	368
6.2.10	Hospedaje	368
6.3	GENERACIÓN DE EMPLEO	368
6.4	ANÁLISIS FODA	368

CAPÍTULO VII

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

7.1	RIESGOS DE ORIGEN NATURAL	372
7.2	RIESGOS DE ORIGEN SOCIONATURAL	373
7.3	RIESGOS DE ORIGEN ANTRÓPICO	374
7.4	HISTORIAL DE DESASTRES	379
7.5	ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES	384
7.5.1	Vulnerabilidad física o de localización	384
7.5.2	Vulnerabilidad ambiental-ecológica	384
7.5.3	Vulnerabilidad educativa	385
7.5.4	Vulnerabilidad social	385
7.5.5	Vulnerabilidad política	385
7.5.6	Vulnerabilidad técnica	385
7.5.7	Vulnerabilidad institucional	386
7.5.8	Vulnerabilidad cultural	386
7.5.9	Vulnerabilidad ideológica	386
7.5.10	Vulnerabilidad económica	387

7.6	PROPUESTA DE SOLUCIÓN	387
7.6.1	Medidas de prevención	387
7.6.2	Medidas de mitigación	388
7.6.3	Medidas de preparación	389
7.6.4	Alerta	389
7.6.5	Medidas de respuesta	390

CAPÍTULO VIII

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

8.1	AGRÍCOLAS	393
8.1.1	Naranja valencia	393
8.1.2	Limón Persa	394
8.1.3	Papaya hawaiana	395
8.1.4	Mango	395
8.1.5	Rosa de jamaica	396
8.2	PECUARIAS	396
8.2.1	Ganado caprino	396
8.2.2	Crianza y engorde de pelibuey	397
8.2.3	Producción de doble propósito ganado bovino	397
8.3	ARTESANALES	397
8.3.1	Artículos de barro	397
8.3.2	Artículos de piedra	398
8.3.3	Sastrería	398
8.4	INDUSTRIALES	398
8.4.1	Diversificación de la producción	398
8.4.2	Piedrín	399
8.5	TURISTICAS	399
8.5.1	Hoyo Cimarrón	399
8.5.2	Río Lagartero	399

8.5.3	Laguna Brava o Yulnahab	400
8.5.4	Ruinas de San Francisco	400
8.5.5	Cuevas de k'en Santo	400
8.6	FORESTALES	400
8.6.1	Árboles productores de madera	401
8.7	SERVICIOS PRODUCTIVOS	401
8.7.1	Envío de encomiendas del extranjero	401
8.7.2	Renta de video	401

CAPÍTULO IX

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

9.1	PROYECTO: PRODUCCIÓN ROSA DE JAMAICA	
9.1.1	Presentación	402
9.1.2	Justificación	402
9.1.3	Objetivos	403
9.1.3.1	General	403
9.1.3.2	Específicos	403
9.1.4	Estudio de mercado	404
9.1.4.1	Producto	404
9.1.4.2	Oferta	404
9.1.4.3	Demanda	406
9.1.4.4	Precio	412
9.1.4.5	Comercialización	412
9.1.5	Estudio técnico	419
9.1.5.1	Localización	420
9.1.5.2	Tecnología	420
9.1.5.3	Tamaño del proyecto	420
9.1.5.4	Programa de producción anual	421
9.1.5.5	Proceso productivo	422

9.1.5.6	Requerimientos	426
9.1.6	Estudio administrativo legal	427
9.1.6.1	Organización propuesta	427
9.1.6.2	Justificación	427
9.1.6.3	Objetivos	427
9.1.6.4	Base legal	428
9.1.6.5	Estructura organizacional	429
9.1.6.6	Funciones básicas de las unidades administrativas	431
9.1.7	Estudio financiero	432
9.1.7.1	Inversión fija	432
9.1.7.2	Inversión en capital de trabajo	434
9.1.7.3	Inversión total	437
9.1.7.4	Financiamiento de la producción	438
9.1.7.5	Costo directo de producción	440
9.1.7.6	Estado de resultados	442
9.1.8	Evaluación financiera	447
9.1.8.1	Tasa de recuperación de la inversión	447
9.1.8.2	Tiempo de recuperación de la inversión	447
9.1.8.3	Retorno del capital	448
9.1.8.4	Tasa de retorno del capital	448
9.1.8.5	Punto de equilibrio	449
9.1.8.6	Porcentaje de margen de seguridad	450
9.1.9	Impacto social	450
9.1.9.1	Valor agregado	450
9.1.9.2	Generación de empleo	451
9.1.9.3	Ingresos	451
9.1.9.4	Organización	451
9.2	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE NARANJA VALENCIA	
9.2.1	Presentación	452

9.2.2	Justificación	452
9.2.3	Objetivos	452
9.2.3.1	General	453
9.2.3.2	Específicos	453
9.2.4	Estudio de mercado	453
9.2.4.1	Producto	453
9.2.4.2	Oferta	454
9.2.4.3	Demanda	457
9.2.4.4	Precio	463
9.2.4.5	Comercialización	463
9.2.5	Estudio técnico	471
9.2.5.1	Localización	471
9.2.5.2	Tecnología	472
9.2.5.3	Tamaño del proyecto	472
9.2.5.4	Programa de producción anual	473
9.2.5.5	Proceso productivo	474
9.2.5.6	Requerimientos	479
9.2.6	Estudio administrativo legal	480
9.2.6.1	Organización propuesta	481
9.2.6.2	Justificación	481
9.2.6.3	Objetivos	481
9.2.6.4	Base Legal	482
9.2.6.5	Estructura organizacional	483
9.2.6.6	Funciones básicas de las unidades administrativas	485
9.2.7	Estudio financiero	486
9.2.7.1	Inversión fija	486
9.2.7.2	Inversión en capital de trabajo	490
9.2.7.3	Inversión total	492
9.2.7.4	Financiamiento de la producción	492

9.2.7.5	Costo directo de producción	495
9.2.7.6	Estados de resultados	497
9.2.8	Evaluación financiera	500
9.2.8.1	Tasa de recuperación de la inversión	500
9.2.8.2	Tiempo de recuperación de la inversión	500
9.2.8.3	Retorno del capital	501
9.2.8.4	Tasa de retorno del capital	501
9.2.8.5	Punto de equilibrio	501
9.2.8.6	Porcentaje de margen de seguridad	503
9.2.9	Impacto social	503
9.2.9.1	Valor agregado	503
9.2.9.2	Generación de empleo	504
9.2.9.3	Ingresos	504
9.2.9.4	Organización	504
9.3	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LIMON PERSA	
9.3.1	Presentación	505
9.3.2	Justificación	505
9.3.3	Objetivos	505
9.3.3.1	General	506
9.3.3.2	Específicos	506
9.3.4	Estudio de mercado	506
9.3.4.1	Producto	507
9.3.4.2	Oferta	509
9.3.4.3	Demanda	511
9.3.4.4	Precio	517
9.3.4.5	Comercialización	517
9.3.5	Estudio técnico	525
9.3.5.1	Localización	525
9.3.5.2	Tecnología	526

9.3.5.3	Tamaño del proyecto	526
9.3.5.4	Programa de producción anual	527
9.3.5.5	Proceso productivo	527
9.3.5.6	Requerimientos	534
9.3.6	Estudio administrativo legal	535
9.3.6.1	Organización propuesta	536
9.3.6.2	Justificación	536
9.3.6.3	Objetivos	536
9.3.6.4	Base legal	537
9.3.6.5	Estructura organizacional	538
9.3.6.6.	Funciones básicas de las unidades administrativas	540
9.3.7	Estudio financiero	541
9.3.7.1	Inversión fija	542
9.3.7.2	Inversión en capital de trabajo	546
9.3.7.3	Inversión total	548
9.3.7.4	Financiamiento de la producción	548
9.3.7.5	Costo directo de producción	550
9.3.7.6	Estado de resultados	552
9.3.8	Evaluación financiera	555
9.3.8.1	Tasa de recuperación de la inversión	555
9.3.8.2	Tiempo de recuperación de la inversión	555
9.3.8.3	Retorno del capital	556
9.3.8.4	Tasa de retorno del capital	556
9.3.8.5	Punto de equilibrio	556
9.3.8.6	Porcentaje de margen de seguridad	557
9.3.9	Impacto social	557
9.3.9.1	Valor agregado	558
9.3.9.2.	Generación de empleo	558
9.3.9.3	Ingresos	558

9.3.9.4	Organización	558
9.4	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPAYA HAWAIANA	
9.4.1	Presentación	559
9.4.2	Justificación	559
9.4.3	Objetivos	560
9.4.3.1	General	560
9.4.3.2	Específico	560
9.4.4	Estudio de mercado	561
9.4.4.1	Producto	561
9.4.4.2	Oferta	563
9.4.4.3.	Demanda	565
9.4.4.4	Precio	571
9.4.4.5	Comercialización	572
9.4.5	Estudio técnico	579
9.4.5.1	Localización	579
9.4.5.2	Tecnología	580
9.4.5.3	Tamaño del proyecto	580
9.4.5.4	Programa de producción anual	581
9.4.5.5	Proceso productivo	582
9.4.5.6	Requerimientos	588
9.4.6	Estudio administrativo legal	590
9.4.6.1	Organización propuesta	590
9.4.6.2	Justificación	590
9.4.6.3	Objetivos	590
9.4.6.4	Base legal	592
9.4.6.5	Estructura organizacional	592
9.4.6.6	Funciones básicas de las unidades administrativas	594
9.4.7	Estudio financiero	596
9.4.7.1	Inversión fija	596

9.4.7.2	Inversión en capital de trabajo	600
9.4.7.3	Inversión total	603
9.4.7.4	Financiamiento de la producción	604
9.4.7.5	Costo directo de producción	606
9.4.7.6	Estado de resultados	608
9.4.8	Evaluación financiera	612
9.4.8.1	Tasa de recuperación de la inversión	612
9.4.8.2	Tiempo de recuperación de la inversión	612
9.4.8.3	Retorno del capital	613
9.4.8.4	Tasa de retorno del capital	613
9.4.8.5	Punto de equilibrio	613
9.4.8.6	Porcentaje de margen de seguridad	615
9.4.9	Impacto social	615
9.4.9.1	Valor agregado	615
9.4.9.2	Generación de empleo	616
9.4.9.3	Ingresos	616
9.4.9.4	Organización	616
	CONCLUSIONES	617
	RECOMENDACIONES	621
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

	Pág.
1 Municipio de Nentón - Huehuetenango, Población Total por Censos, según Sexo, Años: 1994 y 2002	29
2 Municipio de Nentón - Huehuetenango, Población por Sexo, según Rango de Edad, Año: 2004	32
3 Municipio de Nentón - Huehuetenango, Población Total por Censos, según Área Geográfica, Años: 1994 y 2002	33
4 Municipio de Nentón - Huehuetenango, Población por Censos según Modalidades Étnicas, Años: 1994 y 2002	34
5 Municipio de Nentón - Huehuetenango, Población según Religión, Año: 2004	35
6 Municipio de Nentón - Huehuetenango, Población Económicamente Activa por Censos según Sexo, Años: 1994 y 2002	37
7 Municipio de Nentón - Huehuetenango, Población Alfabeta por Censos, según Modalidad, Años: 1994 y 2002	39
8 Municipio de Nentón - Huehuetenango, Distribución de Viviendas por Censos, según Área Geográfica y Ocupación, Años: 1994 y 2002	43
9 Municipio de Nentón - Huehuetenango, Comparativo de Tenencia de la Tierra por Censos, Años: 1979 y 2003	49
10 Municipio de Nentón - Huehuetenango, Nivel de Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca, Años: 1979 y 2003	50
11 Municipio de Nentón - Huehuetenango, Extensión de Tierra en Manzanas por Censos, según Tipo de Cultivo, Años: 1979 y 2003	53
12 Municipio de Nentón - Huehuetenango, Distribución de Establecimientos Educativos según Nivel, Año: 2004	56
13 Municipio de Nentón - Huehuetenango, Estudiantes del Nivel Medio, según Sector, Año: 2004	58

14	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Tasas de Escolaridad por Género según Nivel, Cifras en Porcentajes, Año: 2004	60
15	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Tasas de Repetición y Promoción por Género según Nivel, Cifras en Porcentajes, Año: 2004	61
16	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Unidades de Salud, por Tipo de Atención, Año: 2004	62
17	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Tasas de Natalidad por Año según Indicadores, Período: 1998 - 2002	64
18	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Morbilidad Infantil por Casos, según Causa, Año: 2003	64
19	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Porcentaje de Casos Atendidos por Tipo de Enfermedad, Año: 2004	65
20	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Mortalidad Infantil por Año, según Indicador, Período: 1999 - 2003	66
21	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Porcentajes de Ocupación, según Actividades Productivas, Año: 2004	99
22	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Producción Agrícola, según Muestra, Superficie Cultivada, Volumen y Valor de la Producción, Año: 2004	101
23	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Producción Pecuaria según Muestra, Superficie Utilizada, Volumen y Valor de la Producción, Año: 2004	103
24	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Producción Artesanal, Unidades Producidas, Valor y Volumen de la Producción, Año: 2004	105
25	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Distribución de Fincas por Unidades Económicas y Extensión, según Estratos, Año: 2004	108

26	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Costo Directo de Producción, Producción de Maíz - Microfincas, Nivel Tecnológico II, Año: 2004, (Cifras en Quetzales)	111
27	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Estado de Resultados, Producción de Maíz - Microfincas Nivel Tecnológico II, Año: 2004, (Cifras en Quetzales)	112
28	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Fuentes de Financiamiento, Producción de Maíz - Microfincas, Nivel Tecnológico II, Año: 2004, (Cifras en Quetzales)	114
29	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Costo Directo de Producción, Producción de Frijol - Microfincas, Nivel Tecnológico II, Año: 2004, (Cifras en Quetzales)	122
30	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Estado de Resultados, Producción de Frijol - Microfincas, Nivel Tecnológico II, Año: 2004, (Cifras en Quetzales)	123
31	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Fuentes de Financiamiento, Producción de Frijol - Microfincas, Nivel Tecnológico II, Año: 2004, (Cifras en Quetzales)	124
32	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Costo Directo de Producción, Producción de Manía - Microfincas, Nivel Tecnológico II, Año: 2004, (Cifras en Quetzales)	132
33	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Estado de Resultados, Producción de Manía - Microfincas, Nivel Tecnológico II, Año: 2004, (Cifras en Quetzales)	133
34	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Fuentes de Financiamiento, Producción de Manía - Microfincas, Nivel Tecnológico II, Año: 2004, (Cifras en Quetzales)	136
35	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Márgenes de Comercialización, Producción de Manía - Microfincas, Año: 2004	142

36	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Costo Directo de Producción, Producción de Maíz - Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II, Año: 2004, (Cifras en Quetzales)	145
37	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Estado de Resultados, Producción de Maíz - Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II, Año: 2004, (Cifras en Quetzales)	146
38	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Fuentes de Financiamiento, Producción de Maíz - Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II, Año: 2004, (Cifras en Quetzales)	149
39	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Márgenes de Comercialización, Producción de Maíz - Fincas Subfamiliares, Año: 2004	156
40	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Costo Directo de Producción, Producción de Frijol - Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II, Año: 2004, (Cifras en Quetzales)	158
41	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Estado de Resultados, Producción de Frijol - Fincas Subfamiliares Nivel Tecnológico II, Año: 2004, (Cifras en Quetzales)	159
42	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Fuentes de Financiamiento, Producción de Frijol - Fincas Subfamiliares, Nivel tecnológico II, Año: 2004, (Cifras en Quetzales)	162
43	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Márgenes de Comercialización, Producción de Frijol - Fincas Subfamiliares, Año: 2004	168
44	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Costo Directo de Producción, Producción de Manía - Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II, Año: 2004, (Cifras en Quetzales)	170

45	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Estado de Resultados, Producción de Manía - Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II, Año: 2004, (Cifras en Quetzales)	171
46	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Fuentes de Financiamiento, Producción de Manía - Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico II, Año: 2004, (Cifras en Quetzales)	174
47	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Márgenes de Comercialización, Producción de Manía - Fincas Subfamiliares, Año: 2004	180
48	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Costo Directo de Producción, Producción de Maíz - Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II, Año: 2004, (Cifras en Quetzales)	183
49	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Estado de Resultados, Producción de Maíz - Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II, Año: 2004, (Cifras en Quetzales)	184
50	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Fuentes de Financiamiento, Producción de Maíz - Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II, Año: 2004, (Cifras en Quetzales)	187
51	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Márgenes de Comercialización, Producción de Maíz - Fincas Familiares, Año: 2004	194
52	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Costo Directo de Producción, Producción de Frijol - Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II, Año: 2004, (Cifras en Quetzales)	197
53	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Estado de Resultados, Producción de Frijol - Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II, Año: 2004, (Cifras en Quetzales)	198

54	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Financiamiento, de la Producción, Producción de Frijol - Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II, Año: 2004, (Cifras en Quetzales)	201
55	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Márgenes de Comercialización, Producción de Frijol - Fincas Familiares, Año: 2004	208
56	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Costo Directo de Producción, Producción de Maíz - Fincas Multifamiliares Medianas Nivel Tecnológico III, Año: 2004, (Cifras en Quetzales)	210
57	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Estado de Resultados, Producción de Maíz - Fincas Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico III, Año: 2004, (Cifras en Quetzales)	211
58	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Financiamiento de la Producción, Producción de Maíz - Fincas Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico III, Año: 2004, (Cifras en Quetzales)	214
59	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Márgenes de Comercialización, Producción de Maíz - Fincas Multifamiliares Medianas Año: 2004	221
60	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Producción Pecuaria, Año: 2004	223
61	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Costo Directo de Producción, Engorde de Ganado Porcino - Microfincas, Nivel Tecnológico I, Año: 2004	227
62	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Estado de Resultados, Engorde de Ganado Porcino - Microfincas, Nivel Tecnológico I, Año: 2004	228
63	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Fuentes de Financiamiento Engorde de Ganado Porcino, Microfincas, Nivel Tecnológico I, Año: 2004	231

64	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Márgenes de Comercialización, Crianza y Engorde de Ganado Porcino - Microfincas, Año: 2004	237
65	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Costo Directo de Producción, Crianza y Engorde de Ganado Caprino - Microfincas, Nivel Tecnológico I, Año: 2004, (Cifras en Quetzales)	240
66	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Estado de Resultados, Crianza y Engorde de Ganado Caprino - Microfincas, Nivel Tecnológico I, Año: 2004, (Cifras en Quetzales)	241
67	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Fuentes de Financiamiento, Crianza y Engorde de Ganado Caprino - Microfincas, Nivel Tecnológico I, Año: 2004	244
68	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Márgenes de Comercialización, Crianza y Engorde de Ganado Caprino, Microfincas, Año: 2004	251
69	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Movimiento de Inventario de Ganado, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I, Año: 2004	255
70	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Existencias Finales Ajustadas, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I Año: 2004	256
71	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Costo de Mantenimiento de 60 Cabezas de Ganado, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I, Año 2004, (Cifras en Quetzales)	257
72	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza de ganado, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Subfamiliares, Nivel Tecnológico I Año:2004, (Cifras en Quetzales)	258

73	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Costo de lo Vendido, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I, Año: 2004, (Cifras en Quetzales)	259
74	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Ventas Realizadas, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I, Año: 2004, (Cifras en Quetzales)	260
75	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Estado de Resultados, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I, Año: 2004 (Cifras en Quetzales)	261
76	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Fuentes de Financiamiento, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Subfamiliares, Nivel Tecnológico I, Año: 2004, (Cifras en Quetzales)	264
77	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Márgenes de Comercialización, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Subfamiliares, Año: 2004	270
78	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Movimiento de Inventario de Ganado, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Familiares, Nivel tecnológico II, Año: 2004	273
79	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Existencias Finales Ajustadas, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II Año: 2004	274
80	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Costo Directo de Mantenimiento de 127 Cabezas de Ganado, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II, Año: 2004, (Cifras en Quetzales)	275
81	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza de Ganado, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Finca Familiares, Nivel Tecnológico II Año:2004, (Cifras en Quetzales)	276

82	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Costo de lo Vendido, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II, Año: 2004	277
83	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Ventas de Ganado, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II, Año: 2004, (Cifras en Quetzales)	278
84	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Estado de Resultados, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II, Año: 2004, (Cifras en Quetzales)	279
85	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Fuentes de Financiamiento, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Familiares, Nivel Tecnológico II, Año: 2004, (Cifras en Quetzales)	281
86	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Márgenes de Comercialización, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Familiares, Año: 2004	288
87	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Movimiento de Inventario de Ganado, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Multifamiliares Medianas, Nivel tecnológico III, Año: 2004	291
88	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Existencias Finales Ajustadas, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico III Año: 2004	292
89	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Costo de Mantenimiento de 580 Cabezas de Ganado, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico III, Año 2004	293
90	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza de ganado, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Multifamiliares, Medianas Nivel Tecnológico III Año:2004, (Cifras en Quetzales)	294

91	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Costo de lo Vendido, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico III, Año: 2004, (Cifras en Quetzales)	295
92	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Ventas de Ganado, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico III, Año: 2004, (Cifras en Quetzales)	296
93	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Estado de Resultados, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico III, Año: 2004, (Cifras en Quetzales)	297
94	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Fuentes de Financiamiento, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico III, Año: 2004, (Cifras en Quetzales)	300
95	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Márgenes de Comercialización, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Multifamiliares Medianas, Año: 2004	307
96	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Volumen y Valor de la Producción, Carpintería - Pequeño Artesano, Año: 2004	312
97	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Costo Directo de Producción, Carpintería - Pequeño Artesano, Año: 2004	314
98	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Estado de Resultados, Carpintería - Pequeño Artesano, Año: 2004, (Cifras en Quetzales)	315
99	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Fuentes de Financiamiento, Carpintería - Pequeño Artesano, Año: 2004, (Cifras en Quetzales)	318
100	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Volumen y Valor de la Producción, Herrería - Pequeño Artesano, Año: 2004	324
101	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Costo Directo de Producción, Herrería - Pequeño Artesano, Año: 2004	325
102	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Estado de Resultados, Herrería - Pequeño Artesano, Año: 2004, (Cifras en Quetzales)	326

103	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Fuentes de Financiamiento, Herrería - Pequeño Artesano, Año: 2004, (Cifras en Quetzales)	329
104	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Volumen y Valor de la Producción, Panadería - Pequeño Artesano, Año: 2004	335
105	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Costo Directo de Producción, Panadería - Pequeño Artesano, Año: 2004	337
106	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Estado de Resultados, Panadería - Pequeño Artesano, Año: 2004 (Cifras en Quetzales)	338
107	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Fuentes de Financiamiento, Panadería - Pequeño Artesano, Año: 2004 (Cifras en Quetzales)	341
108	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Volumen y Valor de la Producción Anual, Elaboración de Tortilla - Pequeña Industria, Año: 2004	348
109	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Costo Directo de Producción, Elaboración de Tortilla, Pequeña Industria, Año: 2004	351
110	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Estado de Resultados, Producción de Tortilla - Pequeña Industria, Año: 2004, (Cifras en Quetzales)	353
111	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Fuentes de financiamiento, Producción de Tortilla, Pequeña Industria, Año: 2004, (Cifras en Quetzales)	356
112	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Tipos de Comercios, Año: 2004.	363
113	República de Guatemala, Oferta Total Histórica Rosa de Jamaica, Período: 1999 - 2003, (Cifras en Quintales)	405
114	República de Guatemala, Oferta Total Proyectada de Rosa de Jamaica, Período: 2004 - 2008, (Cifras en Quintales)	406
115	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica de Rosa de Jamaica, Período: 1999 - 2003	407

116	República de Guatemala, Demanda Potencial Proyectada de Rosa de Jamaica, Período: 2004 - 2008	408
117	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico de Rosa de Jamaica, Período: 1999 - 2003, (Cifras en Quintales)	409
118	República de Guatemala, Consumo Aparente Proyectado de Rosa de Jamaica, Período: 2004 - 2008, (Cifras en Quintales)	410
119	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica de Rosa de Jamaica, Período: 1999 - 2003, (Cifras en Quintales)	411
120	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Proyectada de Rosa de Jamaica, Período: 2004 - 2008, (Cifras en Quintales)	412
121	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Márgenes de Comercialización Propuestos, Año: 2004	418
122	República de Guatemala, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Programa de Participación del Proyecto en el Mercado, Año: 2004	421
123	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Programa de Producción Anual, Año 2004	421
124	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Inversión Fija	433
125	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Inversión en Capital de Trabajo, (Cifras en Quetzales)	435
126	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Inversión Total, (Cifras en Quetzales)	437
127	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Financiamiento de la Producción, (Cifras en Quetzales)	439

128	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Plan de Amortización, (Cifras en Quetzales)	440
129	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Costo Directo de Producción, Primer Año, (Cifras en Quetzales)	441
130	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Costo Directo de Producción Proyectado, (Cifras en Quetzales)	442
131	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Presupuesto de Ventas	443
132	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Estado de Resultados, Primer Año, (Cifras en Quetzales)	444
133	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Estado de Resultados, Proyectado a Cinco Años, (Cifras en Quetzales)	446
134	República de Guatemala, Producción de Naranja Valencia por Departamento, Año: 2004, (Cifras en Unidades)	455
135	República de Guatemala, Oferta Total Histórica de Naranja Valencia, Período: 1999 - 2003, (Cifras en Unidades)	456
136	República de Guatemala, Oferta Total Proyectada de Naranja Valencia, Período: 2004 - 2008, (Cifras en Unidades)	457
137	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica de Naranja Valencia, Período: 1999 - 2003, (Cifras en Unidades)	458
138	República de Guatemala, Demanda Potencial Proyectada de Naranja Valencia, Período: 2004 - 2008, (Cifras en Unidades)	459
139	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico de Naranja Valencia, Período: 1999 - 2003, (Cifras en Unidades)	460

140	República de Guatemala, Consumo Aparente Proyectado de Naranja Valencia, Período: 2004 - 2008, (Cifras en Unidades)	461
141	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica de Naranja Valencia, Período: 1999 - 2003, (Cifras en Unidades)	462
142	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Proyectada de Naranja Valencia, Período: 1999 - 2004, (Cifras en Unidades)	463
143	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Márgenes de Comercialización Propuesto, Año - 2004	470
144	República de Guatemala, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Programa de Participación del Proyecto en el Mercado, Año 2004	473
145	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Volumen de Producción, Año 2004	474
146	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Inversión Fija, (Cifras en Quetzales)	487
147	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Inversión en Plantación, (Cifras en Quetzales)	489
148	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Inversión en Capital de Trabajo	491
149	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Inversión total, (Cifras en Quetzales)	492
150	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Amortización del Préstamo, (Cifras en Quetzales)	494
151	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Plan de Financiamiento, Cifras en Quetzales	495
152	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Costo Directo de Producción, Año 5	496

153	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Costo Directo de Producción Proyectado, Cifras en Quetzales	497
154	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Programa de Ventas Proyectado	498
155	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Estado de Resultados Proyectado, (Cifras en Quetzales)	499
156	República de Guatemala, Oferta Total Histórica de Limón Persa, Período: 1999 - 2003, (Cifras en Miles de Quintales)	510
157	República de Guatemala, Oferta Total Proyectada de Limón Persa, Período: 2004 - 2008, (Cifras en Miles de Quintales)	511
158	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica de Limón Persa , Período: 1999 - 2003	513
159	República de Guatemala, Demanda Potencial Proyectada de Limón Persa, Período: 2004 - 2008	513
160	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico de Limón Persa, Período: 1999 - 2003, (Cifras en Miles de Quintales)	514
161	República de Guatemala, Consumo Aparente Proyectado de Limón Persa, Período: 2004 - 2008, (Cifras en Miles de Quintales)	515
162	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica de Limón Persa, Período: 1999 - 2003, (Cifras en Miles de Quintales)	516
163	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Proyectada de Limón Persa, Período: 2004 - 2008, (Cifras en Miles de Quintales)	517
164	Municipio de Nentón- Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Márgenes de Comercialización Propuestos, Año: 2004	524
165	República de Guatemala, Proyecto: Producción de Limón Persa, Programa de Participación del proyecto en el Mercado, Año: 2004 - 2008 (Cifras en Miles de Quintales)	526

166	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa: Programa de Producción Anual, Año: 2004	527
167	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Inversión Fija, Una Cosecha - Cinco Manzanas, (Cifras en Quetzales)	543
168	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Plantación en Formación, (Cifras en Quetzales)	545
169	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Costos Administrativos Inversión en Plantación, (Cifras en Quetzales)	546
170	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Inversión en Capital de Trabajo, Una Cosecha - Cinco Manzanas	547
171	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Inversión Total, Una Cosecha - Cinco Manzanas, (Cifras en Quetzales)	548
172	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Financiamiento de la Producción, (Cifras en Quetzales)	549
173	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Plan de Amortización, (Cifras en Quetzales)	550
174	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Costo Directo de Producción Proyectado, (Cifras en Quetzales)	551
175	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Programa de Ventas Proyectado	553
176	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Estado de Resultados Proyectado, (Cifras en Quetzales)	554

177	República de Guatemala, Oferta Total Histórica de Papaya Hawaiana, Período: 1999 - 2003, (Cifras en Miles de Quintales)	564
178	República de Guatemala, Oferta Total Proyectada de Papaya Hawaiana, Período: 2004 - 2008, (Cifras en Miles de Quintales)	565
179	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica de Papaya Hawaiana, Período: 1999 - 2003	566
180	República de Guatemala, Demanda Potencial Proyectada de Papaya Hawaiana, Período: 2004 - 2008	567
181	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico de Papaya Hawaiana, Período: 1999 - 2003, (Cifra en Miles de Quintales)	568
182	República de Guatemala, Consumo Aparente Proyectado de Papaya Hawaiana, Período: 2004 - 2008, (Cifra en Miles de Quintales)	569
183	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica de Papaya Hawaiana, Período: 1999 - 2003, (Cifra en Miles de Quintales)	570
184	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Proyectada de Papaya Hawaiana, Período: 2004 - 2008, (Cifra en Miles de Quintales)	571
185	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Papaya Hawaiana, Márgenes de Comercialización Propuestos, Año: 2004	578
186	República de Guatemala, Proyecto: Producción de Papaya Hawaiana, Programa de Participación del Proyecto en el Mercado, Año: 2004, (Cifra en Miles de Quintales)	581
187	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: de Producción de Papaya Hawaiana, Programa de Producción anual, Año: 2004	582
188	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Papaya Hawaiana, Detalle de Planilla Administrativa, Año: 2004	589
189	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: de Producción de Papaya Hawaiana, Inversión Fija, (Cifras en Quetzales)	597

190	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Papaya Hawaiana, Plantación en Formación, Año: 2004	599
191	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Papaya Hawaiana, Inversión de Capital	601
192	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Papaya Hawaiana, Inversión Total, (Cifras en Quetzales)	603
193	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Papaya Hawaiana, Financiamiento de la Producción, (Cifras en Quetzales) Año: 2004	605
194	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Papaya Hawaiana, Plan Amortización, (Cifras en Quetzales) Año: 2004	606
195	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Papaya Hawaiana, Costo Directo de Producción, (Cifras en Quetzales) Año: 2004	607
196	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Papaya Hawaiana, Costo Directo de Producción Proyectado, (Cifras en Quetzales) Año: 2004	608
197	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Papaya Hawaiana, Programa de Ventas Proyectado, Año: 2004	609
198	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Papaya Hawaiana, Estado de Resultados del Primer Año	610
199	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Papaya Hawaiana, Estado de Resultados Proyectado, (Cifras en Quetzales)	611

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
1 Municipio de Nentón - Huehuetenango, División Política por Centro Poblado, Año: 1994	10
2 Municipio de Nentón - Huehuetenango, División Política por Centro Poblado, Año: 2002	11
3 Municipio de Nentón - Huehuetenango, Resumen Comparativo de la División Política por Centro Poblado, Año: 1994 y 2002	13
4 Municipio de Nentón - Huehuetenango, Recorrido de Ríos de Nentón, Año: 2004	25
5 Municipio de Nentón - Huehuetenango, Necesidades de Inversión Social por Centro Poblado, Año: 2004	88
6 Municipio de Nentón - Huehuetenango, Necesidades de Inversión en Infraestructura por Centro Poblado, Año: 2004	89
7 Municipio de Nentón - Huehuetenango, Necesidades de Inversión para la Producción por Centro Poblado, Año: 2004	90
8 Municipio de Nentón - Huehuetenango, Tipos de Riesgos, Año: 2004	91
9 Municipio de Nentón - Huehuetenango, Desastres, Año: 2004	92
10 Municipio de Nentón - Huehuetenango, Vulnerabilidades, Año: 2004	94
11 Municipio de Nentón - Huehuetenango, Principales Productos que Importa el Municipio por Lugar de Procedencia, según Tipo de Producto, Año: 2004	96
12 Municipio de Nentón - Huehuetenango, Principales Productos que Exporta el Municipio, por Lugar de Destino, según Tipo de Producto, Año: 2004	97
13 República de Guatemala, Niveles Tecnológicos Aplicados en la Agricultura, Año: 2004	109

14	República de Guatemala, Niveles Tecnológicos Ganado Bovino, Año: 2004	225
15	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Producción Artesanal por Actividad, Año: 2004	310
16	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Análisis FODA de la Actividad Comercial y de Servicios, Año: 2004	369
17	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Riesgos de Origen Natural, Año: 2004	372
18	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Riesgos de Origen Socio-natural, Año: 2004	373
19	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Riesgos de Origen Antrópico, Año: 2004	377
20	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Consolidación de Riesgos, Año: 2004	378
21	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Acciones para Reducir Riesgos, Año: 2004	391
22	República de Guatemala, Valor Nutricional del Limón Persa, en 100 gramos de Peso Neto.	508
23	Papaya Hawaiana, Composición Química	562

ÍNDICE DE GRÁFICAS

	Pág.
1 Municipio de Nentón - Huehuetenango, Comparativo de Centros Poblados, Años: 1994 y 2002	14
2 Municipio de Nentón - Huehuetenango, Organización Administrativa de la Municipalidad de Nentón, Año: 2004	16
3 Municipio de Nentón - Huehuetenango, Concentración de la Tierra, Año: 2004	52
4 Municipio de Nentón - Huehuetenango, Canales de Comercialización, Producción de Maíz - Microfincas, Año: 2004	120
5 Municipio de Nentón - Huehuetenango, Estructura Organizacional, Producción de Maíz - Microfincas, Año: 2004	121
6 Municipio de Nentón - Huehuetenango, Canales de Comercialización, Producción de Frijol - Microfincas, Año: 2004	129
7 Municipio de Nentón - Huehuetenango, Estructura Organizacional, Producción de Frijol - Microfincas, Año: 2004	130
8 Municipio de Nentón - Huehuetenango, Canales de Comercialización, Producción de Manía - Microfincas, Año: 2004	141
9 Municipio de Nentón - Huehuetenango, Estructura Organizacional, Producción de Manía - Microfincas, Año: 2004	143
10 Municipio de Nentón - Huehuetenango, Canales de Comercialización, Producción de Maíz - Fincas Subfamiliares, Año: 2004	155
11 Municipio de Nentón - Huehuetenango, Estructura Organizacional, Producción de Maíz - Fincas Subfamiliares, Año: 2004	157
12 Municipio de Nentón - Huehuetenango, Canales de Comercialización, Producción de Frijol - Fincas Subfamiliares, Año: 2004	167

13	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Estructura Organizacional, Producción de Frijol - Fincas Subfamiliares, Año: 2004	169
14	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Canales de Comercialización, Producción de Manía, Fincas Subfamiliares, Año: 2004	179
15	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Estructura Organizacional, Producción de Manía - Fincas Subfamiliares, Año: 2004	181
16	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Canales de Comercialización, Producción de Maíz - Fincas Familiares, Año: 2004	193
17	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Estructura Organizacional, Producción de Maíz - Fincas Familiares, Año: 2004	195
18	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Canales de Comercialización, Producción de Frijol - Fincas Familiares, Año: 2004	207
19	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Estructura Organizacional, Producción de Frijol - Fincas Familiares, Año: 2004	209
20	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Canales de Comercialización, Producción de Maíz, Fincas Multifamiliares Medianas, Año: 2004	220
21	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Estructura Organizacional, Producción de Maíz - Fincas Multifamiliares Medianas, Año: 2004	222
22	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Canales de Comercialización, Engorde de Ganado Porcino - Microfincas, Año: 2004	236
23	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Estructura Organizacional, Engorde de Ganado Porcino - Microfincas, Año:2004	238

24	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Canales de Comercialización, Crianza y Engorde de Ganado Caprino - Microfincas, Año: 2004	250
25	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Estructura Organizacional, Crianza y Engorde de Ganado Caprino - Microfincas, Año: 2004	252
26	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Canales de Comercialización, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Subfamiliares , Año: 2004	269
27	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Estructura Organizacional Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Fincas Subfamiliares, Año: 2004	271
28	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Canales de Comercialización, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Familiares, Año: 2004	287
29	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Estructura Organizacional, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Familiares, Año: 2004	289
30	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Canales de Comercialización, Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas, Multifamiliares Medianas, Año: 2004	306
31	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Estructura organizacional , Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Multifamiliares Medianas, Año: 2004	308
32	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Canal de Comercialización, Carpintería - Pequeño Artesano, Año: 2004	320
33	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Estructura Organizacional, Carpintería - Pequeño Artesano, Año: 2004	322
34	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Canal de Comercialización, Herrería - Pequeño Artesano, Año: 2004	332

35	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Estructura Organizacional, Herrería - Pequeño Artesano, Año: 2004	334
36	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Canal de Comercialización, Panadería - Pequeño Artesano, Año: 2004	343
37	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Estructura Organizacional, Panadería - Pequeño Artesano, Año: 2004	345
38	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Canal de Comercialización, Producción de Tortilla, Pequeña Industria , Año: 2004	359
39	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Estructura Organizacional, Producción de Tortilla - Pequeña Industria , Año: 2004	360
40	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Tipos de Riesgos, Año: 2004	379
41	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Desastres Registrados, Período: 1970 - 2004	383
42	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto : Producción de Rosa de jamaica, Canales de Comercialización Propuesto, Año: 2004	417
43	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Diagrama del Proceso Productivo, Etapa Preoperativa, Año: 2004	425
44	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica, Estructura Organizacional Propuesta, Comité de Producción de Rosa de Jamaica, Año: 2004	430
45	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Canales de Comercialización Propuestos.	469
46	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Diagrama del Proceso Productivo, Etapa Preoperativa	477

47	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Diagrama del Proceso Productivo, Etapa Operativa	479
48	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Naranja Valencia, Estructura Organizacional Propuesta, Comité Nentonence de Pequeños Productores, Año: 2004	484
49	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Canal de Comercialización Propuesto, Año: 2004	523
50	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Diagrama del Proceso Productivo, Etapa Preoperativa	531
51	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Diagrama de Proceso Productivo, Etapa Operativa	534
52	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Estructura Organizacional Propuesta, Comité de Productores de Limón Persa Nentón, Año: 2004	539
53	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Papaya Hawaiana, Canal de Comercialización Propuesto, Año: 2004	577
54	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Papaya Hawaiana, Diagrama del Proceso Productivo, Etapa Preoperativa.	584
55	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Papaya Hawaiana, Diagrama del Proceso Productivo, Etapa Operativa.	587
56	Municipio de Nentón - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Papaya Hawaiana, Estructura Organizacional Propuesta, Comité Agrícola de Papaya Nentonense, Año: 2004	594

ÍNDICE DE MAPAS

	Pág.
1 Ubicación Geográfica de Huehuetenango en la República de Guatemala, Año: 2004	4
2 Municipio de Nentón - Huehuetenango, Ubicación Geográfica, Año: 2004	5
3 Municipio de Nentón - Huehuetenango, Principales Vías de Acceso, Año: 2004	6
4 Municipio de Nentón - Huehuetenango, Áreas Boscosas, Año: 2004	18
5 Municipio de Nentón - Huehuetenango, Sub-Cuencas, Año: 2004	24
6 Municipio de Nentón - Huehuetenango, Uso del Recurso Suelo, Año: 2004	26

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala consciente del papel auténtico que le corresponde desarrollar, dentro de la aportación de posibles soluciones a la problemática socioeconómica que actualmente vive el País, ha canalizado sus esfuerzos a través de la Facultad de Ciencias Económicas, para que por medio del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, se establezcan actividades de carácter práctico, que además de ayudar a solucionar dicha problemática, sea un medio de evaluación final, que permita a cada uno de sus practicantes, obtener el grado académico y el título en el área profesional de las carreras de: Administración de Empresas, Economía y Contaduría Pública y Auditoría.

El presente informe colectivo, comprende el tema: “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión, del municipio de Nentón, departamento de Huehuetenango”, resultado de la investigación realizada en el mes de junio de 2004, por los estudiantes de las tres carreras antes mencionadas.

El objetivo general de la investigación es determinar la situación socioeconómica del municipio de Nentón del departamento de Huehuetenango por medio del análisis de variables e indicadores de carácter social, económico y político, así como identificar sus potencialidades productivas para formular las propuestas de inversión que contribuyan al desarrollo de la comunidad. Entre los objetivos específicos se encuentran: Determinar la situación del marco general del Municipio en el año 2004, con relación al año 1994, establecer la situación de la división político-administrativa del año 2004, con relación al año 1994, fijar la situación de los riesgos de origen natural, sociocultural, antrópico y el análisis de vulnerabilidades y de qué manera afectan en la diversidad de la producción agrícola, pecuaria y artesanal.

El trabajo de campo se realizó en el primer semestre del año 2004, con el fin de obtener información acerca del Municipio para lograr el objetivo del estudio. En el proceso de investigación se aplicó el método científico y las técnicas de investigación documental, consulta a fuentes primarias y secundarias, observación directa de los diferentes procesos productivos en sus diversas fases; así como la recopilación de información a través de entrevistas y encuestas.

Finalmente se procedió a la clasificación, tabulación y análisis de la información obtenida, para interpretarlos en el presente informe; dividido en los diferentes capítulos que a continuación se mencionan en forma breve.

El capítulo I, contiene la descripción y caracterización socioeconómica de Nentón, cuya importancia radica en que permite contar con información reciente acerca de las condiciones de éste, de forma que se convierta en una herramienta útil para el diseño de las políticas de crecimiento, desarrollo económico, social y sustentar la agenda de trabajo de la Corporación Municipal, organizaciones no gubernamentales, locales, extranjeras y entidades estatales.

En la información se incluye los antecedentes históricos, localización, extensión territorial, clima, orografía y recursos naturales.

El capítulo II describe los productos agrícolas de mayor importancia que se cultivan en el lugar, de acuerdo al tamaño de finca así como el efecto económico en la población.

El capítulo III hace referencia a la actividad pecuaria, la cual ocupa el segundo lugar en importancia en la economía del Municipio. Para su desarrollo utiliza diversos niveles tecnológicos de acuerdo al tamaño de finca. Así mismo se describen los costos en que incurren los productores en el proceso productivo,

las fuentes de financiamiento utilizadas, la forma en que comercializan sus productos así como los diferentes sistemas de organización aplicados.

El capítulo IV, describe la producción artesanal, el nivel tecnológico utilizado, los costos de producción, organización y comercialización.

El capítulo V, contiene la descripción de la producción industrial, donde se determinó que la actividad más relevante es la producción de tortilla, y se estableció bajos costos en su elaboración, el tipo de organización, el nivel tecnológico utilizado y la fácil comercialización.

El capítulo VI, describe los servicios productivos con que cuenta Nentón y la importancia que tienen en la economía del lugar.

El capítulo VII, presenta una identificación de riesgos, el historial de desastres a partir de 1974 y un análisis de la realidad socioeconómica del Municipio y su incidencia en las vulnerabilidades que se traducen en riesgos.

El capítulo VIII, describe las potencialidades productivas identificadas, las que pueden crear alternativas y fuentes de desarrollo para el mismo.

En el capítulo IX se incluyen cuatro propuestas de inversión, las cuales pueden ser una alternativa de desarrollo de la comunidad.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DE NENTÓN

La importancia de analizar las condiciones socioeconómicas en Nentón, se debe a que permite contar con información reciente acerca de las causas que provocaron las circunstancias en las que se encuentra el Municipio, sobre diversos tópicos, tales como localización y extensión geográfica, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial, un resumen de las actividades productivas e inversión social, así como una breve introducción al tema de los riesgos a los cuales podría estar sujeto el Municipio y otros temas de interés que serán tratados a lo largo de éste y el resto de capítulos del presente informe, de modo que sea una herramienta útil para el diseño de la política de desarrollo del mismo y sustentar la agenda de trabajo de la Corporación Municipal de Nentón (principalmente), organizaciones no gubernamentales locales y extranjeras y entidades estatales que en esa orientación elaboren; pero sobre todo para que la población *nentonense* pueda contar con un documento sobre el cual ellos mismos puedan realizar sus propuestas de desarrollo.

1.1 MARCO GENERAL

En este apartado se analizan las variables que enmarcan el diagnóstico socioeconómico de Nentón¹, las cuales tienden a no cambiar con el transcurso del tiempo, dentro de las que se pueden mencionar los antecedentes históricos, localización, extensión, clima y orografía, entre algunos otros.

¹ Se cree que el origen del nombre Nentón, proviene del idioma jacalteco “i'toj a nen-ton” que traducido significa *lleva tus anteojos y vamos como flor caída*.

1.1.1 Antecedentes históricos

Aunque algunos historiadores no están seguros sobre la fecha exacta de fundación del Municipio, estudios señalan que “durante el período anterior a la conquista, el área de Nentón fue de poco atractivo para los quichés, quienes solamente extendieron sus dominios hasta el interior de la sierra de los Cuchumatanes, pero sin llegar sus laderas al norte y occidente. Los españoles tampoco se establecieron en los primeros años de la colonia en la zona, debido probablemente a su aislamiento y escasa población”.²

En consecuencia, se ignora cuando fue fundada la actual población de Nentón, la que en los últimos años del período colonial fue conocida como San Benito Nentón, aldea perteneciente a Jacaltenango.

En la división territorial del Estado de Guatemala, para la administración de justicia de 1836, aparece Nentón como uno de los pueblos que pertenecían al circuito de Jacaltenango, el cual a su vez formaba parte del departamento de Totonicapán, hasta que el 5 de mayo de 1866 fue creado el departamento de Huehuetenango.

El municipio de Nentón nace por acuerdo gubernativo el cinco de diciembre de 1876, a petición de un grupo de vecinos de los parajes de Yalixján, Quixal, Cajtaví, Sajnabá, Ychuán y Yoptá del municipio de San Sebastián Coatán; y Chiaquial, Chaculá, Alzantic, que consideraron más conveniente la segregación de sus respectivas jurisdicciones e integrar un municipio que tuviera como cabecera la población de Nentón. Su fiesta titular se celebra del 12 al 15 de enero, cuyo día principal es el 15 de enero, en honor al Señor de Esquipulas.

² Asociación de Investigación y Estudios Sociales, Fundación Centroamericana de Desarrollo, Diagnóstico del Municipio de Nentón, diciembre de 1993. Pág. 7.

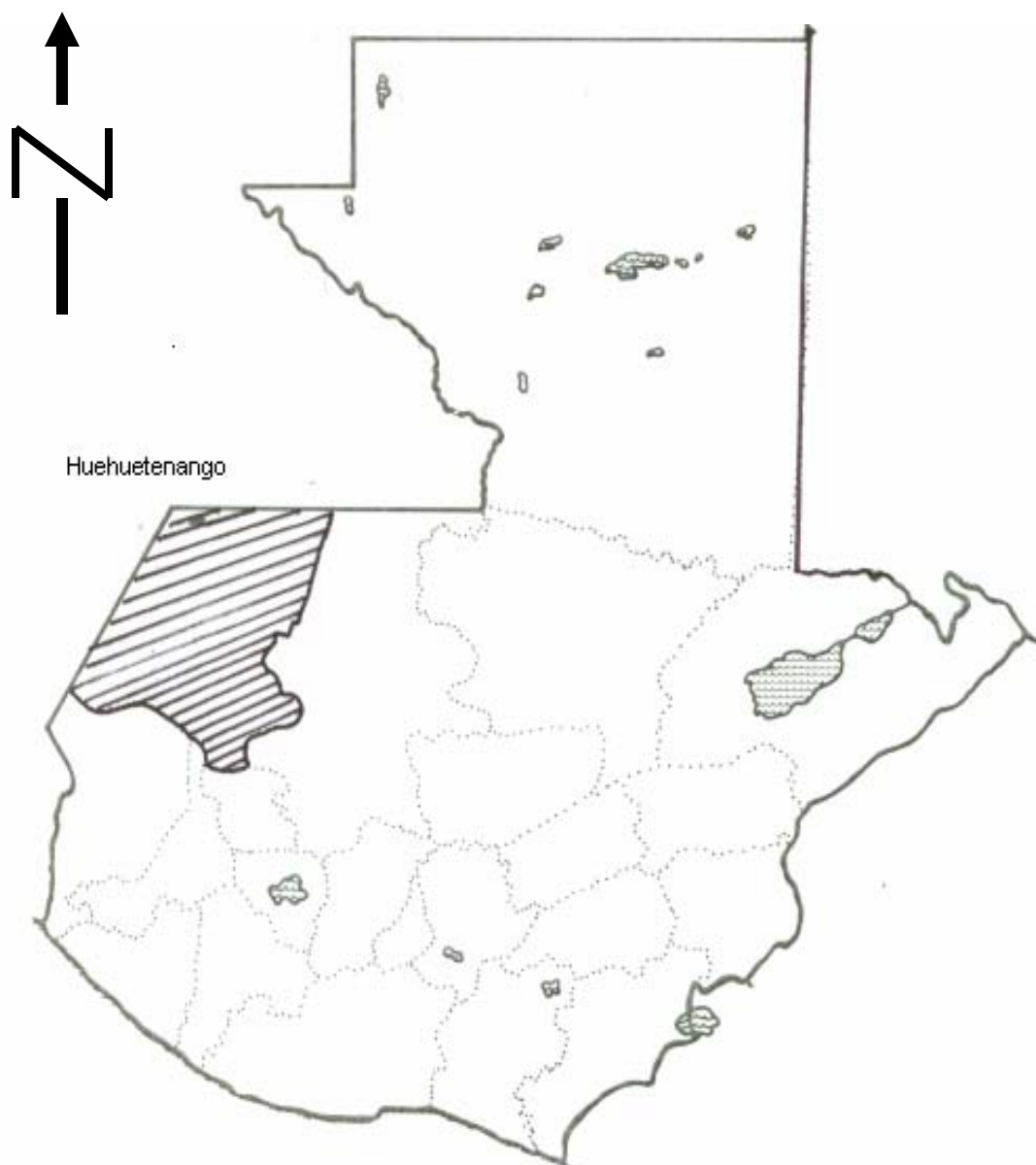
1.1.2 Localización

Ubicado aproximadamente a 120 kilómetros de la cabecera departamental de Huehuetenango y a 367 kilómetros de la ciudad de Guatemala sobre la carretera Panamericana, como lo menciona el documento “Diagnóstico Integral Municipal 1998”³, el municipio de Nentón se localiza a 780 metros sobre el nivel del mar, con una latitud de 15°48’05” y longitud 91°45’15” del meridiano de Greenwich, cuyas colindancias limítrofes son: al norte con la República de los Estados Unidos de México; al este con San Mateo Ixtatán y San Sebastián Coatán; al sur con San Sebastián Coatán, San Miguel Acatán y Jacaltenango; todos estos municipios del departamento de Huehuetenango; y al oeste con los Estados Unidos de México. También es posible llegar por la ruta que une Nentón con Jacaltenango, con paso obligado por Concepción, Todos Santos y Chiantla. La distancia aproximada es de 130 kilómetros el cual es transitable en toda época del año, aunque la mayoría de personas prefieren utilizar vehículos de doble transmisión.

Para tener una mejor apreciación de lo anterior se presentan dos mapas: uno de la República de Guatemala en el que se puede ubicar el departamento de Huehuetenango y otro más donde se distingue la posición geográfica del municipio de Nentón. Es importante mencionar que los diferentes atractivos naturales (entre ellos la Laguna de Yolnabaj ubicada en el Municipio objeto de estudio) más la riqueza histórica del Departamento, podría hacer de éste uno de los principales destinos turísticos de la región. Sin embargo, aún se deben hacer esfuerzos para impulsar la región en su conjunto al diseñar entre otras, políticas que proporcionen seguridad a los turistas extranjeros y locales de modo que puedan realizar los recorridos sin mayores contratiempos.

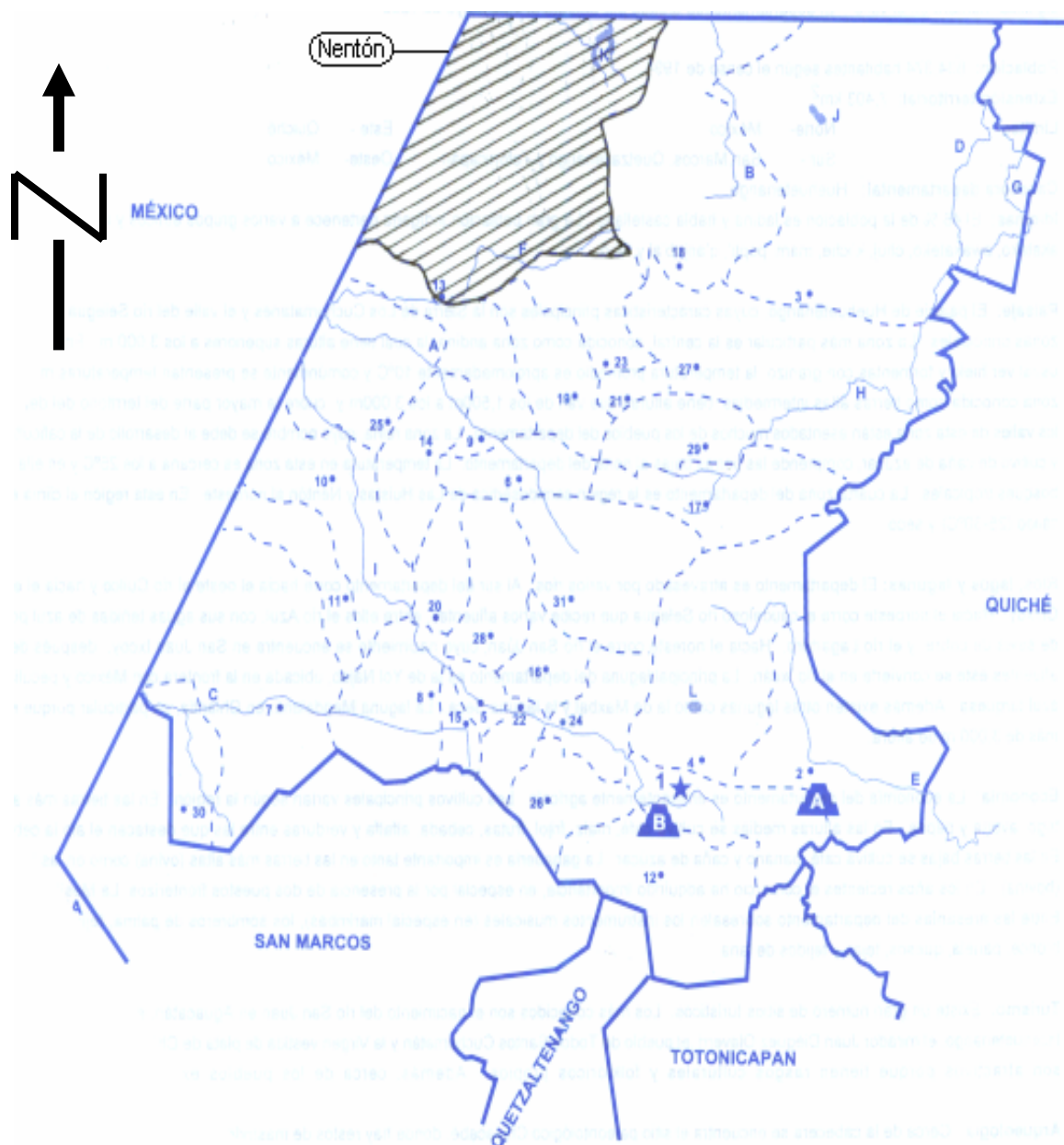
³ Unidad Técnica de Planificación, Diagnóstico Integral Municipal 1998, Municipio de Nentón Departamento de Huehuetenango. Pág. 3.

Mapa 1
Ubicación Geográfica de Huehuetenango en
la República de Guatemala
Año: 2004



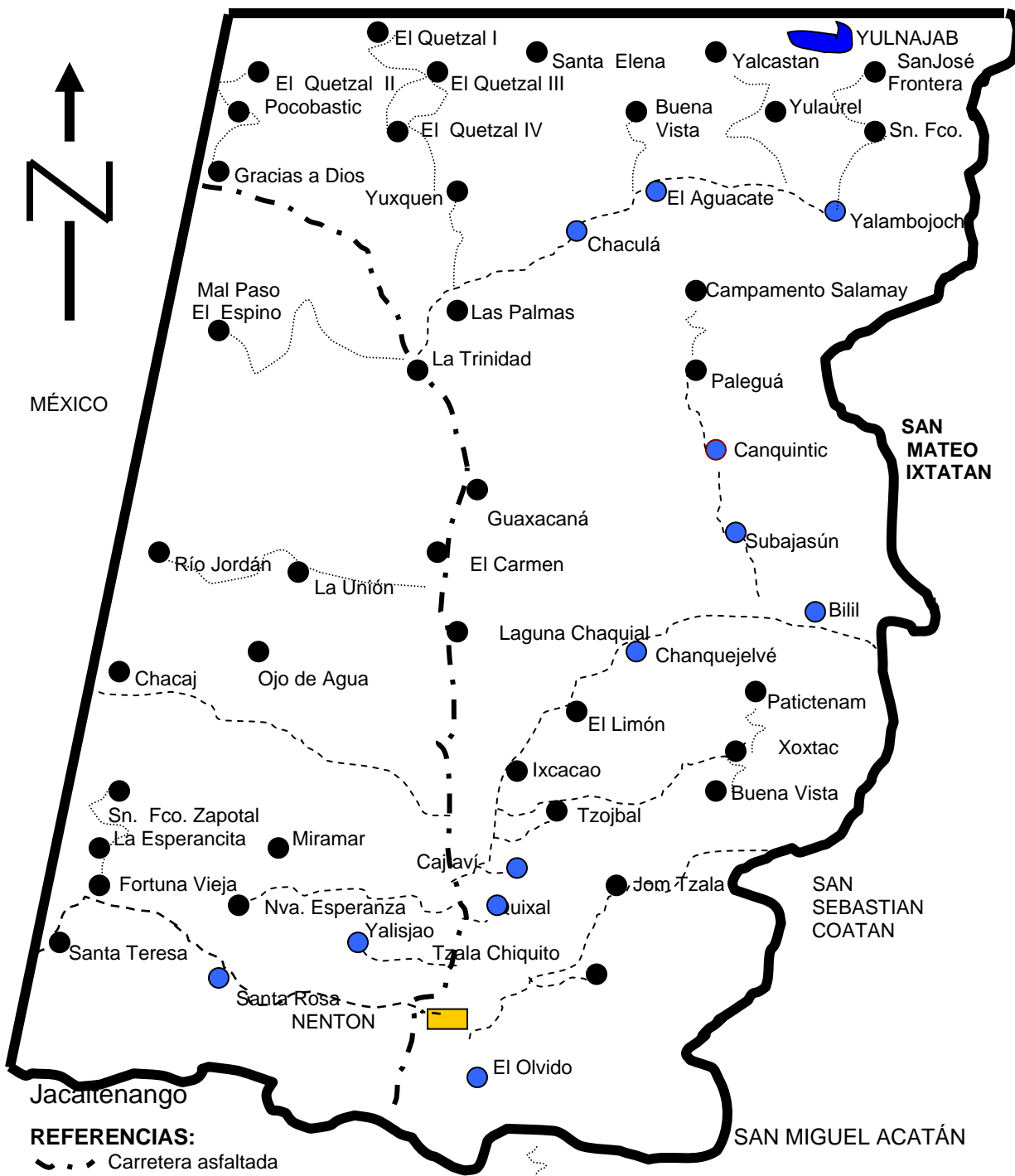
Fuente: Elaboración propia con base en datos del Atlas Conozcamos Guatemala, del Instituto Nacional de Estadística, año 2004.

Mapa 2
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Ubicación Geográfica
Año: 2004



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Atlas Conozcamos Guatemala, del Instituto Nacional de Estadística, año 2004.

Mapa 3
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Principales Vías de Acceso
Año: 2004



1.1.3 Extensión territorial

Después del municipio de Barillas, Nentón es el segundo municipio del departamento de Huehuetenango que más extensión territorial posee (11% de la extensión departamental), al contar con 787 kilómetros cuadrados⁴.

1.1.4 Clima

El clima en Nentón presenta algunas diferencias porque pertenece a las tierras altas sedimentarias, con llanuras coluvio-aluviales en los valles de los ríos Nentón y Lagartero y en parte de su territorio la topografía es ondulada, de manera que entre los 500 a los 1,000 metros sobre el nivel del mar, tiene una temperatura media anual de 24 a 30° C, con una precipitación pluvial anual que oscila entre los 800 a 1,000 milímetros; mientras que de 1,000 a 1,500 metros sobre el nivel del mar, su temperatura oscila entre los 18 a 24° C y su precipitación pluvial anual varía entre los 1,000 a 1,500 milímetros. A esto hay que agregar que existe un período relativo de sequía durante los meses de diciembre, enero, febrero y marzo, que reduce la producción agrícola de la región a una agricultura del tipo temporal. La humedad en época seca puede llegar a 35% mientras que en época de lluvia puede llegar a 65%. Por aparte, el viento puede alcanzar velocidades de hasta 15 kilómetros/hora, el cual puede aumentar al doble principalmente en el último trimestre del año, como resultado de la influencia de los vientos fríos del norte.

1.1.5 Orografía

Según el Diccionario Geográfico Nacional⁵, las montañas en Nentón, apenas alcanzan alturas de unos 1,500 mts. sobre el nivel del mar. Las últimas derivaciones de la sierra Los Cuchumatanes ocupan el sur y el este del Municipio; por el norte y oeste se divisan extensas llanuras en una faja que

⁴ Dirección General de Cartografía. Diccionario Geográfico de Guatemala. Segunda Edición, Guatemala: Tipografía Nacional. Tomo V. 1976-1983 Pág. 736

⁵ Loc. Cit..

podría calcularse en unos 30 kms. de largo por 15 kms. de ancho. Paralela a las llanuras, la montaña este que procede del municipio San Mateo Ixtatán culmina en varias elevaciones conocidas localmente como Chaculá, Yalambojoch y Yalaurel; Paluá, Canquintic, Subajasum, se acercan al lindero de San Sebastián Coatán en el ángulo sureste del Municipio. La mayor elevación se encuentra en Paluá. Los cerros de Chaquial en el centro, Gracias a Dios y Pocobastic en la frontera, son de menor importancia relativa.

Entre los principales cerros que se encuentran en Nentón, se pueden citar el de Agua Escondida, Cuté, Palmar, San Juan, Yalanhuitz, Bacman, Chamuscado, Palo de Oro, Tajado, Yalantaj, Bandera, Chancobán, Peña Colorada, Tiapac, Yalebín, Buenos Aires, Chibalchichim, Patequim, Tigüenantum, Yalmacín, Bulbinbix, Dos Pozos, Pinal, Tipojoj, Yaquimox, Buyancheín, Guasa, Poza Piedra Tolontenamquistac, Yiccolol, Calchilá, Ixbul, Quinteleón, Toncatic, Ylcunpaix, Caltenam, Joboaj, Resabal, Tzalajom, Yocatacaj, Campamento, Lá, Sacaj, Tzalcú, Yolcilich, Coloch, Mebaquixís, Sajpoj, Tzulub, Yulbaichac, Culub, Negro, Sancapech, Uninhuitz, Zacatón. La montaña más representativa del lugar es la de Cañasté.

1.1.6 Fisiografía

El suelo es pedregoso en su mayoría. Grandes masas de el suelo es calizo y esquistoso; las rocas le dan cierta aspereza al formar numerosas hondonadas y cavernas, al mismo tiempo que sustentan colinas, lo cual da a la región un aspecto que contrasta con el panorama clásico de las montañas por la intrincada topografía del interior del Municipio.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

El dinamismo con que se ha desarrollado en los últimos años, en cuanto al renombramiento y surgimiento de algunos centros poblados, se debe entre

otras cosas, a su abundante extensión territorial (recuerde el lector que después de Barillas, Nentón es el segundo municipio más grande en territorio en el departamento de Huehuetenango), ventajas comerciales con el vecino país de México y su clima particular.

1.2.1 División política

Para este estudio se tomó como referencia además de la información del X Censo de Población y V de Habitación 1994, los datos obtenidos de la División de Censos y Encuestas del Departamento de Cartografía del Instituto Nacional de Estadística, actualizado el 16 de agosto de 2002, previo a la realización del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, inclusive éste último, con los cuales se pudo conformar la división política, no sin antes mencionar que debido a la proximidad entre el último Censo y la investigación de campo realizada en el mes de junio 2004, las diferencias encontradas son prácticamente imperceptibles, no así entre el Censo de 1994 donde el INE registró 60 centros poblados (un pueblo, seis haciendas, nueve aldeas, 22 caseríos y 22 fincas), y el realizado en 2002 cuando reportó 58 centros poblados (un pueblo, una colonia, dos asentamientos, 24 caseríos, 17 fincas y 13 aldeas), en el sentido que como se mencionó anteriormente, el dinamismo del Municipio ha empujado el surgimiento de nuevos centros poblados, o a elevar la categoría de los ya existentes, tal es el caso de Bilil, que para 1994 era un caserío y en el 2002 se registra como aldea; también la Finca El Carmen pasó a ser considerada caserío, como se detalla a continuación en las siguientes dos tablas:

Tabla 1
Municipio de Nentón - Huehuetenango
División Política por Centro Poblado
Año: 1994

No.	Aldea	Caserío	Fincas
1	Aguacate	Bilil	Cantarrana
2	Cajtaví	Buena Vista	Chanquejelve
3	Canquitic	Chacal	Cipa
4	Gracias a Dios	El Campamento Salamay	El Carmen
5	Quixal	El Limón Chiaquial	El Olvido
6	Salamay o Sto. Domingo	Jom Tzalá	El Quetzal
7	Subajasum	La Unión	Guaxacaná
8	Yalambojoch	Ojo de Agua	Ixcacao
9	Yuxquén	Paleguá	La Floresta
10		Patictenam	La Fortuna
11		Río Jordán	Laguna Chaquial
12		San Francisco	La Trinidad
13		San José Yulaurel	Las Palmas
14		Santa Elena	Las Violetas
15		Santa Rosa	Nueva Esperanza
16		Tzalá Chiquito	San José Chaquial
17		Tzalá Grande	Santa Rosita
18		Tzobjal	Santa Teresa
19		Xoxctac	Saquibaj
20		Yalcastán Buena Vista	Siete Pinos
21		Yalcastán La Ciénega	Tunalito El Espino
22		Yulaurel	Yalixjau

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

Debido al crecimiento poblacional, con base al Capítulo III, Artículos 26 y 27 del Código Municipal, un incremento en la cantidad de aldeas y caseríos responde muchas veces a los lineamientos, requisitos e infraestructura para la creación o modificación territorial dentro del Municipio. De esa cuenta, que entre ambos Censos, hubo un aumento de cinco aldeas, cuatro caseríos y desaparece

completamente el concepto de las haciendas aunque dos de éstas pasan a ser consideradas como fincas (La Libertad y Miramar), según se observa en la tabla siguiente:

Tabla 2
Municipio de Nentón - Huehuetenango
División Política por Centro Poblado
Año: 2002

No.	Aldea	Caserío	Fincas
1	Aguacate	Buena Vista	Cantarrana
2	Bili	Chacal	Chanquejelve
3	Cajtaví	Ciénega Yalcastán	El Quetzal
4	Canquitic	El Campamento Salamay	Guaxacaná
5	El Aguacate	El Carmen	Ixcacao
6	Gracias a Dios	El Limón Chiquial	La Fortuna
7	La Nueva Esperanza	Jom Zalá	Laguna Chiquial
8	Nueva Concepción	La Unión	La Libertad
9	Nueva Salamay	Nueva Esperanza Chaculá	La Trinidad
10	Quixal	Ojo de Agua	Las Palmas
11	Subajasum	Paleguá	Miramar
12	Yalambojoch	Patictenam	Nueva Esperanza
13	Yuxquén	Pocobastic I	San José Chaquial
14		Pocobastic II	Santa Teresa
15		Río Jordán	Saquibaj
16		San Francisco	Tunalito El Espino
17		San José Yulaurel Frontera	Yalixjau
18		Santa Elena	
19		Santa Rosa	
20		Tzalá Chiquito	
21		Tzalá Grande	
22		Tzojbal	
23		Xoxctac	
24		Yalcastán Buena Vista	

Fuente: Elaboración propia con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

También en algunos otros casos la creación de nuevos caseríos se debe a conflictos en límites jurisdiccionales entre las comunidades, como lo indica el Capítulo II en su Artículo 25 del mismo Código, en donde las autoridades encargadas de resolver problemas de este tipo, dictaminan respecto de los casos que se presentan. Así lo confirmó la Dependencia Presidencial de Asistencia Legal y Resolución de Conflictos sobre la Tierra, CONTIERRA, la cual a mayo de 2004 tenía 13 casos en proceso, en su mayoría relacionados a disputas de derechos territoriales.

Lo anterior también puede apreciarse en la tabla siguiente, en donde se presenta una comparación entre los Censos de Población de 1994 y 2002 a nivel de fincas, haciendas, asentamientos y colonias de los centros poblados encuestados en donde es clara la forma en que algunos de éstos pudieron ser tratados de manera distinta entre uno y otro censo, bien por razones metodológicas del INE o bien por no ser representativos en número de habitaciones. En el trabajo de campo realizado se observó que para el caso de las fincas, algunas de éstas habían sido aparentemente abandonadas por sus dueños, con el consecuente desplazamiento de los trabajadores y/o habitantes de las mismas en la búsqueda de fuentes de trabajo. En otros casos como en la Finca Miramar, su inclusión en el Censo 2002 es reciente como producto de un incremento en el número de familias que habitan ésta.

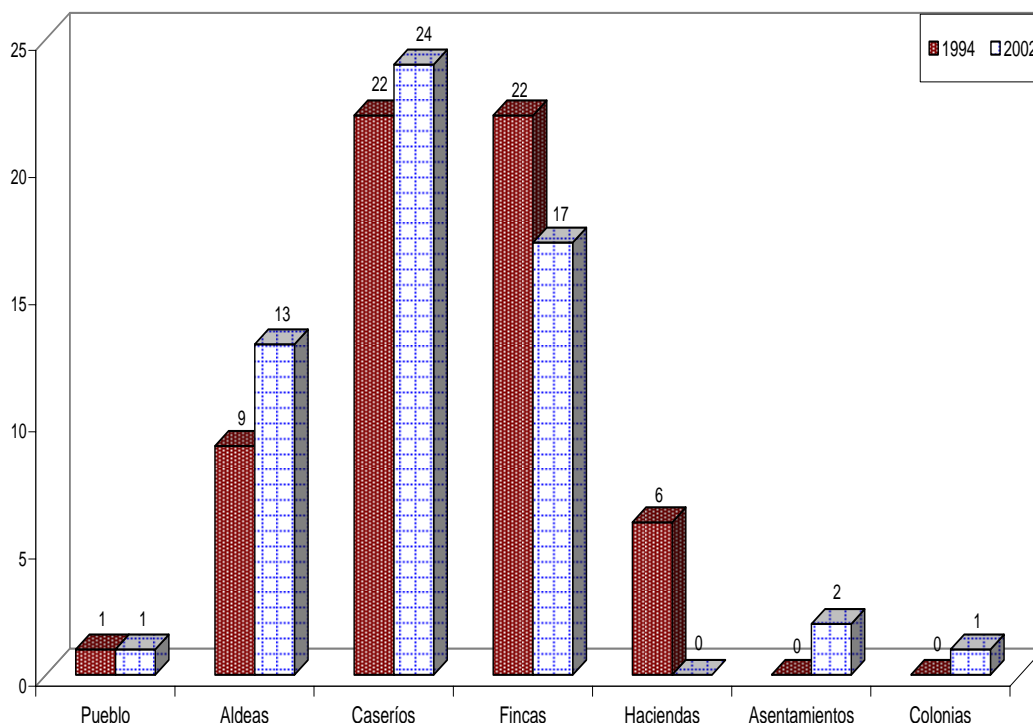
Tabla 3
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Resumen Comparativo de la División Política por Centro Poblado
Años: 1994 y 2002

Centro Poblado	Finca		Hacienda		Asentamiento		Colonia	
	1994	2002	1994	2002	1994	2002	1994	2002
Cantarrana	X	X						
Chanquejelve	X	X						
Cipa	X							
El Carmen	X							
El Olvido	X							
El Quetzal	X	X						
Guaxacaná	X	X						
Ixcacao	X	X						
La Floresta	X							
La Fortuna	X	X						
La Laguna Chaquial	X	X						
La Libertad		X						
La Trinidad	X	X						
Las Palmas	X	X						
Las Violetas	X							
Miramar		X						
Nueva Esperanza	X	X						
San José Chaquial	X	X						
Santa Rosita	X							
Santa Teresa	X	X						
Saquibaj	X	X						
Siete Pinos	X							
Tunalito El Espino	X	X						
Yalixjau	X	X						
Chaculá				X				
El Zapotal				X				
Los Cimientos				X				
Miramar				X				
Pozo Hediondo				X				
La Libertad				X				
Nueva Libertad							X	
Nuevo Amanecer							X	
Laguna Chaculá								X

Fuente: Elaboración propia con base en el X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Algunas de las razones que motivan cambios en la división política, entre muchas otras, están que las fincas se consideran como lugares de propiedad privada, por lo tanto los servicios municipales son más difíciles que se puedan extender a esas comunidades; el objeto de estos cambios no son únicamente con el fin de satisfacer las necesidades de servicios básicos surgidas en las comunidades, de introducción de agua, energía eléctrica, apertura de caminos, construcción de escuelas y otros, sino aprovechar más y mejor los recursos con que disponen para un mejor nivel de vida. Otro factor importante es el incremento poblacional que se ha desarrollado en los últimos años. Lo anterior se puede visualizar en el gráfico siguiente, el cual muestra una comparación a nivel de centros poblados entre los Censos de Población de 1994 y 2002.

Gráfica 1
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Comparativo de Centros Poblados
Años: 1994 y 2002



Fuente: Elaboración propia, con base a datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, del INE

En la gráfica anterior se puede apreciar las diferencias que existen entre ambos Censos, que como bien se ha explicado con anterioridad, encuentran su justificación en los constantes cambios que se llevan a cabo al interior del Municipio.

Por otra parte, se determinó que las fincas: Cipa, El Olvido, La Floresta, Las Violetas, Santa Rosita y Siete Espinos, no es que hayan desaparecido propiamente, sino que simplemente están deshabitadas, precisamente porque en algunos casos, los dueños por intereses particulares trasladan sus actividades productivas a otros lugares (éstas quedan como en un cierto estado de abandono), que justifica así la reducción en un 23%.

Similar caso ocurre con las haciendas, que reportan una disminución del 100% como El Zapotal, Los Cimientos y Pozo Hediondo, aunque como se anticipó anteriormente, las haciendas Miramar y La libertad, fueron en este último Censo, tomadas como fincas.

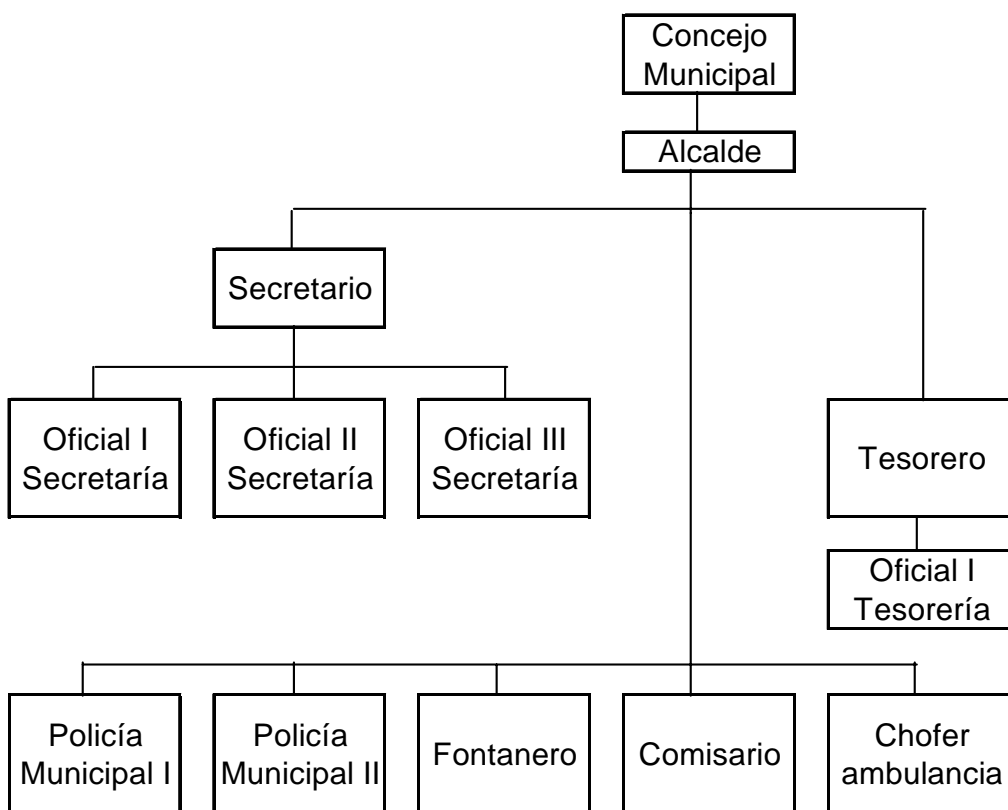
Tal vez el cambio más significativo que puede apreciarse a simple vista es la variación en el número de aldeas y caseríos, las cuales pasaron de nueve a 13 y de 22 a 24 respectivamente, incrementos que significaron variaciones de 44% y nueve por ciento según el caso.

1.2.2 División administrativa

El gobierno del municipio de Nentón se encuentra conformado por el Concejo Municipal, el cual está integrado por el alcalde (quien lo preside), cinco concejales, dos concejales suplentes, dos síndicos y un síndico suplente, que tienen a su cargo la representación de la cabecera, aldeas y caseríos. Cincuenta y tres alcaldes auxiliares que representan a cada una de las

comunidades. El personal administrativo de la municipalidad está integrado como se detalla en el siguiente organigrama:

Gráfica 2
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Organización Administrativa de la Municipalidad de Nentón
Año: 2004



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

El Decreto 11-2002, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural en el artículo segundo, establece que el Consejo Municipal de Desarrollo, COMUDE, debe estar integrado por el alcalde municipal, los síndicos y concejales, los representantes de entidades públicas y civiles, así como representantes de los Consejo Comunitarios de Desarrollo, COCODES, de modo que en Nentón éste

funciona a partir del propio interés que mostró no solo la Corporación Municipal, sino también el sector civil en general.

Por aparte, el espíritu del Decreto 14-2002 según el artículo dos de la misma, es que a través de la descentralización se transfiera desde el organismo ejecutivo a las municipalidades y demás instituciones del Estado y a las comunidades organizadas legalmente, con participación de las municipalidades, el poder de decisión, la titularidad de la competencia, las funciones, los recursos de financiamiento para la aplicación de las políticas públicas nacionales, a través de la implementación de políticas municipales y locales en el marco de la más amplia participación de los ciudadanos, en la administración pública, priorización y ejecución de obras, organización y prestación de servicios públicos, así como el ejercicio del control social sobre la gestión gubernamental y el uso de los recursos del Estado.

Nótese la importancia que esta ley tiene, en el sentido de que otorga a la comunidad en general la capacidad de involucrarse en los intereses propios del Municipio, de modo que puedan de manera organizada canalizar sus prioridades.

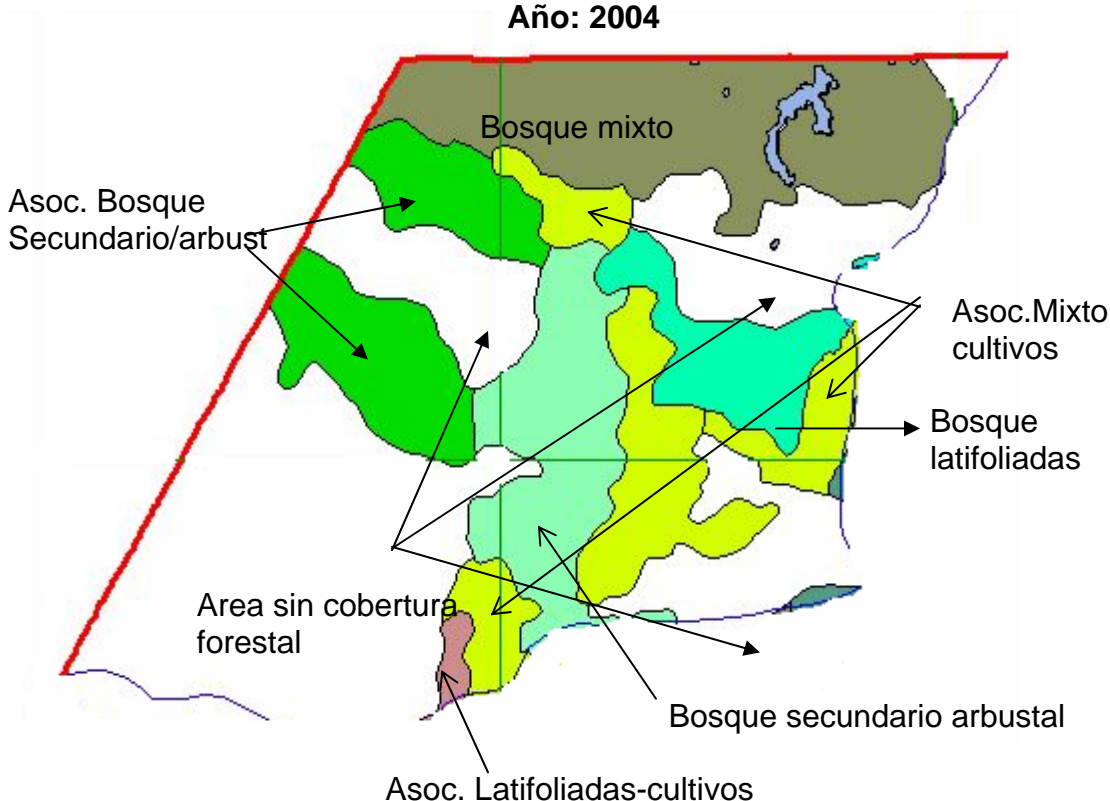
1.3 RECURSOS NATURALES

Los recursos naturales son todos aquellos bienes naturales que Nentón posee, que se pueden clasificar en renovables y no renovables. Éstos, integrados por la tierra (utilizada principalmente para fines agropecuarios), los mantos acuíferos y los bosques, entre muchos otros, son de vital importancia para los habitantes *nentonenses*, porque de ellos depende en buena medida, su modo y nivel de vida.

1.3.1 Bosques

Son aquellas unidades cubiertas con una masa boscosa definida, en Guatemala el sistema usado para la clasificación de las zonas de vida es el de Holdridge. De acuerdo a este sistema, Nentón se encuentra comprendido dentro de la zona de bosque seco subtropical cálido y templado.⁶ Es por ello que en la parte norte y este del Municipio se encuentra una discreta cantidad de bosques latifoliados, especialmente en los lugares de San José Frontera, Yulaurel, Buena Vista, Ciénega Yalcastán, Campamento Salamay, El Aguacate, Nueva Esperanza y Chaculá, entre algunos otros dispersos.

Mapa 4
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Áreas Boscosas
Año: 2004



Fuente: Elaboración propia con base en IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

⁶ Dirección General de Cartografía. Diccionario Geográfico de Guatemala, Segunda Edición, Guatemala: Tipografía Nacional. Tomo V. 1976-1983 Pág. 736

Por otro lado, un estudio realizado por la fundación Ceiba⁷, divide la vegetación en varios estratos, en donde el primero está compuesto mayoritariamente por gramíneas de los géneros *hyparrhemia*, *chloris*, *cyperus*, *paspalum*, *cynodon* y *cenchrus*, además de otras especies no gramíneas de los géneros *helenium*, *sida* y *malvaviscus*; en tanto que en el segundo estrato, la vegetación está compuesta por arbustos de los géneros *salvia*, *lipia*, *mimosa*, *solanum*, *roclonea*, etc.; para el último estrato, está compuesto por *pinus maximimoi*, *pinus oocarpa*, cinco especies más de *pinus*, *quercus sp*, *juniperus sp*, y *clusia sp*, además de gran variedad de plantas epifitas en la regiones más húmedas.

El mapa anterior señala las áreas boscosas, pero no permite una excelente apreciación como el material que para este efecto ha elaborado la Unidad de Sistema de Información Geográfica de Huehuetenango -USIGHUE- del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, que distingue perfectamente las áreas por tipo de bosque (coníferas, latifoleado o mixto), gracias al uso de tecnología satelital. Sin embargo, estos bosques independientemente de que los mismos sean plantados o naturales, estén en explotación o no, han ido en constante desaparición por la tala inmoderada de los árboles como lo expresa la cifra del Censo Agropecuario de 1979 donde existían 426 fincas con una superficie en manzanas de 9,412 y para el Censo Agropecuario 2003 la cifra pasa a 104 fincas con una superficie en manzanas de 1,578, una reducción del 76% y 83% respectivamente, explicada entre otras cosas por la brecha de 24 años entre uno y otro censo, además de que los habitantes buscan con eso dedicar los terrenos al cultivo, vivienda e incluso para el pastoreo de ganado, con el consecuente impacto ambiental por la degradación del recurso.

⁷ Carlos Muralles Aché. Nentón Huehuetenango, Caracterización preliminar de los suelos de la región norte. 1995 Pág. 7

1.3.2 Hidrografía

Entre los mantos acuíferos con que cuenta el municipio de Nentón, se pueden mencionar los siguientes:

➤ **Laguna Yulnajib o Laguna Brava**

En la región norte, aproximadamente a unos 85 kilómetros de la Cabecera Municipal, entre San José Frontera, Yulaurel y Ciénega Buena Vista, se encuentra localizada la Laguna de Yulnabaj⁸, más conocida como Laguna Brava, con una extensión aproximada de cuatro km², la cual según vecinos del lugar, debe su nombre a los retumbos que se escuchan en ella a partir del medio día. Durante la mayor parte de la mañana el agua es tranquila y los que viven cerca, aún transportan su maíz de un lugar a otro por medio de balsas construidas rústicamente. En época de lluvia se dificulta el ingreso a esta Laguna, debido a que el camino de herradura se vuelve fangoso.

➤ **Laguna Quetzal**

Existe en la parte norte cerca a las comunidades del Quetzal I y II, la Laguna del Quetzal, cuyo nombre proviene por las cercanía a las montañas donde habitaba el Quetzal; se encuentra justo en la línea divisoria de Guatemala y México, y aunque mide poco más de un kilómetro cuadrado, la mayor parte pertenece a México, quien tiene en mejores condiciones la porción que le corresponde con carretera y un parque bien atendido. Dista aproximadamente a unos 75 kilómetros de la Cabecera Municipal. Sin embargo, es mucho más asequible visitar el lugar desde la parte mexicana, que por el lado guatemalteco, debido a la condición del camino por ser de herradura. Por de pronto no se le da ningún otro uso que no sea el turístico.

⁸ En Chuj, Yolnabaj, significa *agua que nace de adentro*.

➤ **Laguna de Chaculá**

A no más de dos kilómetros entre El Aguacate y Nueva Esperanza Chaculá, con una extensión de un kilómetro cuadrado, se encuentra esta Laguna, la cual se formó artificialmente, cuando los propietarios de la finca que lleva ese nombre, hicieron un zanjeado del Río San Francisco con el fin de llevar el agua hasta el lugar para que los animales pudieran beber. En los años sesenta, una de las lagunas se secó por falta de cuidados. Para el 2004 los vecinos del lugar colocaron tuberías para llevar agua desde ese río y alimentar la laguna, cuyo principal uso es tanto doméstico como recreativo.

➤ **Otras lagunas**

Existen además otras lagunas, pero se carece de referencia bibliográfica para ampliar al respecto, de modo que baste decir que la Laguna Mirabel se encuentra en riesgo de contaminación debido a la intervención del hombre y la Laguna Kail está en menor riesgo debido a que aún no tiene veredas de acceso. Ambas se sitúan en la comisura de la cadena de la Laguna Brava, con una considerable profundidad y una gran belleza natural.

➤ **Río Lagartero**

Utilizado como una fuente de irrigación para los cultivos, el Río Lagartero provee de una vista espectacular desde el momento mismo de su nacimiento en la aldea Río Jordán. “Su nombre se deriva a que en este río, además de la gran cantidad de peces existentes han coexistido en alguna medida, cierta cantidad de lagartos. El río nace entre peñascos y efectos naturales impresionantes, cerca del lugar conocido como Candelaria; a veinte metros de su nacimiento ya es un río formal relativamente profundo, cuyo recorrido en Nentón es

aproximadamente de 20 kilómetros, internándose después en territorio mexicano.”⁹

En las orillas del río hay muchos árboles llamados sabinos que dan magníficas sombras y los lugareños lo utilizan éste para transportar las trozas de los mismos. El río no es en extremo caudaloso. Las aldeas que más se han beneficiado de su riqueza son Río Jordán, Chacaj, San Francisco Zapotal, La Esperancita, La Fortuna-Cantarrana y Santa Teresa, entre muchas otras, de manera indirecta. Es importante mencionar que debido a su caudal, lugares como Río Jordán aprovechan para utilizarlo como fuente de irrigación de los cultivos durante todo el año, de esa cuenta, en esta aldea no dependen de la lluvia como fuente directa de irrigación; por otra parte, también es usado para el aseo personal, lavado de ropa y en algunas áreas también se lo utiliza para bebedero de animales. Además, en época seca es visitado por muchos turistas internos que aprovechan la frescura que ofrece. No se desarrolla en demasía la actividad pesquera.

➤ **Río Nentón**

Surge en el municipio de San Sebastián Coatán y desemboca finalmente por el territorio de San Miguel Acatán uniéndose más adelante al río Selegua, los cuales terminan como muchos otros de la región, en territorio mexicano. En ese recorrido, es el único río que atraviesa la cabecera municipal de Nentón, y constituye en alguna medida cierto riesgo para los habitantes que se encuentran asentados en las orillas. Es utilizado como una fuente de distracción, particularmente en la época seca, además del aseo personal que algunas personas llevan a cabo en él, otras extraen arena y pedrín del mismo para comercializar internamente a un precio promedio de Q2.00 por quintal. En época

⁹ César Julio Mérida Vásquez. Huehuetenango. Historia, geografía, cultura y turismo. Centro Nacional de Libros de Texto y Material Didáctico “José de Pineda Ibarra”. Ministerio de Educación, 1984. Pág. 297

lluviosa su caudal varía, que aumenta ligeramente, de acuerdo al nivel de precipitación pluvial en el lugar de su origen.

➤ **Río Catarina**

Este río nace en San Sebastián Coatán y se interna a Nentón por Jom Tzalá, para luego unirse al Río Azul, el cual es parte de San Miguel Acatán. Su uso es variado bien como fuente de irrigación, aseo personal o bebedero de animales.

➤ **Río San Francisco o Sajchilá**

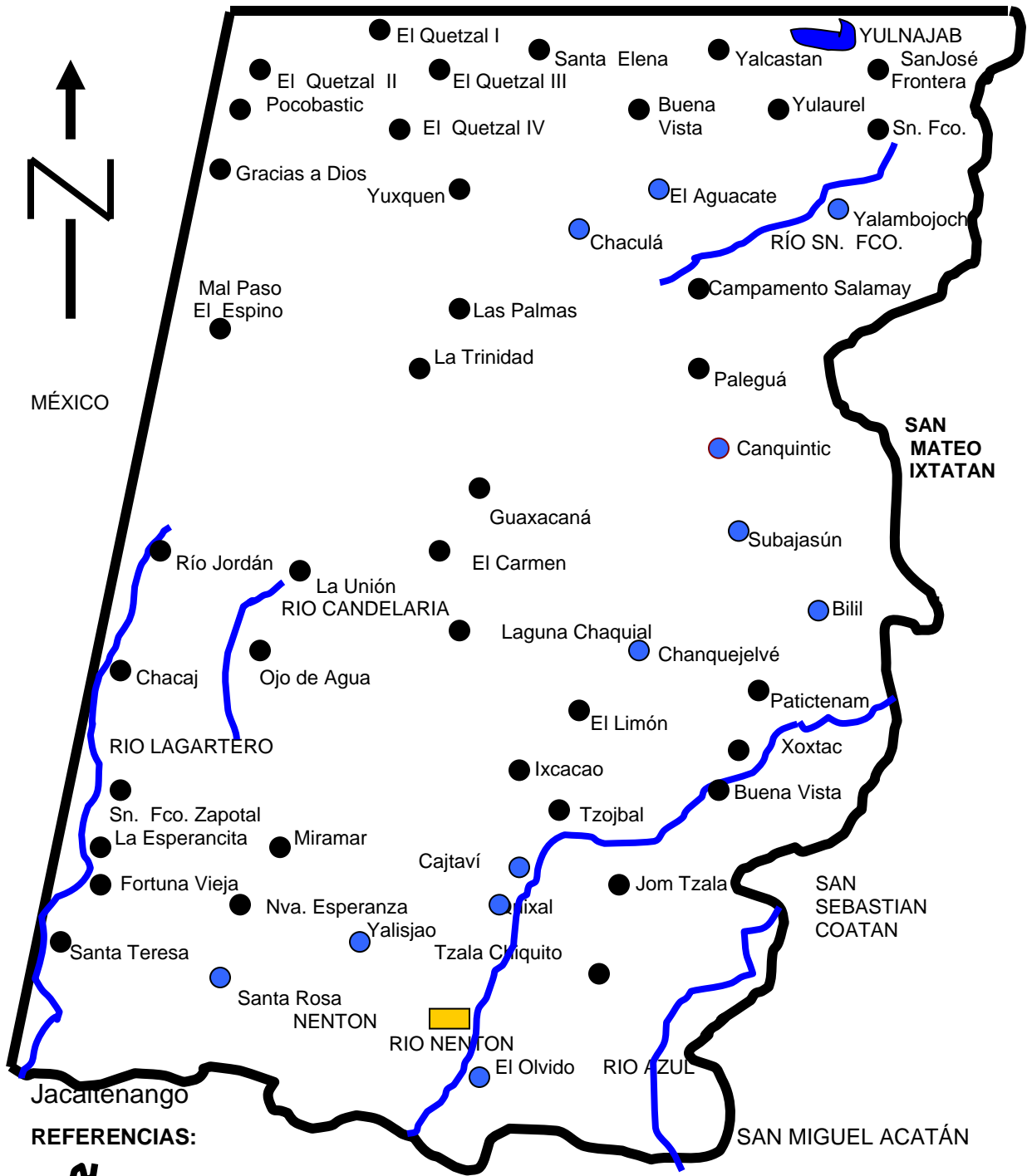
El Río San Francisco inicia su recorrido en San Mateo Ixtatán e ingresa al territorio *nentonense* en la aldea San Francisco, además de pasar por las aldeas El Aguacate, Nueva Esperanza Chaculá y Campamento Salamay, para alimentar finalmente a la Laguna Brava. Normalmente es utilizado como un lugar de recreación, para aseo personal, bebedero de animales y en algunos casos, para irrigación de cultivos.

➤ **Río Candelaria**

Inicia su recorrido en la parte norte de la aldea La Unión, se encuentra el Río Candelaria, que se caracteriza por brotar debajo de las piedras. Su formación se deriva de dos pozos que están escondidos entre peñascos. Es utilizado en la actualidad como un lugar de distracción.

A continuación se presenta un mapa bastante sencillo que muestra la ubicación de las principales cuencas con que cuenta el Municipio, de modo que el lector pueda hacerse una idea sobre ésta. La intención es hacer un pequeño acercamiento sobre la ventaja que para Nentón representa tener estos mantos acuíferos y el compromiso que la población debería tener para con ellos mismos, a fin de preservarlos para las siguientes generaciones.

Mapa 5
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Mapa Hidrográfico
Año: 2004



REFERENCIAS:

 Sub cuenca
 Fuente: Unidad Técnica Municipal de Planificación, "Diagnóstico Integral Municipal" 1998.

Tabla 4
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Recorrido de Ríos de Nentón
Año: 2004

Tipo	Kilómetros
TOTAL	<u>699</u>
Río intermitente	337
Río permanente	362

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del documento Caracterización del Municipio de Nentón del Departamento de Huehuetenango de SEGEPLAN. Septiembre 2000.

Lamentablemente no se pudo corroborar estadísticamente el comportamiento en el caudal de los ríos del Municipio.

Con los anteriores se muestra el recorrido en kilómetros que hacen los ríos en el Municipio, así como la ubicación de las principales sub-cuencas. Es importante mencionar que muchos de estos poseen una belleza natural que los convierte en una potencial fuente de explotación turística, toda vez que se diseñen programas autosostenibles que protejan el entorno de éstos a fin de conservarlos para futuras generaciones.

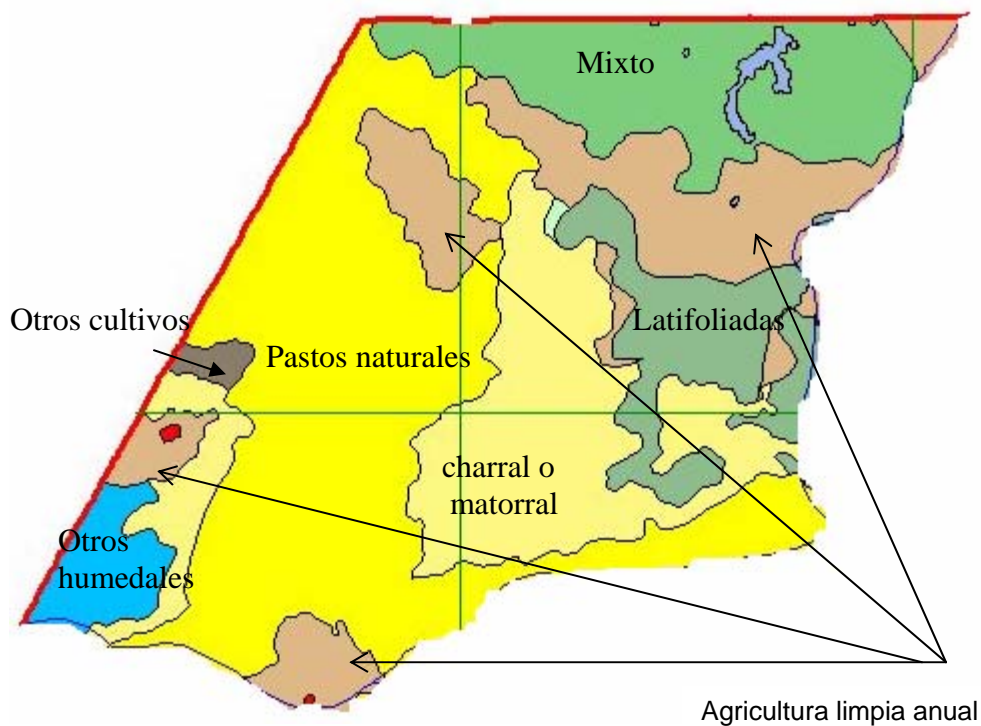
1.3.3 Suelos

En términos generales, de acuerdo a Simons¹⁰, los suelos en Nentón son poco profundos, bien drenados, desarrollados sobre caliza en un clima húmedo seco, el suelo de la superficie tiene una profundidad alrededor de los 20 centímetros, de una arcilla café muy oscura, que es plástica cuando está húmeda y dura cuando está seca, la estructura es granular fina, la reacción es de neutra a ligeramente alcalina, y cuyo pH es de 7.0 a 7.5.

¹⁰ Charles S. Simmons Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala. Editorial José de Pineda Ibarra Ministerio de Educación Pública. 1959. Pág. 127

El subsuelo, por su parte, es de arcilla café a café rojiza, a una profundidad alrededor de los 50 cm, es friable bajo un contenido variable de humedad, la estructura es fuertemente cúbica, con agregados angulares aproximadamente de 5 mm., de lado. La reacción es ligeramente ácida neutra, pH alrededor de los 6.5. Sustrato de caliza. Los afloramientos de roca son numerosos, el grosor del suelo varía hasta un metro, que incluyen muchas planicies y circulares que tienen un diámetro de 100 a 200 metros. Éstas parecen ocupar siguanes antiguos u hoyos que se han llenado con materiales lavados de áreas adyacentes. En algunos lugares estas llanuras casi planas tienen más de un kilómetro de largo y alrededor de medio kilómetro de ancho. Para esto se presenta el mapa sobre el uso del recurso suelo.

Mapa 6
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Uso del Recurso Suelo
Año: 2004



Fuente: Elaboración propia con base en IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

De lo anterior se puede derivar los tipos de suelos con sus propias características, según el documento Diagnóstico Integral Municipal 1998, elaborado por la Unidad Técnica Municipal de Planificación:

➤ Bosque seco sub-tropical cálido (BSSC)

En éste, existen suelos superficiales, de textura pesada imperfectamente drenados de color pardo en la superficie. En la parte baja de Nentón se localiza en la región fisiográfica de las tierras altas sedimentarias, el suelo está desarrollado sobre rocas calcáreas cuando se disuelven las calizas se desarrollan formas típicas asociadas a la topografía kárstica como en los valles ciegos y colinas. Los rangos de pendientes varían de 0% a 45%. El potencial donde la topografía va de plana a ondulada es para cultivos anuales y con bajos requerimientos de humedad como tabaco, tomate y sorgo. También es apropiado para pastos y jocote marañón. La introducción de especies forestales de usos múltiples entre estas estaría la leucadena (chalip) aripin, melina, así como también especies frutales (cítricos).

➤ Bosque húmedo sub-tropical templado (BHST)

Para éste, existe una proporción entre suelos superficiales y profundos, predomina la textura pesada, generalmente el drenaje es bueno, de color pardo. La pendiente es variable y está comprendida en los rangos de 5% a 12% hasta 32%. Los cultivos potenciales son: café, caña de azúcar, frijol, cardamomo, pastos y bosques energéticos, así como especies maderables.

1.3.4 Minas y canteras

Aunque el Ministerio de Energía y Minas para el año 2002 reporta yacimientos y/o afloramientos de *barita*, no fue posible confirmar la existencia de alguna empresa minera que se dedique a la extracción de dicho material, por lo tanto, ha sido difícil la obtención de estadísticas relacionadas a esta actividad.

Sin embargo, de manera informal se lleva a cabo extracción de arena y piedrín del Río Nentón, el cual se comercializa internamente en el Municipio. Naturalmente que dentro de las aldeas, se pueden realizar los estudios necesarios para determinar el potencial que éstas tienen en cuanto a la actividad minera, toda vez que en los mismos se haga acompañar de un razonamiento sobre impacto ambiental, sobre todo al tomar en cuenta que cualquier actividad de transformación a la naturaleza realizada por el hombre, siempre genera algún tipo de impacto ecológico.

1.3.5 Flora y fauna

La vegetación se encuentra en términos relativos en buenas condiciones, porque todavía cuenta con cierta variedad de árboles, como se mencionó en el apartado anterior, entre los que se incluyen, pino, pinabete, ceiba, sauces, mangos y otros propios de la región.

En la fauna existen una gran variedad de animales silvestres, entre ellos se mencionan venados, tepeizcuinte, tacuacines, toda clase de serpientes, iguanas, lagartos -que dan el nombre al Río Lagartero-, peces, y aves. Mientras que de animales domésticos, los más comunes son: gallinas, cerdos, gatos, perros, patos, ganado vacuno, bovino, caprino y caballo (de estos últimos cuatro se hará una presentación más a detalle en su respectivo capítulo), entre otros.

1.4 POBLACIÓN

El recurso humano es el más valioso con el que puede contar una nación. De esa cuenta los países realizan censos con el fin de determinar la cantidad de habitantes por sexo y grupos étnicos, entre otros, no sólo para tener idea de los cambios que se han dado entre los períodos, sino conocer la incidencia en los procesos productivos, definir las políticas económico-sociales y establecer las metas-objetivos para los tiempos venideros.

1.4.1 Por sexo

La población femenina según datos del X Censo de Población en el año 1994 constituía el 49% y en el XI Censo de Población 2002, ésta pasó a 51%. La encuesta realizada en el trabajo de campo muestra que esa población representa el 43%. Esto se puede observar en el siguiente cuadro, en el que se presentan algunas cifras a manera de comparación:

Cuadro 1
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Población Total por Censos, según
Años: 1994 y 2002

Sexo	Censo 1994	%
Total	<u>19,620</u>	<u>100</u>
Hombres	9,925	51
Mujeres	9,695	49

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y V de Habitación 2002.

El cuadro anterior muestra que la población se incrementó de 1994 a 2002 a una tasa de crecimiento intercensal del cinco por ciento, y en ese sentido la razón de masculinidad disminuyó en cinco puntos porcentuales debido a que la estructura por sexo en 2002 presenta 100 mujeres por cada 97 hombres (para 1994, por cada 100 hombres habían 102 mujeres), mientras que según lo observado en el trabajo de campo se determinó que del total encuestado (2,786 personas), el 43% son mujeres y el 57% restantes son hombres, dato que pudo haberse sesgado en términos estadísticos, debido a que el porcentaje de participación en la encuesta fue mayoritariamente masculina, lo que refleja que existen 131 hombres por cada 100 mujeres; sin embargo, podría ser que también exista algún fenómeno migratorio hacia el Municipio por la alta disposición de tierras que posee el mismo, cuestión que sería digna de un estudio aparte.

1.4.2 Por edad

Para 1994 Nentón representaba el tres por ciento de la población total del departamento de Huehuetenango, con una población de 19,620 habitantes, según datos presentados por el Instituto Nacional de Estadística en el X Censo de Población y V de Habitación de ese año. Según el Censo de 2002, la población se incrementó en un 48%, al pasar de 19,620 en 1994 a 28,983 en 2002, con una tasa de crecimiento intercensal del cinco por ciento, con lo cual el Municipio estaría duplicando su población en 14 años¹¹. Una diferencia, que si bien es cierto no es muy marcada, está en relación directa con el crecimiento total del Departamento en conjunto, como también del Municipio. Aunque Nentón se encuentra dentro de los municipios menos poblados del departamento de Huehuetenango, su tasa de crecimiento poblacional puede convertirse en una amenaza, por crecer a un ritmo más rápido que la capacidad de la Corporación Municipal de prestar servicios públicos y que incluso del progreso tecnológico requerido para hacer un mejor uso de los recursos disponibles.

Derivado del trabajo de campo realizado en junio de 2004, (aún cuando a la fecha de realización del estudio no existía ningún otro trabajo con el que se pudiera validar la estimación realizada por el Ejercicio Profesional Supervisado), se consideró como población real 31,952 habitantes, cifra contrastante con la proyección del INE para el mismo año, el cual presenta un dato de 33,642 habitantes, elaborada a partir del último Censo de Población, misma que varía notablemente en relación a la proyección realizada por dicha institución con los datos del Censo 1994 la cual estimaba una población de 26,012. Hecha la anterior acotación, en el cuadro uno del anexo uno se presenta la población por grupo de edad, sexo y centro poblado, de acuerdo al Censo de 1994. En dicho cuadro se observa que en el año 1994 por cada 100 mujeres habían 102

¹¹ Una forma abreviada de estimar el tiempo de duplicación de la población, consiste en dividir 70 entre la tasa de crecimiento inter censal expresada como porcentaje.

hombres. El 50% de la población era menor de 15 años, y podría indicar que era una población de tipo expansiva.

En el mismo anexo uno pero en el cuadro dos, se puede observar al año 2002 28,983 habitantes, de los cuales el 49% son hombres y el 51% son mujeres, además de que por cada 100 mujeres existen 97 varones, situación que se explica en parte por el fenómeno migratorio hacia los países del Norte.

El 48% de la población total es menor de 15 años de edad (población de tipo expansiva), característica que según organizaciones internacionales de desarrollo humano, presentan los países en vías de desarrollo, por poseer tasas de crecimiento poblacional arriba del dos por ciento, derivado de la falta de controles en la natalidad, entre otros factores.

Lo anterior puede apreciarse mejor en el cuadro dos, que presenta la población por sexo, según rango de edad, en donde se nota que por cada cuatro adultos mayores de 65 años y más, existen 100 niños y jóvenes (hasta los catorce años).

De lo anterior podría inferirse también que se dará una fuerte presión sobre las actividades productivas a fin de que absorban este contingente laboral, problema que puede complicarse en el futuro, si la Corporación Municipal no tiene la capacidad, como principal ente responsable del Municipio, en propiciar las condiciones favorables para el crecimiento y desarrollo comunitario.

Cuadro 2
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Población por Sexo, según Rango de Edad
Año: 2004

Rangos de edad	Total	%	Hombres	%	Mujeres	%
Total	<u>31,952</u>	<u>100</u>	<u>16,231</u>	<u>100</u>	<u>15,721</u>	<u>100</u>
00-04	6,251	20	3,095	19	3,156	20
05-09	5,019	16	2,554	16	2,465	16
10-14	3,970	12	2,008	12	1,962	12
15-19	3,749	12	1,847	11	1,902	12
20-24	3,201	10	1,604	10	1,597	10
25-29	2,433	8	1,226	8	1,207	8
30-34	1,856	5	964	6	892	6
35-39	1,495	5	816	5	679	4
40-44	1,042	3	506	3	536	3
45-49	796	2	434	3	362	2
50-54	596	2	312	2	284	2
55-59	484	2	242	2	242	2
60-64	376	1	220	1	156	1
65 y más	684	2	403	2	281	2

Fuente: Elaboración propia, con base a proyecciones del Instituto Nacional de Estadísticas.

Como se mencionó con anterioridad, la proyección realizada por el Instituto Nacional de Estadística para el año 2004, es menor a la estimación realizada por el Grupo del Ejercicio Profesional Supervisado, razón por la cual se tomó como referencia la estructura de la composición tanto por género como por grupo de edad, la cual se aplicó a la estimación. Este dato varía en diez puntos porcentuales al observado, porque la estimación arroja que el 48% de la población es menor de 15 años y se estableció que el 38% es menor a los quince años, y al parecer, se revierte el índice de masculinidad al observarse que por cada 100 mujeres existen al 2004, 103 hombres. Lo anterior concuerda con la investigación de campo, cuando se aprecia que por cada 100 mujeres existen 102 hombres.

1.4.3 Por área urbana y rural

El Acuerdo Gubernativo del siete de abril de 1938, define el área urbana como la población que cumple la categoría de ciudad, villa o pueblo, y el centro poblado rural lo integran las aldeas, caseríos, parajes y fincas.

Cuadro 3
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Población Total por Censos, según Área
Años: 1994 y 2002

Área	Censo 1994	%
Total	<u>19,620</u>	<u>100</u>
Urbana	1,689	9
Rural	17,931	91

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y V de Habitación 2002.

Tal como se aprecia en el cuadro anterior, según los resultados que arrojó la investigación de campo se confirmó que del total de la población entrevistada, la mayoría habita en el área rural (2,507 personas) y tan sólo el 10% se ubica en el área urbana (279 personas), en concordancia con las publicaciones de los censos de población del INE. Esta tendencia se basa en el régimen de tenencia de la tierra, donde la mayoría de las familias son propietarias de tierra, las fincas multifamiliares son pocas y la agricultura se mantiene como actividad económica predominante.

1.4.4 Por etnia

Para determinar cada grupo étnico, el INE respetó el derecho individual de la “auto identificación”, por lo cual el mismo se obtuvo por medio de la pregunta directa y no por simple observación; sin embargo existe una discrepancia de 332

personas en donde el INE anota que “no saben” o “no responden”. La estructura se conserva a lo largo de los años, como se verá a continuación.

Cuadro 4
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Población por Censos según Modalidad
Años: 1994 y 2002

Modalidad	Censo 1994	%
Total	<u>19,288</u>	<u>100</u>
Indígena	14,943	77
No Indígena	4,345	23

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y V de Habitación 2002.

El cuadro anterior expone que la población indígena (del grupo étnico chuj) predomina en el Municipio, comportamiento que se mantiene a lo largo de los años. Lo anterior concuerda con los resultados de la investigación de campo, porque del total de personas entrevistadas, el 69% (1,924 personas) eran indígenas y 31% eran no indígenas (862 personas). La aparente disminución para el año 2004 se debe a que una buena parte de las encuestas se realizaron en la Cabecera Municipal, en donde la mayoría de la población es ladina. Otro fenómeno que parece modificar la apreciación étnica de las personas en sus costumbres y tradiciones, es la migración.

1.4.5 Religión

Definir la población a través de este dato es interesante, porque permite conocer en parte la conducta social de los habitantes, para lo cual se elaboró el siguiente cuadro para una mejor apreciación.

Cuadro 5
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Población según Religión
Año: 2004

Religión	Habitantes	%
Total	<u>2,786</u>	<u>100</u>
Católica	1,350	48
Evangélica	1,081	39
Otra Religión	355	13

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

El 87% se concentra en las religiones católica y evangélica, porcentaje que permitiría estimar que, existe al menos una serie de valores espirituales que repercuten en la conducta de los habitantes de Nentón, aunque para una población representada en 70% como indígena, esto podría indicar la ocurrencia de una transición de la cultura maya.

1.4.6 Costumbres y tradiciones

Entre las principales costumbres de los habitantes, se encuentra principalmente la celebración de la fiesta titular que se celebra en el mes de enero, en donde el día 14 por la noche se realiza la quema de cohetes y toritos, organizada especialmente por personas católicas, con cohetes traídos de Comitán, México, dándole así un atractivo especial a este evento. Lo anterior es preludio al día 15 de enero, día del Señor de Esquipulas, en el que durante toda la tarde los que disfrutan de la música autóctona, danzan en el baile regional que forma parte muy importante de la feria.

Algunas otras costumbres en el Municipio, son la celebración de la Semana Mayor, Carnaval en el mes de febrero, el Día de los santos, la Quema del Diablo y otras más que se han quedado muy arraigadas en la población.

1.4.7 Folklore

Las costumbres y tradiciones siguen enfatizándose en los eventos festivos de Nentón y algunas otras tradiciones que también son celebradas en el territorio nacional. Sin embargo, el fenómeno migratorio provoca que se de un proceso de transculturización y abandono de costumbres propias de la étnia chuj, por aquellas que se traen de Estados Unidos de Norteamérica.

1.4.8 Deportes

Los principales deportes practicados, son como en la mayoría de lugares en Guatemala, el fútbol y el básquetbol, los cuales son organizados por distintos centros educativos del lugar, las dependencias gubernamentales y no gubernamentales. Estas actividades se remontan a mediados del siglo pasado y llegaron para quedarse en firme, por el gusto que le ha tomado la población en general.

1.4.9 Población económicamente activa (PEA)

Este segmento de la población está definido por todas aquellas personas de siete años en adelante, que durante el período de referencia censal, ejercieron una ocupación o la buscan activamente, y la integran los ocupados (personas que trabajaron o tienen trabajo), los desocupados (buscaron trabajo o ya trabajaron antes) y los que buscaron trabajo por primera vez, según definición del Instituto Nacional de Estadística.

Según el Censo de 1994 del INE, la población en edad dependiente se situaba en un 52%, definida ésa como aquél “conjunto de personas menores de 15 años y mayores de 64 años de edad”. Esta cifra se mantiene para el Censo de 2002, la cual se sitúa en 51%. Lo anterior, pone de manifiesto que existe un contingente de reserva laboral que pronto requerirá de nuevas fuentes de trabajo, las cuales de no ser suministradas, empujarán a la misma a migrar, en

el mejor de los casos. De acuerdo a cifras de los últimos dos Censos de población, para 1994 la PEA ocupaba un 28% del total de la población, mientras que para el año 2002, ésta pasó a representar un 26%, reducción de dos puntos porcentuales que se ven explicados en parte por el fenómeno migratorio.

A continuación se presenta el cuadro donde se puede apreciar este segmento de población.

Cuadro 6
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Población Económicamente Activa por Censo
Años: 1994 y 2002

Sexo	Censo 1994	%
Total	<u>5,459</u>	<u>100</u>
Hombres	5,083	93
Mujeres	376	7

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y V de Habitación 2002.

La PEA entre el Censo del año 1994 y 2002 muestra un crecimiento intercensal de cuatro por ciento anual, apenas un punto por debajo de la tasa de crecimiento intercensal del cinco por ciento del total de población para el mismo período; si la PEA mantiene el ritmo de crecimiento intercensal anteriormente descrito, la población se duplicaría en 17 años (tres años más que la población total), mientras que su composición estructural recae en los hombres según se confirmó, al ocupar estos el 90% (2,064 hombres) y el restante 10% en las mujeres (229), no obstante esto no debe menoscabarse la participación de la mujer la cual siempre ha tenido cierta injerencia al dejar de tener un papel pasivo e incorporarse a la fuerza laboral, lo cual se confirmó en el trabajo de campo al apreciar que muchas de ellas se organizan en pequeñas cooperativas, muchas

veces gracias a la asesoría de distintas organizaciones no gubernamentales, cuyo principal deseo es que tengan una participación activa en la producción de sus comunidades, máxime en los casos en que algunos varones trabajan fuera de territorio guatemalteco, en donde las mujeres mantienen el cuidado de la producción agrícola, pecuaria o artesanal de la familia, según el caso y mejorar con ello la condición de vida del núcleo familiar.

1.4.10 Densidad poblacional

Establece una relación entre el número de habitantes y la extensión territorial del Municipio, a fin de conocer el promedio de habitantes por kilómetro cuadrado. Para efectos de cálculos, los datos tomados de referencia son los Censos de Población elaborados por el INE, los cuales establecen para el año 1994 25 habitantes por kilómetro cuadrado, cifra que se incrementó en 12 habitantes más en el 2002, cuando pasó a 37 habitantes por kilómetro cuadrado, y que para el año 2004 según cifras publicadas por dicho Instituto este dato pasaría a 43 habitantes por Km².

Esto parece tener explicación con la expansión de la población residente, más la migración de municipios aledaños atraídas principalmente por la posibilidad de adquirir tierras cultivables.

Al comparar este indicador con el que reporta el Instituto Nacional de Estadística según el último Censo 2002, a nivel nacional se considera bajo, si se observa que éste reporta 103 habitantes por kilómetro cuadrado en todo el País y 114 a nivel departamental, pese a que el departamento de Huehuetenango es el segundo en mayor concentración poblacional del País.

1.4.11 Alfabetismo

En cuanto al tema del alfabetismo, las cifras en el cuadro siguiente podrían indicar la tendencia del Municipio, y del País en su conjunto.

Cuadro 7
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Población Alfabeta por Censos, según
Años: 1994 y 2002

Modalidad	Censo 1994	%
Total	<u>9,879</u>	<u>100</u>
Alfabeta	4,346	44
Analfabeta	5,533	56

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y V de Habitación 2002.

Como se observa en el cuadro anterior, el analfabetismo ha disminuido en al menos 10% como parte del esfuerzo que han llevado a cabo los gobiernos en los últimos años, al registrar un incremento de la población alfabeta; en efecto la investigación de campo reflejó que un 65% de la población reúne esta condición (1,800 personas), mientras que un 35% (986 personas) respondieron no saber leer y escribir. La mejora en dichas cifras podría explicarse entre otras cosas, al desarrollo del Programa Nacional de Educación, PRONADE.

En cuanto a la cobertura, al comparar la cantidad de estudiantes que reporta la Dirección Departamental de Educación del Ministerio de Educación, 4,838 alumnos de nivel primario, contra 7,164 personas en edad escolar entre cinco y 14 años (según datos del INE), para el año de estudio, el 67% de la población en edad escolar primaria está en las escuelas, que confirma a su vez el nivel de alfabetismo en la muestra. Claro que lo ideal sería que el cien por ciento de las personas en edad de estudiar disfruten de este derecho constitucional, pero en

ese sentido existen varios fenómenos que dan cuenta del nivel de deserción escolar como se explica en el apartado de educación.

1.4.12 Migración

Una definición de este término la da el mismo INE, cuando dice que el “cambio de residencia habitual de personas desde un lugar de origen a un lugar de destino o lugar de llegada y que implica atravesar los límites de una división geográfica, ya sea de un país a otro, o de un lugar a otro dentro de un mismo país”, se le llama migración¹².

Este tema ha revestido una especial importancia en el Municipio, por haber sido uno de los más afectados durante el conflicto armado al provocar que se dieran flujos migratorios, mayoría de los cuales se hacían sin registro alguno por parte de las autoridades gubernamentales.

1.4.12.1 Inmigración

Probablemente Nentón sea uno de los municipios del departamento de Huehuetenango que menos inmigración reciba, como se observó al establecer que 10 de cada 100 personas son de fuera del Municipio. Aunque lo anterior no siempre ha sido de esa manera, porque según la organización Desarrollo Comunitario para la Paz, DECOPAZ, para 1998 Nentón recibió 4,751 familias entre rapatriadas y desplazadas, de las cuales el 54% eran hombres y 46% eran mujeres. Este número no sería representativo, si no fuera porque a esa fecha ese dato representó el 31% de la población total. Esto también ha implicado una modificación en los patrones culturales con nuevas formas de organización comunitaria, que de alguna manera se convirtieron en motor para impulsar el desarrollo de las comunidades. Todo lo anterior presionó a formular programas

¹² Instituto Nacional de Estadística. Departamento de Huehuetenango. Características Generales de Población y Habitación INE 1994. Pág. 119.

de integración social dirigidos principalmente a esas familias, para que vivieran en armonía, solidaridad y ayuda mutua.

1.4.12.2 Emigración

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

Para Nentón resulta por demás atractiva su vecindad con los países del norte, (según estudio de campo realizado, 26 de cada 100 hogares tienen algún pariente que vive fuera del País), por las corrientes migratorias provenientes del resto de departamentos y de los vecinos países del Istmo Centroamericano en la búsqueda por llegar a los países del norte.

Se estableció que 63 de cada 100 personas de los que vivían en el Municipio, emigraron hacia los Estados Unidos de Norteamérica y 37 de cada 100 a los Estados Unidos de México. La principal motivación como es de suponer, es por la falta de fuentes de trabajos en el territorio.

Nentón no registra grandes volúmenes de migración temporal o local, porque cuatro de cada 100 emigran a otras zonas de trabajo. Llama mucho la atención que en este caso no es precisamente la Costa Sur el lugar al cual se dirigen, contrario a 1998, cuando una investigación realizada por la Unidad Técnica Municipal en esa fecha, permitió establecer que la emigración se llevaba a cabo principalmente a México y la Costa Sur durante los meses de noviembre a enero. Lo anterior es comprensible, porque los campesinos que viven cerca de la línea fronteriza, cuando es el momento del corte del café en México, van y regresan durante el día, razón por la que no ven necesario hacer un movimiento que involucre a toda la familia. Esto trae consigo otro inconveniente, la importación (por así decirlo) de enfermedades, desnutrición, anemia y más aún

aquellas enfermedades que aunque se han declarado casi extintas en territorio guatemalteco como la tuberculosis o sarampión, son contraídas fácilmente en territorio ajeno al *nentonense* para luego ser propagado en el Municipio. Esta limitante abre un agujero en los modestos ingresos de los emigrantes.

La emigración, vista como una estrategia de sobrevivencia económica de los trabajadores de escasos recursos, consiste en trasladarse a diversos destinos para lograr oportunidades de ingreso económico, en forma temporal o permanente, es vista también como parte de un proceso globalizante, en el que definitivamente la fuerza laboral es el principal motor generador de ingreso en la economía de cualquier región.

1.4.13 Vivienda

En el área urbana del Municipio, el 67% de las viviendas cuentan con paredes de block, piso de torta de cemento o de ladrillo y techo de lámina, por lo que se considera que las viviendas reúnen los parámetros mínimos de comodidad y resguardo habitacional. Casi la totalidad de viviendas poseen agua entubada, el 96% letrina o sanitario y 98% energía eléctrica.

Sin embargo la situación en el área rural es diferente, si se toma en cuenta que solo el 32% de las viviendas cuentan con paredes de block, piso y techo de lámina, las cuales reúnen condiciones normales para vivir, el 72% poseen agua entubada, el 82% cuenta con letrina o sanitario en casa y el 79% tiene energía eléctrica; y esto es así porque el 91% de las viviendas donde se encuestó se encuentran en el área rural y de éstas, el 81% están ocupadas, mientras que del nueve por ciento del área urbana, el ocho por ciento de las viviendas se encuentran ocupadas. Lo anterior se observa en el cuadro siguiente:

Cuadro 8
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Distribución de Viviendas por Censo
según Área Geográfica y Ocupación
Años: 1994 y 2002

Área	Censo 1994	%	Censo 2002	%
Total	<u>3,789</u>	<u>100</u>	<u>5,650</u>	<u>100</u>
Urbana	344	9	536	9
Ocupada	305	8	456	8
Desocupada	39	1	80	1
Rural	3,445	91	5,114	91
Ocupada	2,928	77	4,525	81
Desocupada	517	14	589	10

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadísticas -INE-

En concordancia con el XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, la encuesta de campo confirmó que las viviendas desocupadas en el Municipio apenas alcanzan el 11% del total, y aunque el porcentaje de ocupación es relativamente alto (89%), la sobre oferta de viviendas se origina en parte por los emigrantes que envían fondos para disponer de una casa cuando visitan o regresan al Municipio.

1.4.14 Niveles de empleo

La situación del empleo en Nentón es un tanto complicada, porque no existen economías de escala que generen diversas fuentes de empleo, prueba de ello es que la actividad productiva que más fuentes de trabajo genera es la agricultura, al absorber al 71% de la población económicamente activa, seguida del comercio que ocupa al 15%, después le sigue en importancia los servicios,

con un 12% y en menor proporción las actividades pecuarias y artesanales absorben el dos por ciento restante.

También se estableció que el 80% de la mano de obra utilizada en la agricultura es familiar, contra un 20% que trabaja por jornal. Y aunque no existen datos sobre el subempleo, algunas personas se dedican temporalmente a trabajos de albañilería u otros.

En relación a las actividades productivas, se estableció a través de los registros de trabajadores afiliados al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -I.G.S.S.- que existían 20 personas en transporte, 18 en comedores y restaurantes, ocho en farmacias, dos en librería, 117 en el magisterio, 10 entre cooperativas y Banrural, 12 en la Municipalidad, cuatro en el Organismo Judicial, 12 en la Policía Nacional Civil, cuatro en Salud Pública, 10 en organizaciones no gubernamentales y uno en correos.

1.4.15 Niveles de ingreso

Se determinó que el 48% de la población se encuentra en un promedio de ingresos de Q1.00 a Q500.00, cifra que resulta insuficiente para cubrir la canasta básica, que se encuentra alrededor de los Q2,500.00 según datos del INE para el año 2004. Aunque el 87% de la población se ubica con ingresos entre Q1.00 a Q1,500.00, esto se debe en parte al flujo de remesas familiares recibidas, por que 72 de cada 100 personas que viven en el extranjero envían remesas familiares a Nentón, sin contar con el privilegiado 13% restante, que de acuerdo a la frecuencia con que reciban éstas, así será el monto de sus ingresos mensuales. Es importante destacar que en general las personas no incluyen como ingreso el maíz y frijol que producen, y en la mayoría de los casos, siempre existe el temor de dar datos de ingresos. Cabe señalar que ese 87% descansa en el área rural, en parte porque el muestreo abarcó más centros

poblados de esta área, mientras que en el área urbana (específicamente la Cabecera Municipal) este porcentaje es del 53%. Lo anterior denota que los esfuerzos en materia de desarrollo social deben enfocarse en la primera área, porque es allí donde más de deben mejorar los niveles de ingresos.

1.4.16 Pobreza

Este tema por demás tratado en diversos estudios, es uno de los que poco pierden vigencia por ser un flagelo con el cual muchos países latinoamericanos tienen un fuerte compromiso social por erradicar. Y no es para menos. Pese a los esfuerzos que realizan los gobiernos de turno, es algo que requiere de toda una plataforma social incluyente, cuyos efectos se dejarían ver en el largo plazo y del cual sería objeto de un estudio separado.

La pobreza es un hecho que presenta dificultades para su medición, precisamente por las múltiples facetas con que se puede presentar este fenómeno. En su acepción más común, “la pobreza hace referencia a las limitaciones que tienen las personas para satisfacer sus necesidades, aunque no indica las manifestaciones de esta limitación, ni la forma en que puedan ser medidas y comparadas”, como lo expresa el Informe sobre Desarrollo Humano 2003, del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD.¹³

El informe concluye que “existen varias formas de definir las líneas de pobreza utilizando el ingreso. Para fines de comparación internacional, se ha determinado que un ingreso diario por persona equivalente a US\$2.00 establece la frontera entre pobres y no pobres, entre tanto que para la pobreza extrema, el límite fijado es de un dólar”¹⁴.

¹³ Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Informe sobre Desarrollo Humano 2003, Ediciones Mundi-Prensa. Pág. 64

¹⁴ Ibidem Pág. 65

En Nentón una familia cuenta en promedio con cinco integrantes; de conformidad con lo observado en el trabajo de campo, se considera pobre al 95% de la población, en el sentido que este porcentaje percibe menos de Q2,400.00 al mes y en extrema pobreza el 80%, porque devenga menos de Q1,200.00 al mes. Únicamente el cinco por ciento se considera arriba de la línea de la pobreza, por devengar un salario fijo mensual o reciben remesas en forma constante que superan el ingreso diario promedio por percibir de dos dólares.

También se puede medir a través de los precios de la canasta básica mínima que define el Instituto Nacional de Estadística -INE-, quien afirma que una persona debe consumir 2,172 calorías diarias por persona, la cual presenta un déficit para la población de Nentón, precisamente porque el 81 por ciento de ésta vive de la agricultura y sus cosechas de maíz y frijol son para el autoconsumo.

Ahora bien, dentro del tema de la desnutrición, según la memoria de labores del Centro de Salud del Municipio en el año 2003, la desnutrición se ubica como la séptima causa de morbilidad. De los casos detectados por el Centro en ese año, la desnutrición afectó más a las mujeres en relación de tres a uno respecto de los hombres; al tomar la asistencia registrada por el Centro de Salud como una muestra dada, 974 de 17,809 personas padecieron de desnutrición, es decir en el seis por ciento de la población. Por lo anterior sería recomendable que se realicen esfuerzos interinstitucionales a fin de combatir este flagelo que bien podría convertirse en una afección crónica para el total de la población. Mucho de esto está relacionado con la seguridad alimentaria, entendida ésta como aquella garantía que el Estado debe dar a sus habitantes por procurarles acceso a una dieta segura y balanceada.

Según los registros del Centro de Salud de Nentón, la tasa de mortalidad infantil es de 17% en los últimos cinco años, del cual el 11% es por desnutrición. En promedio dicho centro asistencial atiende 28 casos al mes en materia de desnutrición. Esto se debe en parte, a la pobreza de los habitantes de las comunidades referidas, así como a la falta de un programa de seguridad alimentaria. Y es que en este sentido estudios como el Documento Técnico País Programa de Seguridad Alimentaria Guatemala 2005 sin autor conocido, confirman que “el 60% de los municipios de Guatemala presentan problemas de retardo severo en talla entre los escolares y casi el 50% de los niños menores de cinco años sufren de desnutrición crónica. Por otra parte, las enfermedades respiratorias y diarreas son las causas principales de mortalidad infantil (45/1000) y de las mujeres. Las enfermedades infecciosas durante el embarazo y parto representan el 45% de las causas de defunción, la escasa cobertura y calidad de los servicios básicos de salud y sanitarios son la principal causa de esta situación, la que afecta en particular familias sin educación formal y de origen indígena. Adicionalmente, la ausencia de educación nutricional y la falta de acceso a la información, contribuyen en la gestión ineficiente de la utilización de los alimentos y de los recursos disponibles, acentuando la gravedad de la situación”¹⁵.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

La estructura económica del Municipio, descansa en la actividad agrícola y su desarrollo productivo está vinculado íntimamente a la tenencia, concentración y uso de la tierra, elementos determinantes que deben tomarse en cuenta para un mejor aprovechamiento de este recurso.

¹⁵ Programa de Seguridad Alimentaria Guatemala 2005, Documento Técnico. (En Línea). España. Consultado el 15 de mayo de 2005. Disponible en: <http://europa.eu.int/comm/europeaid/tender/data/d06/AOF59006.pdf>

1.5.1 Tenencia de la tierra

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

Se identificaron diversas formas de tenencia de la tierra, entre las cuales se pueden mencionar primordialmente las propias y arrendadas, para lo cual se presenta una breve descripción de cada una de ellas:

- Tierras propias: bajo este régimen de propiedad, el dueño organiza por sí mismo la producción, corre los riesgos y obtiene los beneficios.
- Tierras arrendadas: regularmente éstas son cedidas en alquiler por los propietarios de fincas familiares a los pequeños agricultores para cultivos temporales, generalmente: maíz, frijol y manía, eventualmente. Esta operación se realiza durante el período de la cosecha, que comprende de mayo hasta noviembre, y en algunos casos, a enero, con un costo promedio de Q500.00 por manzana. En este tipo de tenencia el arrendatario corre los riesgos, toma las decisiones y obtiene beneficios de la explotación, con el compromiso de pagar al dueño de la tierra la renta establecida.
- Otras: entre la que se puede mencionar la tierra en colonato, donde el productor directo trabaja y vive en una finca determinada que no es de su propiedad, pero que recibe por su trabajo una retribución, que puede ser monetaria, en usufructo de tierra, en especie o en formas combinadas; y tierras comunales, cuya característica principal es la propiedad común, es decir que son para el uso de la comunidad, donde también cultivan.

A continuación se presenta un cuadro comparativo de la tenencia de la tierra, de acuerdo al III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003. Es importante mencionar que la investigación de campo realizada a poco menos de un año de publicado el IV Censo Nacional Agropecuario 2003, no presenta cambios relevantes en cuanto a la composición

sobre la tenencia de la tierra. Sin embargo, los contrastes observados entre uno y otro censo, saltan a simple vista el fuerte proceso de atomización que se da en el municipio de Nentón, atribuido en alguna medida, al otorgamiento ó adquisición de nuevas áreas para la vivienda y/o producción, en primer lugar por el Gobierno, en respuesta a los compromisos adquiridos en los Acuerdos de Paz suscritos en 1996, de repatriar las personas víctimas del conflicto armado, y por las comunidades de otros municipios que en busca de nuevas tierras, adquieren fincas para desplazarse a éstas.

Una comparación entre los Censos de 1979 y 2003 permite apreciar el comportamiento evolutivo en la forma de tenencia de la tierra, como se verá a continuación.

Cuadro 9
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Comparativo de Tenencia de la Tierra por Censos
Años: 1979 y 2003

Forma de tenencia	Censo 1979				Censo 2003			
	Cant. de fincas	%	Superficie en manzanas	%	Cant. de fincas	%	Superficie en manzanas	%
Total	<u>2,590</u>	<u>100</u>	<u>32,059</u>	<u>100</u>	<u>3,519</u>	<u>100</u>	<u>17,917</u>	<u>100</u>
Propia	688	27	24,860	78	3,432	98	17,779	99
Arrendada	189	7	372	1	76	2	110	1
Otras	1,713	66	6,827	21	11	0	28	0

Fuente: Elaboración propia con base en el III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadísticas -INE-

Según el IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del INE, Nentón se caracteriza por tener una fuerte estructura de tenencia de la tierra, por que el 98% de los habitantes posee en propiedad privada el recurso tierra, cifra que supera al dato registrado en el Censo de 1979. Lo anterior se afianza más cuando se aprecia que también la posesión de la superficie aumentó, al pasar de 78% en 1979 a 99% en 2003 y pone de manifiesto la atomización de la tierra que ha existido

durante los últimos 24 años, cuya causa se encuentra en parte a una expansión en la frontera agrícola para ese fin o la ganadería.

Datos de la investigación de campo demuestran que del total de la muestra, 78% afirmó ser propietario de la tierra.

1.5.2 Concentración de la tierra

De acuerdo a la extensión de tierra, según el Instituto Nacional de Estadísticas, las fincas se clasifican en:

- Microfincas: 0.0625 manzana a menos de una manzana.
- Subfamiliares: Una manzana a menos de 10 manzanas.
- Familiares: 10 manzanas a menos de 64 manzanas.
- Multifamiliar mediana: 64 manzanas a menos de 640 manzanas.
- Multifamiliar grande: 640 manzanas y más.

La concentración de la tierra, como se verá a continuación, establece la relación entre la extensión de las propiedades y el número de propietarios.

Cuadro 10
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Nivel de Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca
Años: 1979 y 2003

Tamaño de finca	Censo 1979				Censo 2003			
	Cant. de fincas	%	Superficie	%	Cant. de fincas	%	Superficie	%
Totales	2,590	100	32,059	100	3,519	100	17,917	100
Microfincas	303	12	207	0	665	19	436	3
Subfamiliares	1,953	75	7,408	23	2,671	76	8,112	45
Familiares	284	11	5,406	17	163	5	3,458	19
Multifam. Med.	47	2	10,804	34	19	0	4,407	25
Multifa. Grande	3	0	8,234	26	1	0	1,504	8

Fuente: Elaboración propia con base en el III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadísticas -INE-

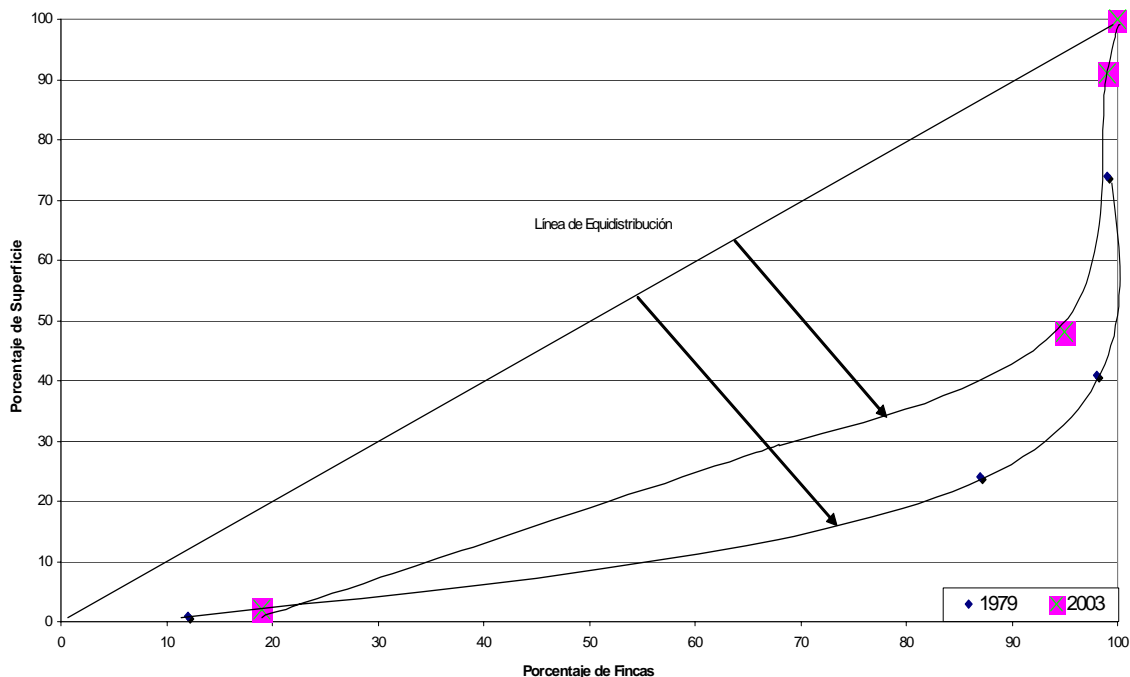
En concordancia con el cuadro anterior que presenta cifras de los últimos dos Censos Agropecuarios, la investigación de campo realizada en el Municipio, indica el predominio de microfincas y fincas subfamiliares, que representan el 95% de fincas, a las que corresponde el 48% de tierras; mientras que las familiares y multifamiliares medianas representan el cinco por ciento de fincas a las que corresponde el 44% de tierras.

Al comparar las cifras entre ambos censos se observa que la estructura de tenencia de la tierra, particularmente en las microfincas y fincas subfamiliares, ha variado relativamente en ocho por ciento al mismo tiempo que la superficie de tierra concentrada en éstos aumentó en 24 puntos porcentuales. Lo anterior no sería alarmante de no ser porque la expansión en la frontera agrícola es cada vez más frecuente al buscar nuevas tierras que sirvan para las frágiles economías de autoconsumo en el Municipio.

Una herramienta que resulta muy apropiada para medir la concentración del recurso tierra, es el índice de Gini, el cual se aplica al tomar en cuenta el tamaño o estrato de las fincas y la extensión del terreno; para el caso de los censos agropecuarios anteriormente explicitados en los cuadros, se presenta la concentración de la tierra por tamaño de finca y se toman las variables para determinar el coeficiente cuya explicación puede ser consultada en el apartado del anexo uno, previa revisión de los datos contenidos en el cuadro 10.

De lo anterior se concluye que para el año 1979 el 76% de las tierras, se encontraba en un menor número de unidades productivas (334 fincas en total), es decir en las fincas familiares, multifamiliares medianas y grandes, mientras que para el año 2003 ese dato se reduce a 52% (183 fincas). Lo anterior se visualiza mejor en la gráfica siguiente:

Gráfica 3
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Concentración de la Tierra
Año: 2004



Fuente: Elaboración propia, con base a datos de III Censo Agropecuario 1979 y IV Censo Agropecuario 2003 del INE

Al comparar los datos obtenidos en la muestra del año 2004, se concluye que el 34% de las tierras se encuentra en las fincas familiares y multifamiliares medianas, lo que denota que la concentración de la tierra en pocas manos ha disminuido el 12% en 24 años. Este fenómeno puede encontrar su explicación en la formación de nuevos asentamientos, más en los últimos años debido a la repatriación de personas que durante el conflicto armado huyeron hacia México. Naturalmente que lo anterior provoca una fuerte presión hacia las autoridades ediles en proveer de los servicios básicos a estas comunidades y en ese sentido el acompañamiento de organismos no gubernamentales como asesores ha facilitado en alguna medida la organización de comités de desarrollo comunitario.

1.5.3 Uso actual y potencial de los suelos

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

➤ Uso actual

Realizar una comparación entre ambos Censos Agropecuarios, permite visualizar el comportamiento y la dinámica en el traslado de un tipo de cultivo permanente, a aquellos de tipo temporal, como se observa en el cuadro siguiente:

Cuadro 11
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Extensión de Tierra en Manzanas por Censo,
según Tipo de Cultivo
Años: 1979 y 2003

Cultivo	Censo 1979		Censo 2003	
	Extensión	%	Extensión	%
Total	<u>15,965</u>	<u>100</u>	<u>18,503</u>	<u>100</u>
Cultivos permanentes	2,131	13	913	5
Cultivos temporales	2,106	13	9,804	53
Potreros y pastos naturales	2,235	14	5,707	31
Bosques y montañas	4,545	28	1,578	8
Tierras en descanso	4,948	32	501	3

Fuente: Elaboración propia con base en el III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadísticas -INE-

Los principales cultivos temporales lo constituyen el maíz, frijol, manía y algunas hortalizas, que representan el 53% de la extensión territorial. Los dos primeros se destinan en su mayoría al autoconsumo y los restantes para la comercialización interna.

Un 31% se utiliza para uso de potreros y pastos, lo que confirma la existencia de actividades ganaderas que requieren de grandes extensiones de terreno.

Los bosques y montañas ocupan apenas un ocho por ciento del territorio, en donde estudios dan cuenta de la existencia en mínima escala de maderas finas, debido al indiscriminado corte de árboles para uso local (como el pino colorado que se usa para extraer ocote), o venta de madera dentro y fuera del Municipio (árboles que se utilizan para postes y construcción). Lo preocupante del caso es que de mantener esta tendencia, sin lugar a dudas los efectos se harán sentir en el mediano plazo porque no existe una cultura ambientalista que garantice la existencia de estas especies, con el consecuente impacto negativo al ecosistema.

Por último, los cultivos permanentes y las tierras en descanso no sobrepasan el cinco y dos por ciento respectivamente.

➤ Uso potencial

Depende de las características que presentan los efectos combinados del clima asimismo las propiedades del suelo, como pendiente, textura, drenaje superficial e interno, profundidad y contenido de materia orgánica, efectos generados por la erosión material, tipos de minerales de la arcilla, fertilización natural del suelo, limitaciones de su uso y requerimientos de manejo de riesgos por daños que se generan por malas prácticas agrícolas. En ese sentido, estudios revelan que el 51% de los suelos en Guatemala son de vocación forestal, como lo menciona el boletín Economía al día de agosto 2003¹⁶, lo cual se confirmó en la investigación de campo, que el 95% del uso del suelo es agrícola en contraste con un cero por ciento para uso forestal.

¹⁶ Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales, USAC. Boletín Economía al día No. 8. Agosto 2003.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Aunque existe un incipiente desarrollo económico y social, entendido éste como aquel que abarca no solo un crecimiento económico, sino también un mejoramiento en los índices de desarrollo humano, (que involucre al menos salud, educación e ingresos), se requeriría que Nentón mejore a través de la implementación de programas de mejoramiento de infraestructura en los servicios básicos de educación, salud, agua potable, energía eléctrica, letrinas, comunicaciones y extracción de basura, entre algunos otros, para mejorar las condiciones de vida de sus habitantes, particularmente en el área rural, por ser los más descuidados.

A continuación se presenta un análisis de los niveles de cobertura que tienen los servicios básicos sobre la población y su incidencia en el desarrollo.

Tanto el Estado, como el Gobierno Municipal, tienen una gran responsabilidad no solo con la población de Nentón, sino con el País entero en proporcionar bienestar a sus habitantes, a través del desarrollo de programas que aumenten y/o mejoren la infraestructura de los distintos lugares, es entonces que en el ejercicio del cumplimiento de esa obligación, existen una serie de servicios que son proporcionados por éstos como se verá a continuación.

1.6.1 Educación

Si bien es cierto que en la actualidad los sistemas de educación han sido bastante difundidos por las autoridades del Estado, el 40% de las escuelas de nivel primario, no posee las condiciones de infraestructura adecuadas, debido a que no hay maestros ni aulas para todos los grados existentes, con el consecuente hacinamiento de la población escolar, aunque el mobiliario y equipo en un 61% de las mismas es bastante aceptable. En su mayoría las escuelas

tienen letrinas y agua entubada. El total de establecimientos educativos con que cuenta Nentón, son los siguientes:

Cuadro 12
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Distribución de Establecimientos Educativos según Nivel
Año: 2004

Nivel	Sector oficial	Sector privado	Pronade	Cooperativa	Total
Total	<u>83</u>	<u>2</u>	<u>6</u>	<u>3</u>	<u>94</u>
Nivel Preprimaria					
Preprimaria (bilingüe)	20	0	1	0	21
Preprimaria párvulos	10	0	5	0	15
Nivel Primaria					
Primaria	52	1	0	0	53
Nivel Medio					
Ciclo Básico	1	0	0	3	4
Ciclo Diversificado	0	1	0	0	1

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del boletín estadístico Indicadores Educativos de Huehuetenango año 2004, del Ministerio de Educación.

En el cuadro anterior se muestra la totalidad de establecimientos educativos que existen en el Municipio según la Dirección Departamental de Educación de Huehuetenango, en el que se define el sector institucional que las ha creado y que les da mantenimiento para su funcionamiento, sin dejar de atender que la población escolar va en crecimiento, especialmente en el sector educativo del nivel primario. Es importante mencionar que el 28% de estos establecimientos imparte la educación en modalidad bilingüe.

La educación a nivel pre-primaria en Nentón, tiene poca cobertura debido a que sólo en 20 centros poblados se imparte éste (50 de cada 100 niños comprendidos en edades de cinco a seis años están inscritos, según la Tasa

Bruta de Escolaridad¹⁷ elaborada para el 2004 por el Ministerio de Educación¹⁸), con la ventaja de operar en la modalidad bilingüe en esos establecimientos. La participación de escuelas estatales y privadas en conjunto, cubre el tres por ciento de la demanda, con un total de 12 escuelas públicas, una de tipo bilingüe y un colegio en el casco urbano del Municipio. En el área urbana este nivel educativo atiende a 63 niños y 219 en el área rural. Este indicador tiene su origen en la pobreza de los habitantes y en patrones culturales, debido a que las personas adultas no tienen conciencia de la importancia de este nivel educativo y piensan que se debe empezar por primero primaria.

El nivel primario es el que más demanda tiene, no obstante las difíciles condiciones en las que se imparte, al poseer una Tasa Bruta Escolaridad del cobertura de 82% del total de la población en edad escolar (de siete a 12 años), es decir que 82 niños de cada 100 en edad escolar tienen la oportunidad de estar en el nivel primario, pero no se debe olvidar las altas tasas de deserción que se dan en este nivel de educación, porque se detectó en los datos del año 2004 proporcionados por la Coordinadora Técnica Administrativa del Ministerio de Educación, ubicada en la Cabecera Municipal, que en promedio un 29% de los niños deja de estudiar conforme avanzan de un grado a otro, es decir, entre segundo y primero primaria, disminuye un 28%, entre tercero y segundo un 30%, entre cuarto y tercero 32%, entre quinto y cuarto 29% y entre sexto y quinto un 28%, fenómeno que se explica por la necesidad que éstos se incorporen al trabajo o porque consientes que ellos también emigrarán a algún país del norte, pierden el interés y prefieren dedicarse a otras actividades mientras alcanzan edad suficiente para emprender esa travesía.. Además, con un total de 136

¹⁷ Establece una relación entre la inscripción inicial total sin distinción de edad, y la población que, según los reglamentos nacionales, debería estar siendo atendida. Se calcula regularmente por cada cien estudiantes y su periodicidad es anual.

¹⁸ Ministerio de Educación, Boletín Estadístico: Indicadores Educativos de Huehuetenango año 2004. (En Línea) Guatemala. Consultado el 15 de mayo de 2005. Disponible en: <http://www.mineduc.gob.gt/pw/estadistica/estadisticas/2004/home.htm>

maestros al año 2004 según la Coordinadora Técnica Administrativa del Ministerio de Educación asentada en el Municipio, se da una relación de 29 alumnos por maestros, al tomar en cuenta que para el año en cuestión existen 3,994 alumnos inscritos de este nivel. La población en edad escolar (para primaria) es de 8,989 habitantes. Existen 49 escuelas en este nivel, de las cuales dos están ubicadas en el casco urbano y 39 en el área rural, de éstas son del sector oficial 40 y ocho funcionan a través del Programa Nacional de Autogestión Educativa -PRONADE-. Uno de los principales problemas que afrontan todas las comunidades es la falta de maestros, pupitres y materiales de texto.

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

Para la educación a nivel medio el comportamiento para el año 2004 es el siguiente:

Cuadro 13
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Estudiantes del Nivel Medio, según Sector
Año: 2004

Sector	Estudiantes	%
Total	<u>492</u>	<u>13</u>
Público	367	75
Privado	125	25

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del boletín estadístico Indicadores Educativos de Huehuetenango año 2004, del Ministerio de Educación.

En el ciclo básico hay 492 alumnos inscritos, distribuidos en los Institutos de Educación Básica por Cooperativa, que están, uno en el casco urbano, otro en

aldea Nueva Esperanza Chaculá y otro en aldea Chacaj. Disponen de 27 docentes en total. En este nivel los problemas son más serios que en la primaria, porque el Gobierno no le presta la atención necesaria, porque no crea más establecimientos en el área rural. La Tasa Bruta de Escolaridad es de 15% y se constituye en un buen indicador que refleja el proceso de deserción que se da desde el nivel pre-primaria.

En el nivel medio de educación el ciclo diversificado es incipiente, porque únicamente existe la carrera de Magisterio de Educación Primaria Bilingüe la cual empezó en el año 2000 impartida solamente en la Cabecera Municipal por el Colegio Evangélico Mixto Diversificado “La Vid Verdadera”. Prueba de ello es que la Tasa Bruta de Escolaridad para este ciclo es apenas de siete por ciento (siete de cada 100 personas comprendidos entre las edades de 16 a 18 años tienen la oportunidad de llegar a este nivel). La especialización del nivel medio ha sido la gran ausente, los habitantes que desean cursarla deben emigrar a la Cabecera Departamental, difícil para la mayoría por razones presupuestarias. El Estado debe invertir como mínimo en un centro educativo para este ciclo, con carreras técnicas afines a la agroindustria para crear fuentes de trabajo, porque se observó que la demanda de servicios técnicos y agrícolas es alta y es cubierta por personas que llegan de la Cabecera Departamental o la Ciudad Capital. Las autoridades deben promover la operación de alguna unidad de educación superior, en pedagogía (debido a la cantidad de maestros con que cuenta); enfermería (por la escasez de puestos de salud), en ciencias agrícolas (para diversificar la producción) y en especializaciones técnicas (como electricidad), por mencionar algunos.

A continuación se presenta un cuadro que resume y compara las tasas brutas y netas de escolaridad de los diferentes niveles de educación en donde se aprecia de manera clara la diferencia que existe entre una y otra, en donde la Tasa Neta

de Escolaridad establece la relación que existe entre la parte de la inscripción inicial que se encuentra en la edad escolar oficial; para nivel primario por ejemplo, se toma la población en edad escolar de siete a 12 años y se calcula regularmente por cada cien estudiantes con una periodicidad anual.

Tiene como finalidad determinar la proporción de alumnos que se encuentran inscritos en un nivel educativo con la edad específica para dicho Nivel, con relación a la población en edad oficial para el mismo.

Cuadro 14
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Tasas de Escolaridad por Género según Nivel
Cifras en Porcentajes
Año: 2004

Nivel	Tasa bruta			Tasa neta		
	Total	H	M	Total	H	M
Total	<u>50</u>	<u>57</u>	<u>44</u>	<u>41</u>	<u>45</u>	<u>36</u>
Nivel Pre-primaria	49	51	48	37	40	35
Nivel Primaria	82	92	72	70	76	64
Nivel Medio	11	14	9	6	7	5
Ciclo Básico	15	19	11	8	10	6
Ciclo Diversificado	7	7	6	4	4	4

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del boletín estadístico Indicadores Educativos de Huehuetenango año 2004, del Ministerio de Educación.

No sería suficiente con observar en ambas tasas de escolaridad que existe una clara diferencia entre hombres y mujeres que logran asistir a determinado nivel educativo, y que sea únicamente en el ciclo diversificado donde ambos grupos están al mismo nivel, puesto que en principio se deben realizar cambios que permitan cumplir los “Objetivos de Desarrollo del Milenio” de lograr la enseñanza primaria universal y promover la igualdad entre los géneros y la autonomía de la

mujer, que según el documento “Metas de Milenio: Informe del Avance de Guatemala¹⁹, éstas deberían estar concluidas a más tardar en el año 2015.

Por aparte se presenta en el cuadro siguiente un comparativo entre las tasas de repetición y promoción, las cuales con cifras actualizadas para el año 2004 del boletín estadístico Indicadores Educativos de Huehuetenango del Ministerio de Educación, permite apreciar por nivel educativo la situación del Municipio.

Cuadro 15
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Tasas de Repetición y Promoción por Género según Nivel
Cifras en Porcentajes
Año: 2004

Nivel	Tasa de Repetición			Tasa de Promoción		
	Total	H	M	Total	H	M
Total	<u>9.7</u>	<u>19.4</u>	<u>19.0</u>	<u>71.7</u>	<u>71.1</u>	<u>72.9</u>
Nivel Pre-primaria	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Nivel Primaria	15.9	15.1	16.9	83.1	82.9	83.3
Nivel Medio	3.4	4.3	2.1	60.2	59.3	62.5
Ciclo Básico	5.9	7.1	4.1	61.2	57.0	68.2
Ciclo Diversificado	0.8	1.5	0.0	59.2	61.5	56.7

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del boletín estadístico Indicadores Educativos de Huehuetenango año 2004, del Ministerio de Educación.
n.d.: no disponible

La relación entre estas tasas y la tasa de deserción que para el año 2004 andaba en el nivel pre-primaria en 14%, nivel primario en seis por ciento (de los cuales cuatro por ciento son hombres y nueve por ciento son mujeres), ciclo básico en 12% (de los cuales 13% son hombres y 12% son mujeres) y ciclo diversificado sin deserción alguna (en efecto, en esta etapa es poco probable que algún estudiante abandone sus estudios porque casi ve culminada toda una serie de esfuerzos que involucra probablemente a toda su familia), según los

¹⁹ Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo Metas del Milenio: Informe del Avance de Guatemala. (En Línea). Guatemala. Consultado el 15 de mayo de 2005. Disponible en: <http://www.desarrollohumano.org.gt/documentos/pdfs/milenio/PROBRE~1.PDF> Pág.1

datos observados del MINEDUC para el mismo año, no es coincidencia, ya que el hecho de que los alumnos tengan que desertar de sus estudios principalmente en el área rural, implica por consiguiente que las tasas de promoción sean modestas, sumado al hecho de que incide en esto una serie de componentes de modo que el fenómeno no puede ser analizado solo desde una perspectiva. Hay que ver las condiciones nutricionales que inciden en las tasas de promoción, porque es sabido que una mala dieta nutricional es un factor determinante en el rendimiento escolar. Hay que añadir también que la necesidad de que estos estudiantes cooperen en la economía familiar los obliga a abandonar sus estudios y al final, todo repercute que una población sin educación, no puede aspirar a mejorar sus niveles y condiciones de vida.

1.6.2 Salud

Los servicios de salud son prestados por el Estado con apoyo de médicos cubanos y entidades no gubernamentales. No cuenta con tecnología adecuada para casos de enfermedades graves, porque al presentarse éstos, son remitidos a la Cabecera Departamental. En adición existe una serie de programas de salud preventiva como jornadas de vacunación y orientación contra la malaria. El sector salud esta organizado de la siguiente manera:

Cuadro 16
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Unidades de Salud por Tipo de Atención
Año: 2004

Tipo de Atención	Unidades	%
Total	<u>34</u>	<u>100</u>
Centro de salud	1	3
Puestos de salud	4	12
Centros de convergencia	20	59
Clínicas medicas particulares	1	3
Farmacias	8	23

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

En la Cabecera Municipal funciona un centro de salud, dependiente del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Se encarga de velar por la salud de los habitantes, a través de programas de salud preventiva como jornadas de vacunación, campañas de salud y medicina general. Está coordinado por un médico, un practicante de la Facultad de Medicina de la Universidad de San Carlos, una enfermera profesional, un secretario, tres auxiliares de enfermería y un conserje. Adicionalmente, dentro del programa de intercambio que Guatemala tiene suscrito con el Gobierno de Cuba en materia de salud, desde hace ocho años se encuentra un equipo de doctores cubanos.

Además cuenta con cuatro puestos de salud en las aldeas Gracias a Dios, Chacaj, Canquitic y Subajasún, que dan cobertura a 3,279 habitantes. Cuenta únicamente con tres centros de convergencia, ubicado en Cajtaví, Tzobjal y La Fortuna. Dentro de la red de salud, se encuentran 98 promotores de salud, enfermeros, guardianes de salud y 52 comadronas, los cuales reciben el constante apoyo de médicos cubanos. En el área rural existen además 20 centros de convergencia cubiertos por promotores de salud, enfermeros, vigilantes de salud y comadronas, estas últimas reciben apoyo de médicos cubanos; este sistema de salud da cobertura a un 81% de la población total.

Por aparte, la natalidad indica el número de nacidos vivos en un período de tiempo. Los nacimientos solo son un componente más del cambio de la población. A continuación se presenta un cuadro en el que se detalla el número de nacimientos del período 1998 al 2002 y la respectiva tasa de natalidad.

Cuadro 17
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Tasas de Natalidad por Año, según Indicadores
Período: 1998 – 2002

Indicadores	1998	1999	2000	2001	2002
Número de Nacimientos	1,705	1,796	1,879	1,784	1,616
Tasa de Natalidad	34	36	35	36	30

Fuente: Elaboración propia base en datos del Reporte Mensual de Enfermedades de Notificación Obligatoria Optimizado, proporcionado por el Centro de Salud.

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

Morbilidad: Este término se refiere a las enfermedades y dolencias en una población. La morbilidad infantil se calcula para los niños menores de un año, y para el caso de Nentón, las principales causas al año 2003 se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 18
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Morbilidad Infantil por Casos, según Causa
Año: 2003

Causa	Casos	%
Total	<u>464</u>	<u>100</u>
Rinofaringitis aguda (resf. común)	172	37
S.D.A. (Síndrome Diarreico Agudo)	168	36
Anemia	52	11
Infecciones Tracto Urinarias	23	5
Neumonía	13	3
Resto de causas	36	8

Fuente: Elaboración propia base en datos del Reporte Mensual de Enfermedades de Notificación Obligatoria Optimizado, proporcionado por el Centro de Salud.

Las principales enfermedades de los niños menores de un año son resfríos comunes y enfermedades gastrointestinales, con un 73 por ciento, derivado de factores climáticos, la falta de higiene y las malas condiciones de las viviendas. En toda población existen ciertas enfermedades que se dan con más frecuencia según condiciones económicas, sociales, ambientales, entre otras, como se muestra a continuación:

Cuadro 19
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Porcentaje de Casos Atendidos por Tipo de Enfermedad
Año: 2004

Enfermedades	% Casos atendidos
Total	<u>100</u>
Parasitismo	23
Resfrío común	18
Síndrome Diarreico Agudo	14
Enfermedad péptica	10
Infección tracto urinario	10
Faringe amigdalitis	7
Anemia	5
Resto de causas	13

Fuente: Elaboración propia base en datos del Reporte Mensual de Enfermedades de Notificación Obligatoria Optimizado, proporcionado por el Centro de Salud.

Entre las principales enfermedades y/o dolencias que se reportan, según información proporcionada por el Centro de Salud y con base a estimaciones, cada año atienden por lo regular pacientes con problemas parasitarios producto de la falta de tratamiento del agua entubada; resfrío común que bien podría ser por falta de complemento de vitamina C, indicador de que la dieta diaria de los habitantes no reúne el contenido mínimo calórico y vitamínico; síndrome diarreico agudo en especial en época lluviosa; enfermedad péptica muchas veces atribuida a fuertes problemas de alcoholismo, infección tracto urinario por

consecuencias congénitas u otros; faringo amigdalitis; anemia con un cinco por ciento.

La mortalidad en general se refiere al número de defunciones por cada mil habitantes. En el cuadro siguiente se presenta la tasa de mortalidad infantil enfocado en niños menores de un año, debido a que este grupo es el más propenso al contagio de cualquier enfermedad.

Cuadro 20
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Mortalidad Infantil por Año, según Indicador
Período: 1999 – 2003

Indicadores	1999	2000	2001	2002	2003
Casos	32	35	32	29	9
Tasa / 1000	19	19	17	18	9

Fuente: Elaboración propia base en datos del Reporte Mensual de Enfermedades de Notificación Obligatoria Optimizado, proporcionado por el Centro de Salud.

Como se observa en ese cuadro, la tendencia de la tasa de mortalidad infantil disminuyó un 50% en el año 2003 respecto del año anterior, como consecuencia de una mejor organización para atender la salud en el Municipio.

Según el Centro de Salud de Nentón, la tasa de mortalidad general es del dos por ciento para el año 2003, de lo cual, el 46% se debe a enfermedades gastrointestinales y virales.

El servicio de salud es deficitario para todo el Municipio, por cuanto que se necesita un hospital que no se limite al servicio ambulatorio y un puesto de salud en cada microregión, en virtud de que UNICEF recomienda como mínimo una cama hospitalaria por cada 334 personas en el área urbana y una por cada

1,000 en el área rural. Además hacen falta programas de saneamiento ambiental, planificación familiar y materno infantil.

1.6.3 Agua entubada

Se estableció que aunque es el recurso más importante para mantener un nivel adecuado de salud, éste existe únicamente como agua entubada, y solo en una comunidad se lleva a cabo un sistema de cloración permanente, por ende la Corporación Municipal así como de las entidades de salud, deben mejorar la calidad del servicio y en el caso de aquellas comunidades que aún no disponen de agua entubada, el objetivo principal es lograr que cuenten con el vital líquido.

En el área urbana este servicio es prestado por la Municipalidad, cuyo suministro de agua proviene desde un nacimiento en la Laguna Chiaquial y donde existe un proyecto para mejorar la captación y distribución del recurso.

De acuerdo a fuentes consultadas en los Consejos Comunitarios de Desarrollo, COCODES, en el área rural este servicio se ha logrado incrementar derivado de proyectos comunales que son administrados por la organización de vecinos, en centros poblados como Santa Teresa, Tzalá Chiquito, Santa Rosa, Yalisjao, Nueva Esperanza, Cajtaví, Xoxtac, Buena Vista, Ixcacao, Subajasum, Laguna Chiaquial, Chaculá, La Unión, El Carmen, Guaxacaná, Tzobjal, San José Chiaquial, La Fortuna, Chacal, Gracias a Dios, Ciénega, Quetzal I, El Limón, Bilil, Chanquejelve, Las Palmas, Trinidad, El Aguacate, La Unión, Jom Tzalá, y Canquintic, por mencionar algunos. Éstos han sido financiados en su mayoría por donaciones internacionales y se recibe en los centros poblados en forma racionada o limitada. El agua comúnmente ha sido encausada de los nacimientos con que cuenta Nentón y se utilizan tanques de captación.

El 75% de los hogares encuestados tienen agua entubada, sin embargo, ese mismo porcentaje de hogares encuestados opinó que el servicio es deficiente y que la escasez se agudiza en época seca.

1.6.4 Drenajes

Existe una red de drenajes y desagües que lleva las aguas servidas y pluviales, la cual fue creada en el año 1982, por el Instituto de Fomento Municipal (INFOM) y funciona únicamente en la Cabecera Municipal aunque lamentablemente utiliza como vertedero el río Nentón, ya que no cuenta con un sistema de tratamiento.

En el área rural se pueden observar las aguas servidas a flor de tierra lo cual representa un foco alto de contaminación, donde muchas veces se alimentan o beben algunos animales como cerdos o gallinas, y en el mejor de los casos, han excavado pozos para la eliminación de los desechos sólidos.

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

No se manifiesta ningún interés por dar solución inmediata a este problema en virtud que existen prioridades donde se concentra la inversión municipal a pesar que este es un flagelo que repercute en la salud de los habitantes. Sin embargo, ya están en proceso de realizar estudios que determinarán el impacto ambiental de esta acción.

1.6.5 Letrinas

Aparentemente en Nentón existe un alto grado de conciencia por utilizar este tipo de servicio, porque según se evidenció, siete de cada 100 hogares no cuentan aún con letrina. Esto en parte se ha debido al interés de las distintas organizaciones como el Instituto de Fomento Municipal, INFOM, y otras de carácter no gubernamental en realizar proyectos de este tipo. En su mayoría,

comunidades como Miramar, Tzalá Grande, Patictenan, Bilil, El Aguacate y Río Jordán, que no cuentan con este servicio son aquellas que por lo regular se encuentran a grandes distancias de la Cabecera Municipal *nentonense*, casi siempre en áreas montañosas de la región, y que por ende se dificulta el transporte de los materiales.

1.6.6 Sistema de tratamiento de desechos sólidos

Se determinó que solo la Cabecera Municipal cuenta con un sistema de recolección de desechos sólidos y aunque no existe ninguna planta de tratamiento de éstos, si hay propuestas formales para la implementación de una planta de tratamiento, según informaron autoridades de la Corporación Municipal.

1.6.7 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Si bien la Cabecera Municipal cuenta con drenajes, carece de un sistema de tratamiento de aguas servidas, porque los desechos que recoge el drenaje son depositados en el Río Nentón. Lo anterior puede provocar serios daños al sistema ecológico como desaparición de las especies que allí habitan. Con esto se pone de manifiesto la necesidad de una planta de tratamiento para aguas servidas.

1.6.8 Extracción de basura

La Cabecera Municipal es el único centro poblado que cuenta con un sistema de extracción de basura el cual opera hace un año. Es un esfuerzo comunitario que consistió en contratar entre la Corporación Municipal y vecinos de la Cabecera Municipal, a un recolector, por un costo de Q.3,000.00 al mes que ambas partes pagan, para que la basura sea depositada en un relleno sanitario cuyo terreno localizado en Yalisjao pertenece a la Municipalidad. Por aparte existe un

proyecto en el mediano plazo para la implementación de una planta de tratamiento de desechos sólidos.

Se observó que en las comunidades rurales no existe ningún sistema de recolección de basura, lo que multiplica los niveles de contaminación, por la incineración que llevan a cabo los hogares, o por la existencia de pequeños basureros clandestinos, que complican en alguna forma el saneamiento del lugar.

1.6.9 Bomberos municipales

Se determinó que no existe un sistema de servicio bomberil, lo cual complicaría la atención de algún siniestro o emergencia, al no contar con estos cuerpos de socorro. Sin embargo, si existe una ambulancia donada por el Gobierno de Japón el uno de abril del año 2004 a solicitud de la Municipalidad. El mantenimiento y salario del conductor corre a cuenta de la Corporación, pero al momento del uso el paciente debe erogar el gasto en combustible.

1.6.10 Energía eléctrica

El X Censo de Población y VI de Habitación 1994 da cuenta que este servicio era precario en el Municipio para ese año, porque un escaso número de viviendas contaban con energía eléctrica (12 de cada 100 hogares), dato que para el censo 2002 pasó a 67 de cada 100 hogares, un incremento de 55 puntos porcentuales, dato confirmado por la investigación de campo.

Lo importante de esto es que la cobertura mejoró considerablemente en este servicio como producto de una sostenida política de hacer llegar el alumbrado eléctrico a todas las comunidades. El hecho de que aún algunos hogares no cuentan con este servicio se debe al difícil acceso a sus comunidades, ya que implica hacer importantes erogaciones en infraestructura; sin embargo, de

manera alterna el último censo indica que 25 de cada 100 hogares utilizan velas como alumbrado y un escaso dos por ciento utilizan paneles solares.

Otra prueba del avance en materia de energía eléctrica, es que existen varias comunidades con alumbrado público, según se pudo observar en investigación de campo, entre ellas: Cajtaví, Tzobjal, El Carmen, Santa Rosa, Yalisjao, La Fortuna, Chacaj, Gracias a Dios, Nentón, Subajasun, El Limón, Chanquejelve, Guaxacaná, Las Palmas, La Trinidad, Chaculá, Ixcacao, Canquitic, entre otras, aunque aún se deben hacer trabajos en expandir a otras comunidades este servicio.

1.6.11 Correo

Lo ofrece la empresa Correos de Guatemala, S.A. a partir del uno de junio de 2004. Tiene poco más de 50 años de existir en Nentón, y anteriormente era ofrecido como una entidad gubernamental, conocida como Correos y Telégrafos de Guatemala, misma que fue concesionada por espacio de 10 años al operador Correos de Guatemala, S.A., quien capta y entrega correspondencia desde cualquier destino. El volumen de correspondencia lo constituyen las de tipo comercial (recibos de teléfono y luz) y la de tipo oficial (notificaciones judiciales y otras), debido en parte a la popularidad que ha adquirido el uso de la telefonía móvil.

Los principales destinos y orígenes fuera del País, son Estados Unidos de Norteamérica, Cuba y eventualmente algún país de Europa. Las tarifas varían según peso, volumen y destino.

1.7 INFRAESTRUCTURA SOCIAL Y PRODUCTIVA

A continuación se detalla la infraestructura que ha redundado en beneficio de las distintas actividades productivas que se llevan a cabo en Nentón.

1.7.1 Social

Las comunicaciones tienen un papel muy importante dentro del desarrollo económico de cualquier comunidad, así lo demuestra las publicaciones hechas por el Banco Central, en el que este sector tiene una participación promedio de entre el 10% y 11% en la generación del producto interno bruto.

➤ Vías de acceso

La ubicación geográfica de Nentón es sumamente estratégica para el departamento de Huehuetenango, por su colindancia con México, como se pudo apreciar en el mapa tres; sin embargo sus caminos internos y limítrofes no cuentan con infraestructura adecuada, el 95% de las rutas es transitable con vehículos en época seca y en época lluviosa se vuelven inaccesibles en un 70%, pero como vía alternativa, existen caminos de herradura y veredas que permiten el acceso por medio de bestias y a pie.

El 98% de sus caminos son de terracería y el dos por ciento de asfalto, los cuales se encuentran en la Cabecera Municipal, Gracias a Dios, La Trinidad y Guaxacaná.

Nentón cuenta con 19 caminos de terracería que comunican a la Cabecera Municipal con las comunidades del área rural, al mismo tiempo que en ella se cuenta con veredas y/o caminos de herradura, que comunican entre sí a todos los centros poblados como se observó en el mapa número tres: principales vías de acceso, por medio de las cuales circulan una serie de productos tanto agrícolas, como pecuarios, artesanales e industriales. Durante la época de lluvia estos caminos son más difíciles de transitar.

➤ Puentes

En la Cabecera Municipal existe un puente (el más significativo dentro de los límites de la misma), que fue construido en la década de los 80s, el cual es de suma importancia porque ha permitido durante años el paso de todo tipo de vehículos, además de que comunica a ésta con el resto de centros poblados del Norte del Municipio, razón por la cual se encuentra en condiciones precarias, cosa que se aprecia a simple vista porque las tablas de madera y la estructura metálica ya no soportan pesos excesivos, debido al evidente deterioro de los años. De esa cuenta los camiones con furgones de gran envergadura que transportan considerables volúmenes en peso, deben quedarse a la entrada de la Cabecera y ser transportados por otros de menor tonelaje, cosa que ha generado un incremento en los costos de transporte y pérdida de tiempo al no contar con una forma ágil de hacer llegar sus productos. Para la fecha del estudio de campo, estaba en ejecución un proyecto para construir un nuevo puente que rodea la Cabecera Municipal con una más y mejor infraestructura (algo favorable porque evita el paso del transporte pesado entre las calles de la Cabecera Municipal que tampoco están diseñadas para soportar el peso de éstos), sin embargo el Fondo Nacional para la Paz, FONAPAZ, tenía paralizado el proyecto a la fecha de realización del estudio por problemas de tipo presupuestal.

Al interior del Municipio en lugares como Ixcacao, Ojo de Agua, El Aguacate, Trinidad, Bilil, El Limón, Subajasum, Río Jordán, Chacal, La Fortuna, Santa Teresa y Tzobjbal, se ubicaron unos 12 puentes menores de concreto y/o madera que comunican a estos centros poblados con el resto del Municipio.

➤ Telecomunicaciones

Los medios de comunicación existentes son: una oficina de correos y telégrafos que presta los servicios en toda la República, los telegramas se envían y

reciben a través de un equipo radiotransmisor que hace efectiva la comunicación. Funciona también una base de comunicación por radio en la estación de la Policía Nacional Civil. Localmente operan tres empresas de comunicación telefónica, una de las cuales cuenta con comunicación satelital; en los principales centros poblados y en la propia Cabecera se tiene el servicio de teléfonos comunitarios además de muchos abonados residenciales que cuentan con teléfonos directos. Se determinó que en el Municipio existen aproximadamente 152 líneas de Telgua, independientemente de que los vecinos utilizan teléfonos celulares residenciales de PCS y Bell South. Es muy usual ver en las casas del casco urbano o en muchas comunidades del área rural rótulos que dice que se alquila teléfono, el costo promedio del minuto oscila entre Q1.00 y Q1.50, de esta forma se ve beneficiado el resto de la población para mantener comunicación con sus familiares, amigos o negocios.

➤ Televisión por Cable

Solo en la Cabecera Municipal funciona una asociación que distribuye el servicio, la cual posee sus propias antenas parabólicas, a un precio mensual de Q50.00.

➤ Transporte

En términos de transporte de pasajeros y de carga vía terrestre, Nentón, por ser un centro de comercio con municipios cercanos, dispone de este servicio desde la cabecera departamental de Huehuetenango, con paradas intermedias para carga y descarga. Las líneas terrestres que entran al mismo son Chantlequita, Coataneca y Bataneca. El transporte de pasajeros está clasificado como de segunda clase, (se caracteriza por aquel tipo de camionetas con parrilla según la clasificación que utiliza la Dirección General de Transporte) con un costo de Q15.00 el pasaje por persona de Huehuetenango a Nentón.

La Municipalidad no ejerce ningún control ni cobra arbitrios a los pick ups que prestan el servicio de transporte a personas y mercancías, pero se estimó que este servicio es prestado por 15 pick ups y/o camionetillas aproximadamente. Ninguno de estos vehículos tiene una ruta autorizada, pero habitualmente desarrollan una ruta que sólo se abandona por algún contrato especial de mayor paga. El precio de este medio de transporte es variable según el lugar a donde se quiera ir y oscila entre Q2.00 a Q20.00.

El uso de bestias es cada vez menor, pero aún es necesario en los lugares donde no entra vehículo automotor, máxime en caminos de herradura, como en El Aguacate.

Mientras que en el caso de transporte de pasajeros y de carga vía acuática, se lleva a cabo únicamente en la laguna Yolnabaj, que por ser una de las lagunas más grandes del Municipio, los lugareños que tengan el poder de utilizar cayucos para transportarse entre los distintos poblados que la rodean (San José Frontera y Yalcastán), lo hacen a fin de ahorrarse tiempo en el que hacer diario.

No existe transporte de pasajeros o de carga por vía aérea con itinerario fijo hacia el Municipio, en principio porque no existe la infraestructura del caso en términos de pistas de aterrizaje, a menos que naves tipo helicóptero lleguen sin horario establecido.

1.7.2 Productivas

Para mejorar las condiciones agropecuarias se requiere de infraestructura que incluya, mejoras en los sistemas de transporte, comunicaciones y almacenamiento, a fin de aprovechar al máximo las potencialidades de Nentón. Es por ello que se presenta una breve descripción de las principales instalaciones con que cuenta el mismo.

➤ Unidades de riego

El 90% de la muestra de la población indicó que espera la época de lluvia para el cultivo de sus productos. Existe en las vegas de los ríos Lagartero y Jordán, en la aldea Río Jordán por ejemplo, personas que utilizan el agua del caudal, al colocar tubos o mangueras para irrigar por gravedad sus terrenos y en mínima cantidad se realiza de forma manual y por aspersión.

➤ Silos

Se determinó que no existe alguna institución que como parte de los auxiliares del sistema financiero del País ofrezca el servicio de almacenaje para las distintas actividades económicas del Municipio, porque en realidad la producción del mismo es conservadora, normalmente para el autoconsumo; sin embargo los silos que se observaron, únicamente existen para el almacenaje de granos para autoconsumo, elaborados en son de hojalata y su capacidad varía de 10 a 25 quintales, los cuales existen en muy pocos hogares, porque la mayoría prefiere almacenar los granos en costales en alguna habitación del hogar.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Es de suma importancia la organización de la población para realizar la producción, distribución y consumo de los productos, así como para coordinar actividades y proyectos de servicios básicos.

El municipio de Nentón es uno de los ocho que conforman la Mancomunidad Huista, constituida en enero del año 2001, (en el marco del Decreto 11-2002, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural), que consiste en una asociación de los municipios del norte del departamento de Huehuetenango que, al identificar necesidades que les son comunes, decidieron unir esfuerzos para impulsar y desarrollar proyectos de desarrollo regional que beneficien a sus comunidades.

De acuerdo a las necesidades e intereses de las municipalidades que conforman la referida Mancomunidad, la misma ha trazado los siguientes ejes de trabajo:

- Infraestructura vial y transporte: busca crear y mantener en buen estado amplias vías de comunicación que faciliten el transporte de la población y de la producción de bienes y servicios.
- Energía y telecomunicaciones: lograr que la población disponga de energía eléctrica permanente, de calidad y a un buen precio, así como dotar de sistemas de comunicación efectivos y de calidad.
- Infraestructura social: que se disponga de una cantidad aceptable de edificios para la educación, salud, deporte, recreación y cultura.
- Salud: mejorar la calidad de vida de los habitantes, a través de la coparticipación en el Sistema Nacional de Salud y apoyar a las acciones sobre seguridad alimentaria.
- Educación: disponer de una mayor cantidad de recurso humano calificado, para los distintos niveles educativos.
- Fortalecimiento y desarrollo institucional municipal: disponer de instalaciones adecuadas para el desarrollo de un servicio de calidad, eficiente y eficaz a la población.
- Participación ciudadana y fortalecimiento de la democracia: lograr que la sociedad civil participe activamente en la dirección, ejecución y monitoreo del plan estratégico en general.
- Identidad cultural de la Mancomunidad Huista: investigar, difundir y fomentar la práctica de la cultura material y espiritual de las distintas expresiones culturales de la Mancomunidad.
- Economía regional: apoyar el incremento de la productividad, calidad y competitividad de los productos tradicionales y no tradicionales de la región.

- Medio ambiente: recuperar y hacer uso racional de los recursos naturales, y sanear el medio ambiente, como elemento sustantivo del mejoramiento en la calidad de vida de la población.
- Seguridad ciudadana: disponer de sistemas de protección ciudadana de carácter civil, para crear un ambiente de justicia, seguridad y paz.
- Participación de la mujer: apoyar procesos, acciones, planes, programas y proyectos socio-productivos donde tengan una mayor participación las mujeres.

La importancia de la organización social y productiva en Nentón se debe a que de ésta depende la producción en el Municipio, al facilitar y/o promocionar las actividades necesarias que redunden en beneficio de los distintos sectores productivos. Es por ello que se presenta en el siguiente apartado las clases de organizaciones que se apreciaron en el proceso de investigación.

1.8.1 Organización social

Los comités son organizaciones que también contribuyen al desarrollo del Municipio, y existen como Consejos Comunitarios de Desarrollo, como lo señala el Decreto 11-2002 Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Ahora bien, el hecho de que la mayoría de los que acá se citan estén asentados en la Cabecera Municipal no significa que el servicio que ofrecen se limite a este espacio geográfico. Al contrario, como casco urbano resulta funcional para estas organizaciones establecerse en este lugar porque es el principal punto urbanístico del Municipio que reúne las condiciones de infraestructura básica para el soporte de las mismas, como se verá a continuación:

- Comité de Tierras, el cual se encarga de vigilar la distribución de las tierras dentro de la Cabecera Municipal, cuya fundación no va más allá de 20 años atrás. Se ha encargado de vigilar que las tierras de carácter municipal que

- se conceden a nuevos solicitantes, sean utilizadas por gente oriunda del lugar y que no sean comercializadas ni cedidas a terceros. Funciona también como intermediario en la solución de algunos conflictos menores sobre tierra.
- Comité de Maestros de Biblioteca El Éxito, fundado hace más de cinco años, son los responsables del suministro y abasto de libros en la biblioteca de la Cabecera Municipal, la cual permanece abierta únicamente durante la época escolar y recibe en promedio 60 alumnos mensualmente (en un horario de 08:00–12:00 y de 14:00–16:00 de lunes a viernes), quienes buscan información variada sobre ciencias naturales, sociales, matemática, aritmética y otras ciencias.
 - Comité de Vigilancia, surgió hace cinco años como respuesta a ciertos brotes de delincuencia que habían iniciado dentro de la Cabecera Municipal, atribuidos en alguna medida al surgimiento de algunos grupos de antisociales que se cree, eran de otros centros poblados.
 - Comité de Padres de Familia, cuya existencia se remonta prácticamente desde comienzos de la escuela local, y cuya función es determinante dentro de las actividades realizadas al interior de la misma.

1.8.2 Organización productiva

La presencia de asociaciones propiamente *nentonenses* es reducida, sin embargo, se puede hacer mención de las siguientes:

- Asociación de Promotores Pecuarios de Nentón, la cual surge en 1989 como resultado del interés de un grupo de vecinos, la asesoría de los Veterinarios Sin Fronteras de Francia y la Dirección General de Servicios Pecuarios, DIGESEPE, con el afán de promover la áreas de conflicto, con capacitación,

apoyo para la prevención y cura de enfermedades que surgen en la actividad pecuaria. Otro de sus objetivos, es la concesión de microcréditos a sus asociados y la venta de medicinas a precios favorables.

- Asociación de Ganaderos Nentonenses, cuyo funcionamiento inicia en el 2003, como resultado de la organización de un grupo de ganaderos que se vieron interesados en fortalecer sus garantías para la solicitud de créditos a gran escala ante las distintas instituciones crediticias, y realizar así proyectos de mejoramiento de razas.

Si bien es cierto que las cooperativas han ejercido un papel importante en el desarrollo de las distintas comunidades, en Nentón existe una pequeña cantidad de cooperativas que surgen al amparo del Decreto 82-78, Ley General de Cooperativas, como se cita a continuación:

- Ubicada dentro de la Cabecera Municipal, se encuentra la Cooperativa de Ahorro y Crédito Nentón R.L., la cual cuenta con 120 asociados aproximadamente, presta sus servicios desde 1966. Dentro de la política de esta Cooperativa, está recibir como miembro a toda persona que quiera formar parte de la misma, toda vez que de su primer aporte de Q.100.00, lo cual puede efectuar hasta en tres pagos, luego de haber completado la documentación respectiva. Aún cuando no existen estadísticas, dentro de los créditos que conceden, los destinos que sus usuarios le dan son para la agricultura, vivienda, comercio, o gastos personales, con una tasa de 18% anual, a diferentes plazos.
- Cooperativa Chacaj, asentada en la comunidad que lleva el mismo nombre, presta sus servicios al sector agrícola y atiende a más de 63 asociados.

- Cooperativa Dos Pinos R.L. ubicada en Chaculá, orienta sus servicios especialmente al sector agrícola, para más de 177 agricultores asociados.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

En el presente apartado se describen las instituciones gubernamentales, municipales y particulares que apoyan el desarrollo del Municipio.

1.9.1 Estatales

Son aquellas que dentro de la Constitución Política de la República, se establece que deben prestar sus servicios a la comunidad; cuentan con un presupuesto del Estado para el desarrollo de sus funciones en el Municipio, entre las cuales se pueden citar las siguientes:

- **Policía Nacional Civil**

Es la encargada de la prevención de los delitos. Su representante máximo es el oficial primero, quien tiene a su cargo un oficial tercero más diez agentes. Todos los agentes están concentrados en la Cabecera Municipal. Cuentan con una cárcel provisional que en caso de ser utilizada para apresar a algún habitante del Municipio por flagrante delito, no puede ser ocupada más de tres días, porque no tienen asignación presupuestaria para alimentación de los prisioneros. Después de ese tiempo, deben enviar a los reclusos a la Cabecera Departamental.

- **Ministerio Público**

Se pudo determinar que el Ministerio Público no tiene presencia en el Municipio a través de alguna oficina, de esa cuenta, el encargado de administrar justicia en el lugar es el Juzgado de Paz.

➤ Sub-delegación del registro de ciudadanos

El Tribunal Supremo Electoral, cuenta con un sub-delegado, quien se encarga del empadronamiento de los ciudadanos. Según registros, para las elecciones de 2003 había 9,737 empadronados, de los cuales asistieron a votar el 65%.

➤ Organización política

Los partidos políticos que tienen presencia en la comunidad son: Desarrollo Integral, DIA, Gran Alianza Nacional, GANA, Democracia Cristiana Guatemalteca, DCG, Unión Nacional, UN, Frente Republicano Guatemalteco, FRG, Partido de Avanzada Nacional, PAN, Unidad Nacional de la Esperanza, UNE, Unidad Revolucionaria Nacional Guatemalteca, URNG, Partido Unionista, PU, y Unión Democrática, UD. Se desconoce el número de afiliados que pueda tener cada partido político. Se sabe que no existen comités cívicos formados.

➤ Coordinación Técnica Administrativa de Educación

Dependencia del Ministerio de Educación que jerárquicamente depende de la Dirección Departamental de Educación de Huehuetenango. Está conformada por dos coordinadores técnicos administrativos y una secretaria, cuya función además de coordinar los distintos programas educativos, es centralizar la información estadística que se maneja dentro del Municipio, procedente de las distintas escuelas del mismo, así como velar por el buen funcionamiento del sistema educativo.

➤ Juzgado de Paz

Desde hace 15 años la función principal es administrar justicia en los ramos penal (hechos delictivos), civil (asuntos civiles, deudas), laboral (prestaciones laborales que no pasen de Q3,000.00) y familiar (ejecución de pensiones alimenticias, violencia intrafamiliar). Está conformado por un juez de paz, un

secretario y dos oficiales. Su jurisdicción abarca todo el Municipio con sus aldeas y caseríos.

➤ Procuraduría de los Derechos Humanos

Surge en Huehuetenango a raíz del movimiento de repatriados que se inició en Nentón hace ocho años, en el marco de los Acuerdos de Paz, instalándose inicialmente en Chaculá, por tratarse de un asentamiento de repatriados. Dos años más tarde se trasladó a la Cabecera Municipal en la cual hay una pequeña oficina, y solo atienden desde la Cabecera Departamental. Esto en parte se debe a que el movimiento de repatriados ha disminuido desde aquellos días y para la fecha del estudio, la PDH asesora, acompaña y tiene presencia en aquellos casos de conflictos de tierra, particularmente en Jom Tzálá, El Espino y los territorios aledaños a la Laguna Brava. Por otro lado, una limitante adicional para que no exista un delegado permanente en Nentón, es que éste atiende cinco municipalidades (Santa Ana Huista, San Antonio Huista, Jacaltenango, Concepción Huista y Nentón).

➤ Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-

Aunque no cuenta con un local en el Municipio, si ha impartido cursos de capacitación sobre ganadería, panadería, carpintería, programas forestales y transformación de productos a aquellas comunidades que lo han solicitado. En ese sentido, los requerimientos mínimos que exige, es solicitar formalmente la capacitación, que los participantes sepan leer y escribir, que sean un grupo mínimo de 15 personas, proporcionar el local y los materiales necesarios. Estos cursos no tienen costo alguno y constituyen un recurso que puede ser de mucha utilidad para los habitantes de Nentón, tal como lo aprovechó en su oportunidad la Aldea de Chaculá.

➤ Otras instituciones estatales

Desarrollo Comunitario para la Paz, DECOPAZ, surgió en el marco de los Acuerdos de Paz cuyo principal objetivo era fomentar el desarrollo comunitario a través de organizar las comunidades por medio de asociaciones para proyectos agrícolas, pecuarios o artesanales; esta organización financió los proyectos con fondos provenientes del Banco Interamericano de Desarrollo, BID. Para el año de estudio se encuentra en proceso de liquidación y han dado por concluido los proyectos que estaban en ejecución.

Oficina Nacional de la Mujer, ONAM, cuya presencia en Nentón se lleva a cabo a control remoto a través del apoyo interinstitucional con SADEGUA, brinda capacitación sobre derechos de la mujer, autoestima, auditoria social y en casos extremos, acompaña y asesora en casos de violencia intrafamiliar. Entre las comunidades que han aprovechado estas capacitaciones, se encuentran Trinidad, Quetzal y Gracias a Dios.

Defensoría de la Mujer Indígena, adscrita a COPREDE, surge también como parte de los Acuerdos de Paz, lleva a cabo su labor en todo el departamento de Huehuetenango. La limitante de ésta radica en que únicamente dos personas atienden al Departamento en las áreas social y jurídica, a través de la realización de talleres que tratan temas sobre derechos de la mujer, identidad y autoestima.

Fondo de Desarrollo Indígena Guatemalteco, FODIGUA, existe hace siete años en el departamento de Huehuetenango, ha tenido presencia en aquellas comunidades que se han acercado para solicitar apoyo en la realización de proyectos de desarrollo, como lo han hecho lugares como Nueva Concepción (en la cual se desarrolla la construcción de un centro de capacitación y formación), Esperancita y Nueva Concepción El Olvido (en donde se lleva a cabo la construcción de centros comunales).

Fondo de Tierras, FONTIERRA, trabaja bajo dos lineamientos: regularización de tierras o fincas nacionales, acceso a la tierra, créditos, subsidios y/o asistencia técnica. También ha llevado a cabo diversos proyectos forestales, sistemas de riego, promoción de cultivo de hortalizas, en lugares como San Francisco Zapotal, La Unión, Nueva Concepción El Olvido; al mismo tiempo subsidian con Q21,000.00 por familia, para abono a capital, de los cuales San Francisco Zapotal también ha resultado beneficiado.

CONTIERRA, cuya finalidad principal es mediar en la solución de conflictos de tierra, los cuales de acuerdo a registros que llevan a cabo, estos se remontan más allá del siglo pasado. Entre los lugares en los cuales han tenido que intervenir se encuentran Canquitic, Subajasún, Paleguá, Chaculá, Chacaj, Jom Tzalá, Yulaurel y El Aguacate, entre otros, los que en su mayoría se ventilan asuntos limítrofes y derechos de propiedad.

1.9.2 Municipales

No se detectaron otras entidades de carácter municipal que ofrezcan algún tipo de servicio a las comunidades.

1.9.3 Organizaciones no gubernamentales

La presencia de este tipo de organizaciones son de suma importancia para el desarrollo de las comunidades, por gestionar los proyectos de salud, educación, infraestructura o productivos. Se pueden citar las siguientes:

➤ Asociación de Servicios y Apoyo al Desarrollo de Guatemala, SADEGUA.

Es una de las institución más importante en el Municipio, porque con ella SHARE ejecuta el Programa de Desarrollo Rural, PDR, cuyos componentes se enfocan en salud y nutrición, enfocado a madres embarazadas, y a niños de cero a 36 meses; el otro componente es el de mejorar los ingresos familiares,

con un programa pecuario que consiste en entregar una cabra a cada familia y el caso agrícola, brinda capacitación sobre minirriegos para la producción de hortalizas. Con estos programas, SADEGUA cumple con el objetivo de la institución, que es contribuir a mejorar las condiciones de vida de la población en general en las comunidades urbanas y rurales, al implementar la capacidad de organización, auto gestión y sostenibilidad, de la población y a su vez, imparte conocimientos técnicos para la formulación, gestión, ejecución y evaluación de proyectos de beneficio comunal.

➤ Asociación de Desarrollo Integral, ASODESI.

Es una organización que luego de aplicar ante el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, maneja desde hace tres años un programa de salud en aquellos lugares donde el Ministerio, a través del Centro de Salud no logra llegar a aquellas comunidades más retiradas. ASODESI cubre el 37 por ciento de las comunidades, las cuales poseen el 44 por ciento de la población. Entre esas comunidades se mencionan, Campamento Salamay, Ciénega Yalcastán, Chaculá, El Aguacate, El Quetzal, Guaxacaná, La Trinidad, Las Palmas, Nueva Libertad, Nuevo Amanecer, Paleguá, Salamay, San Francisco, San José Frontera, San Miguelito, Santa Elena, Yalambojoch, Yalcastán Buena Vista, Yulaurel y Yuxquén.

1.9.4 Privadas

No se determinó la existencia de otro de tipo de instituciones bajo este renglón que presten algún tipo de servicio comunitario, aunque no se descarta la aparición de algunas de este tipo en el transcurso del tiempo.

1.10 INVERSIÓN SOCIAL

Conocida la realidad del Municipio a través de la observación de todas sus variables (población, actividad económica y servicios, entre otros), se determinó las necesidades que enfrentan los habitantes en los distintos centros poblados, a través de un listado de alternativas de acuerdo con las prioridades expresadas por los habitantes y líderes comunitarios de las aldeas y caseríos, lo cual no pretende agotar todas las posibilidades que puedan existir, sino que simplemente hacer una identificación de las mismas. Los esfuerzos para la solución de estas necesidades deben ser incluyentes de todos los sectores comunitarios.

Llama la atención que los habitantes propiamente de la Cabecera Municipal expresaron la necesidad de querer contar en el futuro con un hospital que brinde servicios de salud más y mejor de lo que hasta ahora han recibido, a través de la red existente.

Sin embargo, el área rural es donde se deben hacer mayores esfuerzos en inversión social, a fin de mejorar las condiciones de vida que se detectaron al momento de la investigación. Aún hay centros poblados que carecen de escuelas, como por ejemplo, Siete Pinos, Nueva Esperanza, Tzobjal, San José Chiaquial, Santa Rosa, Subajasum, Chanquejelve, Nueva Esperanza y Ojo de Agua, como se verá en la tabla siguiente, en donde se describen éstas y otras necesidades de inversión social por centro poblado, a manera de resumen.

Tabla 5
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Necesidades de Inversión Social por Centro Poblado
Año: 2004

Centro de Salud	Instalación deportiva	Mobiliario para escuela	Construcción de escuela	Maestros para escuela	Inst. de educación básica
Chanquejelve	Nva. Esperanza Chaculá	Santa Rosa	Siete Pinos	Santa Rosa	Gracias a Dios
Nva. Esperanza Chaculá	Tzobjal	Nentón	Nueva Esperanza	Yalambojoch	
Nuevo Amanecer Yalambojoch	Gracias a Dios Nentón	Gracias a Dios	Tzobjal	Tzalá Chiquito Nentón	
San José Yulaurel Frontera	La Trinidad		San José Chiaquial Santa Rosa		
Cajtaví El Aguacate Chacula	Ojo de agua Canquitic		Subajasum Chaquejelve Nueva Esperanza Ojo de Agua		
La Trinidad Chanquejelve Guaxacana Las Palmas La Trinidad					

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

Los requerimientos de inversión social están orientados al desarrollo de las personas, las que en su mayoría manifestaron que las necesidades prioritarias a satisfacer son en materia de salud y educación. La tabla anterior describe los centros poblados en donde debería existir más inversión social, por su punto estratégico, a pesar de que en todo el Municipio es importante la realización de obras para el beneficio común.

Tabla 6
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Necesidades de Inversión en Infraestructura, por Centro Poblado
Año: 2004

Ampliación de carretera	Carretera	Dist. de agua potable	Agua potable	Drenajes	Energía eléctrica	Puentes	Salón comunal
Nuevo Amanecer	Santa Elena	Siete Pinos	San Francisco	Buena Vista	El Campamento Salamay	Nueva Concepción El Olvido	Nueva Concepción El Olvido
Pocobastic II	Palegua	El Campamento Salamay	Nueva Esperanza	Nueva Esperanza Chaculá	Nueva Concepción	Yulaurel	Tzobjal
Salamay Santo Domingo	Ciénega Yalcastán	Buena Vista	El Espino	Nueva Libertad	Nueva Libertad	Nentón	Chacaj
Yalcastán Buena Vista	Cajtavi		Santa Elena	Pocobastic II	San Francisco		Nentón
Yulaurel	Tzobjal		Paleguá	Salamay Santo Domingo	Salamay Santo Domingo		Subajasum
Río Jordán	Carmen		El Carmen	Yalambojoch	Xoxtac, Jom Tzalá		Bilil
	Chacaj		Santa Teresa	Yalcastán Buena Vista	Yuxquen Yalcastán Buena Vista		Chanquejelve
	El Quetzal I, II y III		Yalisjao	Chacal Gracias a Dios	Yulaurel		Chaculá
	El Limón Patictenam		La Fortuna Gracias a Dios	Subajasum Chanquejelve	Santa Elena		
	Las Palmas San José		Nentón		Palegua		
	Frontera Yulaurel			Guaxacaná El	La Fortuna		
	El Aguacate			Aguacate	Chacaj		
	La Unión			Canquitic	Río Jordán		
	Canquitic				Pocobastic El Quetzal I, II, III		
					Tzalá Grande y Chiquito		

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

La tabla anterior muestra las principales necesidades manifestadas por la población de las diferentes comunidades de Nentón. Vale la pena destacar que en muchas de ellas es imprescindible solucionar el problema latente de alumbrado público.

Tabla 7
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Necesidades de Inversión para la Producción, por Centro Poblado
Año: 2004

Asesoría técnica para la agricultura	Proyectos de miniriego
Palegua	Río Jordán
Santa Elena	Nentón
Cajtaví	Gracias a Dios

Fuente: Investigación de Campo Grupo EPS, primer semestre 2004

La inversión social deber ser mayor porque en la media que la población crece, así se van a necesitar más servicios sociales, de esa cuenta prácticamente las necesidades expuestas existen en todas las comunidades, aún cuando no se haga mención de los centros poblados no significa que no se den éstas, porque en principio debe tomarse en cuenta que no se pudo abarcar el 100% del Municipio.

Para 2002 ya funcionaba la Mancomunidad Huista, que entre sus objetivos contempla mejorar los niveles de vida de sus habitantes a través de programas mancomunados que permitan la mejora de los municipios que lo integran, como se mencionó anteriormente.

1.11 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

En el municipio de Nentón, se han identificado tres tipos de riesgos: de origen natural, socio-natural y antrópicos. Los últimos de éstos son los que han tenido mayor reporte en el Municipio, derivado que este tipo de riesgo es provocado por la mano del hombre.

En la siguiente tabla se identifican los diferentes eventos, clasificados de acuerdo al tipo de riesgo.

Tabla 8
Municipio de Nentón-Huehuetenango
Tipos de Riesgos
Año: 2004

Riesgos de origen natural	Riesgos de origen socio-natural	Riesgos de origen antrópico
1. Inundaciones	1. Inundaciones	1. Contaminación de ríos
2. Desbordamientos de ríos	2. Derrumbes	2. Contaminación ambiental
3. Ventarrones	3. Deslizamientos	3. Deforestación
	4. Desbordamientos de ríos	4. Conflictos de Tierra
	5. Agotamiento acuífero	5. Inseguridad Ciudadana
	6. Sequías	6. Incendios

Fuente: Investigación de Campo grupo EPS, primer semestre 2004.

Como se observa, en el municipio de Nentón la presencia de algunos eventos en el área dan origen a los riesgos en mención. Los de mayor presencia son los de origen sicionatural y antrópicos. Las acciones desmedidas de los habitantes provocan que algunos lugares del Municipio estén severamente afectados por la tala inmoderada de árboles, con la consecuente repercusión sobre los recursos hídricos los cuales son contaminados con desechos y materiales tóxicos. En cuanto a los riesgos antrópicos, el conflicto armado (que por espacio de más de 30 años provocó daños severos a la población) es uno de los fenómenos que ha llegado a catalogarse como desastre. Podría decirse que hoy por hoy el resultado del conflicto armado interno dejó como legado una herencia de desarraigados, inseguridad y conflictos de tierra, por mencionar algunos.

1.11.1 Historial de desastres

Las amenazas como elementos naturales conjuntamente con las vulnerabilidades que son los elementos sociales que afectan al Municipio, han dado origen a los desastres que se registran en la siguiente tabla resumen.

Tabla 9
Municipio de Nentón-Huehuetenango
Desastres
Año: 2004

Año	Evento	Aldea
1976	Sismo	Todo el Municipio
1980-1994	Conflicto armado	Todo el Municipio
1984	Inundación	Subajasum
1989	Sismo	Todo el Municipio
1997	Deslizamientos	Bilil y Chanquejelve y Santa Teresa
	Incendios	Las Palmas, Quetzal I y Quetzal II
2000	Desbordamiento de río	Santa Teresa
	Incendio	Las Palmas, Quetzal I, Quetzal II
2000-2003	Sequía	Todo el Municipio
	Desbordamiento de río	Cabecera Municipal
2004	Incendio	Chacal y Yajislao

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

Los datos que muestra la tabla anterior fueron recabados por medio de entrevista a algunos líderes comunitarios, quienes brindaron otros datos, pero no fue posible establecer las fechas por lo que no aparecen en la tabla.

Es importante mencionar que existen los riesgos que los eventos anteriores vuelvan a suscitarse debido a que no se han realizado acciones para reducir las vulnerabilidades existentes en las comunidades.

1.11.2 Análisis de vulnerabilidades

Las vulnerabilidades son elementos que conjuntamente con las amenazas constituyen los riesgos. Estas son eminentemente sociales, y pueden analizarse desde niveles físicos, económicos, sociales, ideológicos, educacionales, organizacionales, instituciones y políticos; el análisis conjunto de las mismas ayuda a establecer el nivel de riesgo que poseen las comunidades.

Analizar las vulnerabilidades que existen en Nentón tiene por objeto encontrar las acciones adecuadas para reducirlas y preparar a la comunidad ante futuros desastres, de esta manera las posibilidades de hacer frente a los eventos redundan en una pronta recuperación de los mismos, para ello es necesario implementar planes educativos que impulsen una cultura de reducción de riesgo, ya que se enfoca a disminuir las vulnerabilidades, al contrario de la tendencia de reducción de desastres que hasta el momento han mantenido en nuestro País las instituciones encargadas del tema.

Y es que siempre resulta más efectivo tener una actitud preventiva para este tipo de ocurrencias para una más y mejor recuperación en caso de la ocurrencia de un desastre de tipo natural, al minimizar el impacto y las consecuencias de éstos. De esa cuenta organizaciones como la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres procura en alguna medida organizar a las comunidades, sobre todos después de eventos como el huracán Mitch y la tormenta Stan.

A continuación se presenta una tabla con los diferentes tipos de vulnerabilidades y algunos elementos de análisis, que contribuyen a una mejor comprensión del impacto de éstas.

Tabla 10
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Vulnerabilidades
Año: 2004

Vulnerabilidad	Elementos de análisis
Física o de Localización	Poblaciones asentadas a orilla de ríos y en lugares bajos.
Ambiental - ecológica	Contaminación del recurso suelo e hídrico, tala de árboles, uso de técnicas poco adecuadas para cultivos.
Educativa	Bajo nivel educativo, deserción escolar, ausencia de educación en temas ambientales y de riesgo de desastre.
Social	Ausencia de una organización para el análisis y reducción de riesgos.
Política	Poco interés de autoridades en el tema de riesgos. Los políticos no contemplan dentro de sus propuestas proyectos para reducción de riesgos.
Técnica	Falta de capacitación para el manejo de los recursos, planificaciones inadecuadas para la construcción de caminos y carreteras.
Institucional	Las instituciones estatales tienen poca presencia, la falta de instituciones que trabajen el tema de riesgos, ausencia de Leyes Nacionales para crear una cultura de prevención de riesgos.
Cultural	La costumbre del cultivo del maíz y la resistencia a variar el cultivo, y la utilización de la roza como técnica de limpieza que daña el suelo y contamina el ambiente.
Ideológica	El factor pobreza que limita el desarrollo, lo que provoca la aceptación fatalista de la realidad.
Económica	El cultivo de subsistencia, poca diversificación productiva, y pocas alternativas para poder subsistir.

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

Las Vulnerabilidades anteriores describen los elementos que crean las posibilidades que hacen débil a la comunidad y en peligro de que puedan construirse mayores vulnerabilidades y ocurran desastres de los que les será difícil recuperarse.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

El flujo comercial en el municipio de Nentón, se caracteriza por presentar una alta dependencia de los bienes y servicios que importa, tal como se verá a continuación.

1.12.1 Principales productos que importa el Municipio

Nentón tiene una alta dependencia de los productos que importa principalmente desde municipios aledaños, la Cabecera Departamental, de la Ciudad Capital e incluso de México, debido en parte, a que su actividad principal se concentra en la agricultura, por lo tanto, no cuenta con la capacidad instalada para producir por si mismo los productos que requiere. Como un dato adicional, se determinó que por la cercanía con Chiapas México, en la aldea Gracias a Dios, se importa energía eléctrica, como parte de los esfuerzos que vecinos del lugar hicieron con la colonia Carmen Xuan de Chiapas. De igual manera se estableció que los habitantes de las aldeas que colindan con México, prefieren acudir a éste para atender sus necesidades en salud, precisamente por ser más expedito el acceso al vecino país.

Un resumen de algunos de esos productos son presentados en la tabla siguiente, la que si bien es cierto podría no abarcar la totalidad de los mismos, si incluye los principales productos que son necesarios para el desarrollo de las distintas actividades económico-sociales que se llevan a cabo en el Municipio.

Tabla 11
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Principales Productos que Importa el Municipio
por Lugar de Procedencia, según Tipo de Producto
Año: 2004

Producto	Lugar
Artículos de primera necesidad	Cabecera departamental Huehuetenango, Escuintla, La Mesilla y México.
Repuestos	Capital de Guatemala y Cabecera Departamental
Abarrotes	Capital de Guatemala, cabecera departamental de Huehuetenango, México y La Mesilla
Vestuario	Capital de Guatemala, Cabecera departamental de Huehuetenango, La Mesilla, Quetzaltenango, Comitán-México
Combustibles y lubricantes	Capital de Guatemala
Medicinas	Capital de Guatemala, Cabecera Departamental
Insumos agrícolas	Capital de Guatemala, Escuintla, Quetzaltenango, Cabecera Departamental
Maquinaria	Quetzaltenango
Herramientas	Capital de Guatemala, Cabecera departamental de Huehuetenango
Servicios profesionales	Capital de Guatemala, Cabecera departamental de Huehuetenango, Comitán-México
Materiales de construcción	Capital de Guatemala, Cabecera departamental de Huehuetenango
Frutas	Escuintla, Mazatenango, Quetzaltenango, San Marcos y Cabecera Departamental
Madera	San Mateo Ixtatán, San Sebastián Coatán, Cabecera Departamental
Hierro	Cabecera Departamental
Vegetales	Escuintla, Mazatenango, Quetzaltenango, San Marcos y Cabecera Departamental
Embutidos	Cabecera departamental de Huehuetenango

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

La anterior tabla condensa buena parte de los productos que Nentón requiere para el desarrollo de su vida cotidiana, lo cual pone de manifiesto la dependencia que éste tiene, no solo de aquellos lugares dentro del territorio del País, sino también de los Estados Unidos de México.

1.12.2 Principales productos que exporta el Municipio

Entre los principales productos que exporta Nentón según tabla inferior, se encuentran:

Tabla 12
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Principales Productos que Exporta el Municipio
por Lugar de Destino, según Tipo de Producto
Año: 2004

Producto	Lugar
Ganado vacuno	Cabecera Departamental, Totonicapán, Quetzaltenango, Mazatenango
Servicios profesionales	San Mateo Ixtatán (Remesas familiares)
Panela	Cabecera Departamental
Maíz	San Mateo Ixtatán, Jacaltenango y cabecera departamental
Manía	Cabecera Departamental
Zanahoria	México
Pepino	Cabecera Departamental
Cebolla	Cabecera Departamental
Café	Cabecera Departamental
Marranos	Cabecera departamental de Huehuetenango, Quetzaltenango

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

Por carecer de una aduana con instalaciones apropiadas, no se puede cumplir con los aspectos legales que rigen en el País sobre exportaciones e importaciones realizadas hacia y desde México por parte del municipio de Nentón, razón por la que se dificulta contar con estadísticas que permitan por ejemplo, medir el grado de apertura económica del Municipio.

1.12.3 Remesas familiares

Como se mencionó anteriormente 72 de cada 100 familiares reciben remesas familiares de los Estados Unidos de Norteamérica o México. El servicio de remesas lo prestan las empresas Intermex y Banrural; Intermex es una empresa internacional, que recibe remesas familiares de cualquier parte de los Estados

Unidos de Norteamérica, México o cualquier parte del mundo para toda Guatemala, cuya central se encarga de comunicar a los interesados, y ellos se acercan a las oficinas a hacer efectivo el envío, generalmente el día lunes, es el más común para recoger la remesa, porque los familiares que viven en el extranjero aprovechan el fin de semana para hacer este tipo de transacciones. Es interesante mencionar que lugareños de municipios vecinos también llegan a Nentón a traer sus remesas, precisamente por la ventaja del transporte y la accesibilidad. BANRURAL presta el servicio de entrega de remesas del extranjero dentro del horario usual del mismo, cuando las personas se presentan al banco, previo aviso de sus familiares. El promedio del valor de la remesa oscila entre unos \$100.00 a \$300.00, aunque también se han reportado cifras muy por arriba de esos montos.

1.13 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las actividades productivas en el municipio de Nentón son bastante variadas e incluyen entre otras, producción agrícola, pecuaria, artesanal, industrial, comercial y diferentes tipos de servicios. Según investigación de campo, la principal es la agricultura, si se toma en cuenta que es la mayor fuente de ocupación para los habitantes de la región (71% del total de entrevistados se dedica a la agricultura). Sin embargo, el Municipio cuenta con un abanico de potencialidades, que en el futuro podrían generar una fuente de ingresos y de empleo que disminuirían en alguna medida los efectos migratorios hacia los Estados Unidos de Norteamérica y México. En este punto es importante mencionar que por criterio metodológico, al momento de las entrevistas respecto a las distintas actividades productivas los datos de los diferentes cuadros contables se circunscriben al año 2003. Las cifras respecto de lo anterior, se presentan en el cuadro siguiente, en donde se puede apreciar la ocupación que generan las distintas ramas de las actividades productivas.

Cuadro 21
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Porcentajes de Ocupación según Actividades Productivas
Año: 2004

Actividad	Porcentaje
Total	<u>100</u>
Agrícola	71
Comercio	15
Servicios	12
Artesanal	1
Pecuario	1

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

Como se mencionó, la producción agrícola es la más representativa porque absorbe al 71% de la población, constituyéndose así como la principal fuente de ingresos para la población; le sigue en importancia el comercio, que ocupa el segundo lugar con un 15%; en tercer lugar se encuentran los servicios con un 12% y por último, pero no menos importante, se encuentra la actividad artesanal y pecuaria las cuales no han logrado desarrollarse del todo por la falta de recursos tecnológicos. Del total de las actividades productivas de Nentón, la producción industrial es poco significativa, atribuido en parte al hecho de que no han sido explotadas por falta de fuentes de financiamiento que permitan el acceso a créditos blandos.

Sería demasiado sencillo decir que la causa de esto se debe a una falta de interés en el Gobierno en educar a la población, pero en realidad el problema es mucho más integral y encuentra sus explicaciones más allá de lo que a simple vista apreció la investigación de campo. Por ejemplo, el conflicto armado dejó desprovistas a muchas familias de sus tierras y antropológicamente el guatemalteco siente un fuerte apego a este recurso. Muchos imposibilitados de recursos técnicos y financieros para cultivar, se ven en la necesidad de migrar a México o Estados Unidos de Norteamérica. Otros en cambio continúan con

prácticas poco recomendables para el suelo, lo que provoca que este recurso pierda año con año los nutrientes necesarios para obtener buenas cosechas, e independientemente a ello, como se mencionó anteriormente, es mucho más complicado cuando se violenta el orden natural de las cosas y en ese sentido la vocación del suelo en Guatemala es prácticamente forestal. Por lo tanto, los efectos en el mediano plazo no se ven alentadores de continuar con prácticas obsoletas y el panorama tiende a complicarse con el proceso de globalización que se está dando en el orden mundial, particularmente en el marco de los tratados de libre comercio. Definitivamente es necesario medidas más drásticas que coadyuven al desarrollo no solo de este Municipio, sino de la región en bloque.

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

1.13.1 Producción agrícola

La agricultura es una de las actividades más representativas de la economía del Municipio por ser a la que se dedica la mayor parte de la población. Se determinó que los productos más importantes son el maíz, frijol y la manía. La agricultura depende en gran parte del tipo de suelo y del clima, ambos son factores determinantes para su buen desarrollo.

Cuadro 22
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Producción Agrícola Según Muestra
Superficie Cultivada, Volumen y Valor de la Producción
Año: 2004

Estratos	Extensión cultivada manzanas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio de venta Q	Valor de producción Q
<u>Microfincas</u>	<u>137</u>				<u>324,100</u>
Maíz	90	Quintal	2,358	75.00	176,850
Frijol	42	Quintal	381	200.00	76,200
Manía	5	Quintal	203	350.00	71,050
<u>Subfamiliar</u>	<u>560</u>				<u>1,074,150</u>
Maíz	434	Quintal	11,234	75.00	842,550
Frijol	92	Quintal	864	200.00	172,800
Manía	34	Quintal	168	350.00	58,800
<u>Familiar</u>	<u>43</u>				<u>78,450</u>
Maíz	28	Quintal	646	75.00	48,450
Frijol	15	Quintal	150	200.00	30,000
<u>Multifamiliar mediano</u>	<u>70</u>				<u>141,750</u>
Maíz	70	Quintal	1,890	75.00	141,750
Total	810				1,618,450

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

Como se observa en el cuadro anterior, el maíz alcanza una producción de 16,128 quintales, ubicándolo así como el producto más representativo en el Municipio por poseer la mayor extensión cultivada. La producción es destinada para diferentes usos, entre ellos el consumo humano, animal, para semillas de la próxima cosecha y para la venta en el mercado local.

El frijol también es un producto de consumo masivo en Nentón con una producción de 1,395 quintales de participación, cultivo que en la mayoría de los casos se siembra en forma asociada con el maíz.

La manía es el tercer producto que es destinado en un 100% a la venta y su comercialización es canalizada fuera del Municipio por que contribuye con la economía interna de los hogares al ser uno de los productos que en su cultivo se aplica un procedimiento mecánico incipiente.

Los niveles tecnológicos que utilizan en el Municipio en la actividad agrícola, según la clasificación que realiza el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, MAGA, es la siguiente:

- Nivel II: Conocido como tecnología baja, es empleado en las microfincas y subfamiliares, se usan algunas técnicas de preservación, se emplean semillas mejoradas y criollas, la mano de obra es asalariada, el uso de los agroquímicos en poca proporción y el riego también es por lluvia.
- Nivel III: Este nivel intermedio es empleado en las fincas familiares, que a diferencia del Nivel II, recibe asistencia técnica y en algunos casos financiera.
- Nivel IV: Alta tecnología. Las labores culturales se hacen con mano de obra asalariada, se usa semilla criolla, asistencia técnica y financiera, utilizan agroquímicos necesarios y la conservación de los suelos.

1.13.2 Producción pecuaria

Esta actividad al igual que la agrícola consta de dos elementos importantes, el proceso de trabajo que transforma la naturaleza y las relaciones sociales de producción que se dan entre los propietarios de los medios, la tierra y los

productores. El siguiente cuadro muestra como está integrado este sector de la economía en el municipio de Nentón.

Cuadro 23
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Producción Pecuaria, según Muestra
Superficie Utilizada, Volumen y Valor de la Producción
Año: 2004

Estrato	Clasificación del ganado	Superficie manzanas	Cabezas unidad	Cantidad vendida	Precio promedio unitario Q	Total Ventas Q
Microfincas	Porcino	0.125	32	32	700	22,400
Microfincas	Caprino	4.500	158	158	450	71,100
Subfamiliares	Bovino	24.000	71	15	3,245	48,666
Familiar	Bovino	82.000	127	99	2,732	270,500
Multifamiliares medianas	Bovino	988.000	686	222	3,513	779,900

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

La actividad pecuaria ocupa el segundo lugar en importancia dentro de la economía del Municipio, después de la actividad agrícola, por ser la segunda fuente generadora de empleo en la región. La actividad pecuaria está enfocada principalmente a la producción avícola y a la crianza, engorde y venta de ganado bovino, caprino y porcino.

Los productos pecuarios identificados con mayor relevancia en el Municipio fueron la crianza y engorde de ganado bovino, actividad que representa un 73% de participación para esa rama de la producción.

El segundo lugar de participación lo tiene la crianza y engorde de pollos, actividad que se concentra en una granja productora a gran escala, ubicada en la Cabecera Municipal y representa un 24%.

Se estableció que la crianza y engorde de ganado caprino tiene una participación del dos por ciento.

Por último, pero no menos importante, se determinó que el engorde de cerdos, actividad realizada principalmente en hogares del área rural, tiene una participación del uno por ciento en el total de la producción pecuaria.

1.13.3 Producción artesanal

Dentro de esta rama de la producción, las actividades artesanales más importantes desarrolladas en el Municipio son la carpintería, herrería y panadería, a través de las cuales se elaboran diversidad de artículos que se consumen, tanto dentro como fuera de Nentón. Es muy poca la fuente de ingresos que genera este tipo de producción, debido en parte a que no existen instituciones dentro de la Cabecera Municipal que proporcionen programas permanente de capacitación a los habitantes, y por otra, las restricciones existentes para el acceso de créditos que faciliten no solo a la instalación de nuevas unidades productivas, sino también a la ampliación de aquellas que ya tienen cierta capacidad instalada.

En este sector de la economía la actividad productiva de la herrería tiene una participación mayoritaria en el comercio de la región, seguido de la carpintería y por último están las panaderías, las cuales están concentradas primordialmente en el casco urbano.

Cuadro 24
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Producción Artesanal
Unidades Producidas, Valor y Volumen de la Producción
Año: 2004

Estratos	Unidades producidas	Unidad de medida	Precio de venta Q	Valor de producción Q
Pequeño-Artesano				
Carpintería				
Gaveteros	672	Unidad	1,000.00	672,000
Roperos 3 Cuerpos	192	Unidad	2,500.00	480,000
Trinchantes	192	Unidad	2,500.00	480,000
Total	1,056			1,632,000
Pequeño-Artesano				
Herrería				
Puertas	1200	Unidad	850.00	1,020,000
Ventanales	1200	Unidad	350.00	420,000
Balcones	1200	Unidad	350.00	420,000
Total	3,600			1,860,000
Pequeño Artesano				
Panadería				
Pan dulce	316,000	Unidad	0.50	158,400
Pan francés	115,200	Unidad	0.50	57,600
Total	431,200			216,000

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

La tecnología utilizada en la herrería consiste en: herramientas eléctricas y manuales. Se emplea poco personal y sus instalaciones consisten en un taller que mide aproximadamente setenta y cinco metros cuadrados.

La herramienta básica con que cuentan los talleres de carpintería son de uso manual y en pocos casos (como los pequeños artesanos) se da una combinación con herramientas eléctricas, mientras que los grandes productores,

pueden en algunos casos alquilar tornos, que en alguna forma le añaden otro valor agregado al producto.

La panadería cuenta con tecnología media, al usar batidoras eléctricas, aunque el proceso de amasamiento puede ser manual y con máquina, mientras que para horneado, la mayoría utilizan hornos de gas o eléctricos.

1.13.4 Producción industrial

La única actividad industrial identificada en el municipio de Nentón, se limita a la producción de tortillas.

Esta actividad se catalogó de esta forma por dos razones: por un lado, por utilizar maquinaria industrial para su producción y por otra parte, por emplear como materia prima harina de maíz procesada, la cual ya tiene incorporado un valor agregado, como parte de un proceso agroindustrial previo.

Entre los beneficios indirectos que aporta este tipo de actividad industrial a la población de Nentón, se encuentra el precio de cada tortilla, en el sentido de que una tortilla elaborada bajo este proceso termina con un costo final para el consumidor de Q0.13 y la misma elaborada de forma tradicional tiene un costo de Q0.25; por otra parte, los empleados de dicha actividad cuentan con un salario mensual de Q800.00, y cuyo contrato laboral verbal es por tiempo indefinido. Adicionalmente poseen un bono anual equivalente a un salario mensual.

A diferencia del salario pagado diario en la actividad agrícola (se determinó que éste asciende a Q25.00 diarios), los empleados de la actividad industrial, obtienen un salario diario promedio de Q26.67 y por sutil que parezca la diferencia salarial, la principal distinción que se puede hacer de ella, es que las condiciones laborales son distintas entre uno y otro grupo.

Entre tanto, el nivel tecnológico que se tomó como base para evaluar esta actividad, fue el utilizado en la actividad agrícola, el cual se clasificó en el Nivel III intermedio, por utilizar al mismo tiempo mano de obra familiar y asalariada.

1.13.5 Servicios

Éste también es una de las actividades económicas que más ocupación de mano de obra genera y se encuentra diversificado en varias actividades, como el transporte, educación, instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares y otros más, que serán detallados de mejor manera en su respectivo capítulo. Baste acotar anticipadamente que en este sector de la economía aún se encuentra un potencial por explotar, que podría ampliar su cobertura a fin de hacerlos llegar a más comunidades.

Este breve resumen solo presentó un adelanto de temas que a continuación se tratarán en los distintos capítulos, el cual continúa con el desarrollo de la actividad agrícola en el capítulo dos, que sin el afán de menoscabar las siguientes actividades productivas, reviste especial interés en el desarrollo de esta investigación al constituirse en la principal fuente de ocupación e ingresos (probablemente muy por debajo de las remesas familiares). Aún así temas como el pecuario, artesanal, comercial y de servicios se constituyen en una virtual panacea económica para futuras aplicaciones, máxime si se toma en cuenta que los tratados de libre comercio llevan consigo de manera acelerada toda una plataforma de inversión en la que Nentón está ventajosamente ubicada para sacar provecho de éstos.

CAPÍTULO II PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La actividad agrícola de Nentón cobra mucha importancia por absorber la mayor parte de mano de obra y ser la subsistencia del más alto porcentaje de la población, motivo por el cual se considera fundamental el desarrollo de este tema en el diagnóstico realizado.

Los principales cultivos del Municipio son: maíz, frijol y manía, se observaron cultivos de café, mango, jocote de agua, piña, pepino y cebolla, todos éstos en menor escala.

Se identificó que la distribución de fincas, según muestra, para desarrollar la actividad agrícola en el Municipio se conforma de la siguiente manera:

Cuadro 25
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Distribución de Fincas por Unidades Económicas y Extensión, Según
Estratos
Año: 2004

Estrato	Unidades económicas	%	Extensión en manzanas	%
Microfincas	229	45	137	17
Subfamiliares	277	54	560	69
Familiares	2	.6	43	5
Multifamiliares	1	.4	70	9
Total	509	100	810	100

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

El recurso tierra en el Municipio se concentra en el estrato subfamiliar con 277 unidades que representa el 54% del total; mientras el 45% lo representa el estrato microfincas con 229 unidades, el 0.6% representado por dos unidades

familiares y el 0.4% equivale a una unidad económica multifamiliar. Cabe señalar, que debido al fenómeno de heredad, se ha acelerado el fraccionamiento de las unidades económicas de Nentón.

La extensión cultivada de producción agrícola según la muestra es de 810 manzanas, el cultivo del maíz representa un 77%, el frijol un 18%, la producción de manía constituye el 5%. Los volúmenes de la producción son representativos a la extensión y se establecieron 16,128, 1,395 y 371 quintales respectivamente. Los precios unitarios de la producción de acuerdo a los datos obtenidos en el mercado son: para el maíz Q 75.00, frijol a Q 200.00 y manía a Q 350.00 por quintal. (ver cuadro 21).

En la actividad agrícola desarrollada existen distintos niveles tecnológicos que se detallan en la tabla siguiente:

Tabla 13
República de Guatemala
Niveles Tecnológicos Aplicados en la Agricultura
Año: 2004

Niveles	Suelos	Agro- químicos	Riego	Asistencia técnica	Cré- dito	Mano de obra	Semillas
I Tradicional	No se utilizan métodos de preservación	No se utilizan	Cultivo de invierno	No se utiliza	No	Familiar	Mejorada
II Baja Tecnología	Se utiliza alguna tecnología de preservación	Se aplican en alguna proporción	Cultivo de invierno	De proveedores	No	Familiar asalariada	Mejorada
III Tecnología intermedia	Se utilizan técnicas	Se aplican	Sistema gravedad	Se recibe en cierto grado	Si	Jornalero	Mejorada
IV Alta Tecnología	Se utilizan técnicas adecuadas	Se aplican	Por aspersión	La necesaria	Si	Jornalero tecnificada	Se utiliza semilla adecuada

Fuente: Elaboración propia con base a datos proporcionados por la Unidad de Formación Técnica, e Instrucciones a Distancia. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.-MAGA-.

La información contenida en la tabla anterior detalla las variables aplicadas para determinar los niveles tecnológicos utilizados en el Municipio.

2.1 MICROFINCAS

Comprende las explotaciones agrarias de una cuerda de 625 varas cuadradas, a menos de una manzana de superficie total. Por lo reducido de su extensión y por el nivel de ingresos de los productores, un gran porcentaje de los cultivos es de época lluviosa y de carácter temporal.

2.1.1 Maíz

Es el principal cultivo de los agricultores de la región, su importancia radica en considerarlo parte de su alimentación básica diaria y de la generación de ingresos que representa, por lo que se analiza la producción:

2.1.1.1 Nivel tecnológico

La tecnología aplicada en este estrato de finca se clasifica como baja o nivel II; (ver tabla 11)

2.1.1.2 Superficie cultivada, volumen y valor de la producción

A través de la encuesta se representa en 129 unidades económicas con un volumen de producción de 2,358 quintales de una superficie cultivada de 525 manzanas a un precio de Q 75.00 cada uno, para un valor total de producción de Q 176,850.00 al año.

2.1.1.3 Costo directo de producción

A continuación se presentan los costos utilizados para el proceso del cultivo del maíz:

Cuadro 26
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Costo Directo de Producción
Producción de Maíz - Microfincas
Nivel Tecnológico II
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Insumos	31,436	31,436	0
Mano de obra directa	60,770	97,130	36,360
Costos indirectos variables	3,537	36,238	32,701
Costo directo de producción	95,743	164,804	69,061
Producción en quintales	2,358	2,358	0
Costo de un quintal	40.53	69.89	26.36

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

El cuadro anterior muestra que el productor por desconocimiento deja de considerar el 42% de los costos necesarios para la producción, como consecuencia de no tomar en cuenta parcialmente la mano de obra y los costos indirectos variables.

2.1.1.4 Estado de resultados

El siguiente estado financiero fue elaborado sobre la base de la información proporcionada por los productores, quienes indicaron que el precio unitario de venta del maíz es de Q 75.00 el quintal en el mercado local:

Cuadro 27
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Estado de Resultados
Producción de Maíz - Microfincas
Nivel Tecnológico II
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas Q.75 x 2,358	176,850	176,850	0
(-) Costo directo de producción	95,743	164,804	69,061
Ganancia marginal	81,107	12,046	69,061
(-) Gastos fijos	0	1,693	1,693
Ganancia antes de impuestos	81,107	10,353	70,754
(-) I.S.R.	25,143	3,209	21,934
Ganancia neta	55,964	7,144	48,820

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

Como se observa en el cuadro anterior en este sector productivo se estableció que los productores creen tener una ganancia del 32% sobre las ventas, sin embargo al compararlo con los datos imputados se determinó una ganancia real del 4%.

2.1.1.5 Rentabilidad

Para determinar la rentabilidad que se obtiene en este estrato y el análisis según los procesos realizados, se analizarán los factores siguientes:

➤ Rentabilidad sobre ventas

Se obtiene de dividir la ganancia neta entre el total de ventas luego se multiplica el resultado por 100, esto permite conocer el grado de contribución de las ventas para cubrir los costos y generar ganancia.

Datos encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q } 55,964}{\text{Q } 176,850} \times 100 = 32\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q } 7,144}{\text{Q } 176,850} \times 100 = 4\%$$

En los datos de la encuesta, los productores creen obtener una utilidad de Q.0.32, pero según datos reales la ganancia es de Q.0.04; al analizar la relación se establece que este comportamiento obedece a los costos que no se incluyen por parte de los productores.

➤ **Rentabilidad sobre el costo absorbente de producción**

Para este análisis se divide la ganancia neta del período dentro del costo absorbente de producción multiplicado por 100, el resultado se interpreta como los centavos ganados por cada quetzal invertido en la producción vendida.

Datos encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo absorbente de producción}} \times 100 = \frac{\text{Q } 55,964}{\text{Q } 95,743} \times 100 = 58\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo absorbente de producción}} \times 100 = \frac{\text{Q } 7,144}{\text{Q } 166,497} \times 100 = 4\%$$

En los datos de la encuesta, los productores creen que por cada quetzal invertido sobre la producción vendida obtiene Q.0.58 de ganancia; sin embargo, al determinar los costos reales la ganancia efectiva es de Q.0.04; la diferencia se debe a que no incluyen todos los costos.

2.1.1.6 Financiamiento de la producción

Según estudio realizado con base a la encuesta se determinó que en este estrato de finca el financiamiento proviene el 100% de fuentes internas, es decir, ahorro familiar, las semillas de la cosecha anterior son utilizadas para el proceso y utilización de mano de obra propia.

El financiamiento externo no es utilizado, porque el acceso al crédito es difícil debido a los múltiples requisitos que deben cumplirse y a la falta de capacidad de pago por parte de los agricultores.

Con la información obtenida de los agricultores de acuerdo a encuesta y los datos imputados se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 28
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Fuentes de Financiamiento
Producción de Maíz - Microfincas
Nivel Tecnológico II
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Insumos	31,436	31,436	0
Mano de obra directa	60,770	97,130	36,360
Costos indirectos variables	3,537	36,238	32,701
Gastos fijos	0	1,693	1,693
Total	95,743	166,497	70,754

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

De acuerdo al cuadro anterior al utilizar datos reales o imputados, se hubiera necesitado adicionalmente 42.5% para cubrir el costo real de la producción de maíz en este estrato.

2.1.1.7 Comercialización

Representa una serie de actividades orientadas a facilitar la transferencia de los bienes o servicios que el intermediario pondrá a disposición del consumidor final. En este proceso se enfrentan diversas dificultades, tales como: estacionalidad, baja producción; infraestructura inadecuada, ausencia de instituciones de apoyo, dificultad en el acceso al financiamiento externo, los productores trabajan de manera individual, es decir, no se encuentran organizados. Esta situación limita el incremento de la capacidad de producción, así como mejorar las actuales condiciones de comercialización.

La producción del cultivo de maíz, en este estrato de finca es de 2,358 quintales de los cuales el 90% es destinado para el autoconsumo y el 10% equivalente a 262 quintales para la venta.

➤ Proceso de comercialización

Está conformado por las diversas actividades que facilitan la transferencia del producto con la finalidad de alcanzar los objetivos deseados. Incluye tres etapas que son: concentración, equilibrio y dispersión.

- **Concentración**

Se inicia después de la cosecha, cuando los agricultores recolectan el maíz para luego trasladarlo en bestias a sus hogares.

- **Equilibrio**

La producción es de carácter estacional comprendida entre los meses de mayo a noviembre, el consumo es permanente y no existen volúmenes significativos

para comercializarlos durante todo el año. Los productores almacenan de forma temporal el maíz y lo venden de acuerdo a sus necesidades económicas, por tal razón se establece que no existe equilibrio entre la oferta y la demanda.

- **Dispersión**

La cantidad que se destina para la venta (262 quintales) se comercializa en el mercado local el día de plaza, a donde es trasladado, en bestias por los productores.

- **Análisis de la comercialización**

Son los diferentes métodos practicados para hacer llegar el producto al consumidor final. Comprende el análisis institucional, estructural y funcional.

- **Análisis institucional**

Se refiere a los agentes participantes que se involucran en el proceso de mercadeo, comprende al productor y consumidor final, quienes por su carácter de permanencia se les da la categoría de institución.

- **Productor**

Es el primer participante del proceso de comercialización, lo conforma el agricultor que se encarga de producir maíz, el destino es para autoconsumo y para la venta, a la fecha de junio de 2004 se cultivan en estas fincas la cantidad de 2,358 quintales.

- **Consumidor final**

Es el último participante en el proceso de comercialización por lo que todas las actividades del mercadeo van dirigidas hacia la satisfacción de sus necesidades. Lo conforma los pobladores del Municipio, que adquieren el producto para su consumo, en el mercado local.

➤ **Análisis funcional**

Son movimientos lógicos y coordinados que se aplican para transferir los productos, desde su producción hasta su adquisición.

• **Funciones físicas**

En algunos casos se da la modificación del producto durante el recorrido desde el productor al consumidor final. Se pueden mencionar las siguientes:

Acopio: se realiza en forma secundaria, el agricultor reúne su cosecha en lotes homogéneos los introduce en sacos para luego venderla en los días de mercado.

Almacenamiento: la cosecha es llevada a sus viviendas la cual es guardada temporalmente hasta el momento en que se decide vender el producto.

Empaque: para su traslado se usan costales o sacos de 100 libras fabricados de materiales como yute o polipropileno, plegables de duración múltiple.

Transporte: para vender el maíz, el productor lo traslada en bestia al mercado local, el día de plaza.

Transformación: para obtener el cultivo en su presentación final, el agricultor tiene que desgranar las mazorcas de forma manual.

• **Funciones de intercambio**

Se refieren a la transferencia de derechos de propiedad de los bienes, se vincula con la utilidad de posesión. Las funciones de intercambio son: compra-venta y la determinación de precios.

Compra-venta: se utiliza el método por inspección, que consiste en que el comprador verifica la calidad del producto, antes de hacer la negociación.

Determinación de precios: se establece a través del regateo, entre el consumidor final y el productor, no existe ninguna regulación legal o institucional, lo que provoca que éste aumente en época de escasez, por lo que varía de forma estacional a la producción.

- **Funciones auxiliares**

Su objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio.

Información de precios y mercado: se dan a conocer, a través de la comunicación verbal entre los productores, no se utilizan medios de comunicación formal.

Financiamiento para la comercialización: es únicamente interno, ya que los productores no se encuentran organizados, lo que limita su acceso a los préstamos financieros.

Aceptación de riesgos: los asume el productor, en el proceso de comercialización.

- **Análisis estructural**

Se conocen las diferentes situaciones que surgen en un mercado, en donde participan oferentes y demandantes de un bien o servicio. Se conforma con las siguientes etapas:

- **Estructura de mercado**

Está integrado por los oferentes que son los agricultores que a la fecha de junio de 2004, destinaban para la venta 262 quintales de maíz, y los demandantes que son los pobladores de la localidad que compran el maíz para el consumo. El precio se establece de acuerdo a la oferta y la demanda existente en el lugar.

- **Conducta de mercado**

La demanda fluctúa con relación a la época de cosecha, de manera inversa con el precio, es decir, que éste sube cuando la producción baja. Las negociaciones se realizan al contado.

- **Eficiencia de mercado**

En las microfincas se identificó una deficiencia en el mismo, debido que se destina en promedio el 90% de la cosecha para autoconsumo, y únicamente el 10% para la venta. No hay organización de productores, para hacer más eficiente este proceso.

- **Operaciones de comercialización**

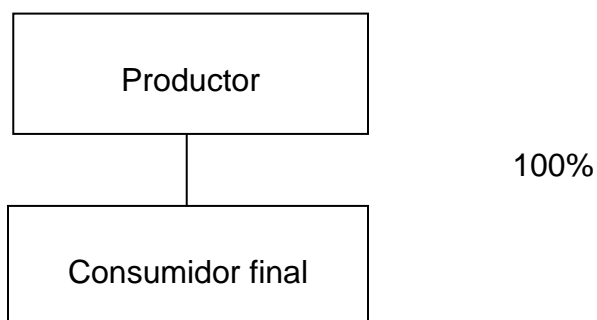
Son los pasos que se inician con los canales de dispersión y se cuantifican con los márgenes de comercialización.

- **Canales de comercialización**

Refleja los diferentes grados de propiedad que sufren los productos en su recorrido de venta, así como los agentes que participan en el proceso de comercialización, los cuales se encuentran representados por el productor y el consumidor final.

La gráfica siguiente refleja los canales de comercialización utilizados por los agricultores para distribuir el producto:

Gráfica 4
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Canales de Comercialización
Producción de Maíz - Microfinca
Año: 2004



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

Se observa que el 100% de la producción que se destina para la venta (262 quintales) es movilizadora por el productor por medio de un contacto directo, en el mercado local.

- **Márgenes de comercialización**

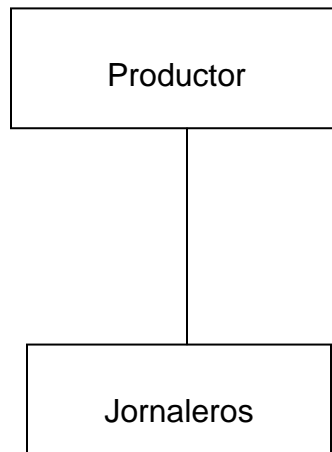
En el presente estrato de finca se usa el canal directo de comercialización, es decir, no hay participación de intermediarios, es un acto de compraventa, por lo cual no se determinan márgenes de comercialización.

2.1.1.8 Organización de la producción

La población no participa en organizaciones formales, en las que puedan desarrollar las actividades agrícolas.

En el siguiente organigrama se describen las funciones que se realizan en las microfincas:

Gráfica 5
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Estructura Organizacional
Producción de Maíz - Microfincas
Año: 2004



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

La gráfica anterior indica que la organización es simple; en estas unidades el productor como jefe de familia es quien dirige y junto al núcleo familiar (jornaleros) realiza las actividades de producción.

2.1.1.9 Generación de empleo

Gran parte de los pequeños productores utilizan mano de obra familiar; la cosecha de maíz genera 513 jornales y beneficia con empleo a 225 familias, quienes por pertenecer al núcleo familiar (jornaleros) no devengan salario a cambio reciben el sustento alimenticio diario.

2.1.2 Frijol

Es un alimento muy apreciado por su elevado contenido proteínico constituye uno de los elementos básicos. Por ser un producto de primera necesidad y

cultivado en gran parte del municipio de Nentón se aplica el diagnóstico siguiente:

2.1.2.1 Nivel tecnológico

La tecnología aplicada en esta unidad se clasifica como baja o nivel II; (ver tabla 11)

2.1.2.2 Superficie cultivada, volumen y valor de producción

Con base a los resultados obtenidos de la encuesta realizada se presenta la superficie, volumen y valor de la producción de frijol para las microfincas sobre 87 unidades económicas, se aprecia que el volumen de producción del cultivo es de 381 quintales a un precio unitario de Q. 200.00 Quetzales de una superficie cultivada de 42 manzanas y se obtiene un valor de producción de Q 76,200.00

2.1.2.3 Costo directo de producción

A continuación se presentan los costos utilizados para el proceso productivo:

Cuadro 29
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Costo Directo de Producción
Producción de Frijol - Microfincas
Nivel Tecnológico II
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Insumos	6,467	6,467	0
Mano de obra directa	27,625	48,564	20,939
Costos indirectos variables	572	17,028	16,456
Costo directo de producción	34,664	72,059	37,395
Producción en quintales	381	381	0
Costo de un quintal	90.98	189.13	98.15

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

El cuadro anterior muestra que los productores por desconocimiento dejan de considerar el 52% de los costos necesarios para la producción, como consecuencia de no tomar en consideración parcialmente la mano de obra y los costos indirectos variables.

2.1.2.4 Estado de resultados

Estado financiero elaborado con base a la información proporcionada por productores del Municipio, así como también con datos imputados según lo establece la ley, como se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 30
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Estado de Resultados
Producción de Frijol - Microfincas
Nivel Tecnológico II
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas (381 qq. a Q.200. c/u)	76,200	76,200	0
(-) Costo directo de producción	34,664	72,059	37,395
Ganancia marginal	41,536	4,141	37,395
(-) Gastos fijos	0	7,009	7,009
Ganancia/pérdida antes de impuesto	41,536	-2,868	44,404
(-) I.S.R.	12,876	0	12,876
Ganancia neta	28,660	-2,868	31,528

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

Como se observa en el cuadro anterior en este sector productivo se estableció que los agricultores creen tener una ganancia del 38% sobre las ventas, sin embargo al compararlo con los datos imputados se determinó una pérdida del 4%.

2.1.2.5 Rentabilidad

En este caso no se calcula la rentabilidad por haber tenido pérdida.

2.1.2.6 Financiamiento de la producción

Según datos encuestados se determinó que los recursos para la producción de frijol en este estrato son integrados por la inversión proveniente en su totalidad del financiamiento interno esto mediante sobrante de cosechas de años anteriores y la mano de obra es de origen familiar.

Con base a las encuestas realizadas, los agricultores en este estrato de finca no utilizan fuentes de financiamiento externas como: bancos, asociaciones y usureros, debido a los intereses altos y desconocimiento en el procedimiento para obtener el crédito.

En el siguiente cuadro se presenta el comparativo entre el financiamiento con datos encuesta e imputados:

Cuadro 31
Municipio de Nentón – Huehuetenango
Fuentes de Financiamiento
Producción Frijol – Microfincas
Nivel Tecnológico II
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Insumos	6,467	6,467	0
Mano de obra directa	27,625	48,564	20,939
Costos indirectos variables	572	17,028	16,456
Gastos fijos	0	7,009	7,009
Total	34,664	79,068	44,404

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

En el cuadro anterior se observa que al utilizar datos reales o imputados, se hubiera necesitado adicionalmente el 56% para cubrir el costo real absorbente en la producción de frijol en este estrato social.

2.1.2.7 Comercialización

En las microfincas el frijol se comercializa en pequeñas cantidades, el total que se produce es de 381 quintales, de los cuales el 95% se destina para el autoconsumo (362 quintales), y el 5% (20 quintales) para la venta en el mercado local.

➤ Proceso de comercialización

Abarca todas aquellas actividades o procesos que conllevan el traslado de los bienes, desde el lugar de su producción hasta el consumidor final. Incluye tres etapas: concentración, equilibrio y dispersión.

- **Concentración**

Se inicia después de la cosecha cuando los agricultores limpian el frijol y lo separan de la basura y lo concentran en sus hogares.

- **Equilibrio**

Los productores almacenan de forma temporal el frijol, y lo venden de acuerdo a sus necesidades económicas, por tal razón se establece que no existe equilibrio entre la oferta y la demanda.

- **Dispersión**

El porcentaje que se destina para la venta (5%) se comercializa en el mercado local el día de plaza, a donde es trasladado, en bestias por los productores.

➤ **Análisis de la comercialización**

Permite conocer las instituciones, las funciones y la estructura de mercado que se presenta en determinada actividad. Comprende el análisis institucional, estructural y funcional.

- **Análisis institucional**

Se refiere a los agentes que se involucran en el proceso de mercadeo, comprende a los productores y consumidor final, quienes por su carácter de permanencia adoptan la categoría de institución.

- **Productor**

Lo conforma el agricultor que se encarga de producir frijol, el destino es para autoconsumo y para la venta, a la fecha de junio de 2004, se cultivan en estas fincas la cantidad de 381 quintales.

- **Consumidor final**

Es la población en general, ya que por ser un producto de la canasta básica tiene un consumo permanente, el frijol es adquirido en el mercado, especialmente el día de plaza, a donde acude gran cantidad de oferentes y demandantes.

➤ **Análisis funcional**

Son movimientos lógicos y coordinados que se aplican para transferir los productos, desde su producción hasta su adquisición.

- **Funciones físicas**

Tienen la característica que ocasionan costos, lo que genera incremento en el valor. Entre éstas están:

Acopio: se realiza en forma primaria debido a que esta labor se realiza en los patios de las casas de habitación de los productores, hacia donde es trasladado el frijol después de recoger la cosecha.

Almacenamiento: se realiza en forma temporal, para lo cual utilizan silos de lámina galvanizada con diferentes capacidades.

Empaque: para su traslado se usan costales o sacos de 100 libras fabricados de materiales como yute o polipropileno, plegables de duración múltiple.

Transporte: el frijol se vende en el mercado local el día jueves y domingo que son los días de plaza, lugar a donde el productor lo traslada en bestias.

Transformación: es el proceso que el agricultor emplea para que este grano este en su presentación final para su venta o consumo consiste únicamente en ser extraído de la vaina que lo protege.

- **Funciones de intercambio**

Relaciona la transferencia de la propiedad de los productos el cual tiene una relación directa con la utilidad de posesión. Las funciones de intercambio son: compraventa y la determinación de precios.

Compra-venta: se utiliza el método por inspección, que consiste en que el comprador verifica la calidad del producto, a simple vista, antes de hacer la compra.

Determinación de precios: en cuanto a la fijación de precios se realiza por el sistema de regateo, en donde el consumidor final y el productor no tienen regulación legal.

- **Funciones auxiliares**

Su objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio.

Información de precios y mercado: se dan en forma verbal en común acuerdo con los agricultores del cultivo.

Financiamiento para la comercialización: su apalancamiento financiero no proviene de instituciones destinadas para ello, si no de prestamos entre los mismos pobladores de la comunidad.

Aceptación de riesgos: todos los riesgos que conlleva este cultivo lo asume directamente el productor.

- **Análisis estructural**

A través de este análisis se conoce la conducta de los intermediarios, el grado de competencia, la eficiencia de la comercialización y la estructura del mercado.

- **Estructura de mercado**

Los oferentes son los agricultores que venden el cultivo de frijol y los demandantes son los pobladores de la localidad quienes lo compran para su consumo.

- **Conducta de mercado**

Las negociaciones realizadas en el mercado son al contado, en donde la demanda sufre altibajos con relación a la época de cosecha, caso contrario se presenta con el precio, éste sube cuando la producción es baja.

- **Eficiencia de mercado**

Entre las variables empleadas se mencionan la eficiencia, la productividad, la innovación, el progreso y la participación entre los usuarios, en la producción de frijol para las microfincas, no se considera ninguna.

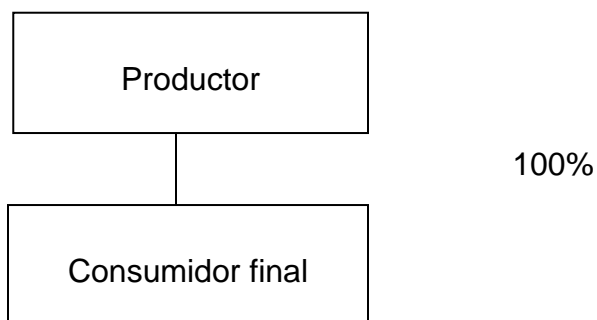
- **Operaciones de comercialización**

Muestran el recorrido que tiene la producción, desde las unidades productivas hasta llegar al consumidor final, están conformadas por los canales y márgenes de comercialización.

- **Canales de comercialización**

Son las etapas por las cuales se desplazan los productos en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final. La gráfica siguiente, muestra el recorrido de venta del cultivo del frijol, así como los entes participantes.

Gráfica 6
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Canales de Comercialización
Producción de Frijol - Microfincas
Año: 2004



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

Del porcentaje de la cosecha que el agricultor destina para la venta, la distribuye directamente al consumidor final en el mercado local.

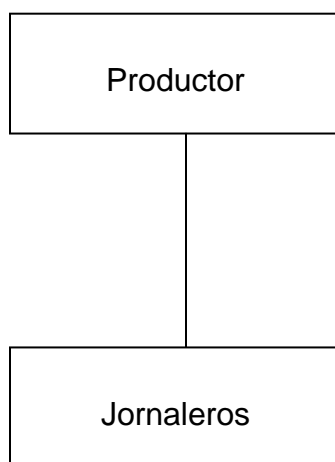
- **Márgenes de comercialización**

No existe participación de intermediarios en este extracto de finca por lo que se utiliza el canal directo de comercialización entre el productor y el consumidor final.

2.1.2.8 Organización de la producción

En el Municipio la población no participa en organizaciones formales que coadyuven al desarrollo de las actividades agrícolas. Se da una organización simple como se observa a continuación:

Gráfica 7
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Estructura Organizacional
Producción de Frijol - Microfincas
Año: 2004



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

El organigrama anterior demuestra que la administración está a cargo del padre de familia, las actividades agrícolas son ejecutadas por los miembros del núcleo familiar (jornaleros) quienes a cambio reciben alimentos, vivienda y vestuario.

2.1.2.9 Generación de empleo

Gran parte de los pequeños productores utilizan mano de obra familiar (jornaleros), esta actividad genera 125 jornales que beneficia con empleo a 327 familias sin devengar salario, a cambio reciben el sustento diario.

2.1.3 Manía

Se identifica con el nombre científico de *Arachis Hypogaeal*, es un cultivo anual, su altura puede variar de 15 a 25 centímetros. Por su mismo sistema de fructificación, se requiere de un suelo suelto, que no tenga barro, o sea el tipo de suelo franco arenoso. En el resultado de la encuesta, se constato que los agricultores que se dedican a este cultivo tienen un buen porcentaje de cumplimiento con el requerimiento descrito anteriormente y por ser un producto rentable se incluyó el presente diagnóstico:

2.1.3.1 Nivel tecnológico

El nivel tecnológico que se aplica en esta unidad se clasifica como bajo o nivel II; (ver tabla 11).

2.1.3.2 Superficie cultivada, volumen y valor de la producción

El volumen, valor y superficie de la producción del cultivo de manía, en este estrato de finca se refleja en 13 unidades económicas, cultivan un área de cinco manzanas con un volumen de producción de 203 quintales a un precio unitario de Q 350.00 para un valor de producción total de Q 71,050.00.

2.1.3.3 Costo directo de producción

A continuación se presentan los costos utilizados para el proceso del cultivo de manía:

Cuadro 32
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Costo Directo de Producción
Producción Manía - Microfincas
Nivel Tecnológico II
Año: 2004
(Cifras En Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Insumos	9,067	9,067	0
Mano de obra directa	16,675	40,489	23,814
Costos indirectos variables	285	14,233	13,948
Costo directo de producción	26,027	63,789	37,762
Producción en quintales	203	203	0
Costo de un quintal	128.21	314.23	186.02

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

El cuadro anterior muestra que el productor por desconocimiento deja de considerar el 59% de los costos necesarios para la producción, como consecuencia de no tomar en consideración parcialmente la mano de obra y los costos indirectos variables.

2.1.3.4 Estado de resultados

Este estado financiero muestra los ingresos, costos y gastos, así como la utilidad o pérdida neta de esta actividad:

Cuadro 33
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Estado de Resultados
Producción de Manía - Microfincas
Nivel Tecnológico II
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas Q 350 x 203	71,050	71,050	0
(-) Costo directo de producción	26,027	63,789	37,762
Ganancia marginal	45,023	7,261	37,762
(-) Gastos fijos	0	2,117	2,117
Ganancia antes de impuesto	45,023	5,144	39,879
(-) I.S.R.	13,957	1,594	12,363
Ganancia neta	31,066	3,550	27,516

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

Como se observa en el cuadro anterior en este sector productivo se estableció que los productores creen tener una ganancia de 44% sobre las ventas, sin embargo al compararlo con los datos imputados se determinó una ganancia del 5%.

2.1.3.5 Rentabilidad

Para determinar la rentabilidad que se obtiene en este estrato y el análisis según los procesos realizados, se analizarán los factores siguientes:

➤ **Rentabilidad sobre ventas**

Se obtiene de dividir la utilidad neta entre el total de ventas, y se multiplica, el resultado por 100, esto permite conocer el grado de contribución de las ventas para cubrir los costos y generar ganancia.

Datos encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \text{Q } \frac{31,066}{71,050} \times 100 = 44\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \text{Q } \frac{3,550}{71,050} \times 100 = 5\%$$

El resultado según encuesta refleja que aparentemente de cada quetzal de ventas se obtiene una ganancia de Q 0.44, según imputados Q 0.05; sin embargo al analizar esta relación se establece que este comportamiento obedece a los costos que no se incluyen por parte de los productores.

➤ **Rentabilidad sobre el costo absorbente de producción**

Para este análisis se divide la ganancia neta del período dentro del costo absorbente de producción multiplicado por 100, el resultado se interpreta como los centavos ganados por cada quetzal invertido en la producción vendida.

Datos encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo absorbente de producción}} \times 100 = \frac{\text{Q } 31,066}{\text{Q } 26,027} \times 100 = 119\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo absorbente de producción}} \times 100 = \frac{\text{Q } 3,550}{\text{Q } 65,906} \times 100 = 5\%$$

El porcentaje de ganancia sobre los costos de producción para los datos según encuesta indica que por cada quetzal invertido en la producción se cree genera Q 1.19 de ganancia, sin embargo para los datos imputados Q 0.05, esto refleja una variación de Q 1.14 debido a que en los datos imputados se toma en cuenta los costos indirectos variables.

2.1.3.6 Financiamiento de la producción

De acuerdo al estudio realizado las fuentes de financiamiento en la producción de manía en este estrato proviene el 100% de fuentes internas, es decir mano de obra familiar, ahorro, cosechas anteriores y las semillas de la cosecha anterior son utilizadas para el proceso productivo.

El financiamiento externo no es utilizado, de acuerdo a la encuesta, el resultado muestra que un 90% desconocen el procedimiento para obtener préstamos, y de acuerdo a entrevistas confirmaron que existen usureros que cobran tasas muy altas que oscilan entre el 3 y 4% mensual, además exigen hipoteca de bienes inmuebles.

En el siguiente cuadro presenta el comparativo entre el financiamiento con datos encuestados e imputados:

Cuadro 34
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Fuentes de Financiamiento
Producción de Manía - Microfincas
Nivel Tecnológico II
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Insumos	9,067	9,067	0
Mano de obra directa	16,675	40,489	23,814
Costos indirectos variables	285	14,233	13,948
Gastos fijos	0	2,117	2,117
Total	26,027	65,906	39,879

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

De acuerdo al cuadro anterior al utilizar datos reales o imputados, se observa que agricultor hubiera necesitado adicionalmente el 61% para cubrir el costo absorbente real de la producción de manía en este estrato.

2.1.3.7 Comercialización

La manía que se cosecha en las microfincas se destina en su totalidad a la comercialización. Se identificó una producción de 203 quintales.

➤ Proceso de comercialización

El proceso de comercialización comprende tres etapas básicas: concentración, equilibrio y dispersión.

• Concentración

Esta función la realiza el mayorista, que en tiempo de cosecha recorre las unidades productivas para comprar la manía, posteriormente la distribuye a los detallistas, que se ubican en el mercado municipal.

- **Equilibrio**

En este caso no se desarrolla, ya que la cosecha se vende después de su corte al mayorista, quien la distribuye también de manera inmediata.

- **Dispersión**

Los productores de manía venden al mayorista, quien llega directamente a la unidad productiva, posteriormente la distribuye a los detallistas, que se ubican en mercados o tiendas y éstos se encargan de revender a los consumidores finales, que son los pobladores de la localidad que tienen preferencia por su consumo.

- **Análisis de la comercialización**

Este proceso describe las funciones en forma coordinada y lógica para la transferencia de los productos, se lleva a cabo por medio de tres análisis: funcional, estructural e institucional los cuales se describen a continuación:

- **Análisis institucional**

Se refiere a los individuos o agentes que se involucran en el mercado quienes por su carácter de permanencia, adoptan la categoría de institución. De acuerdo al proceso que se lleva para la comercialización del cultivo de manía los agentes involucrados son los siguientes:

- **Productor**

Lo conforma el agricultor que se encarga de producir manía, el destino es para la venta, a la fecha de junio de 2004, se cultivan en estas fincas la cantidad de 203 quintales anuales.

- **Mayorista**

Compra la producción de cada agricultor, para luego distribuirla a los detallistas.

- **Detallista**

Compra el producto al mayorista y se localizan en el mercado local o tiendas de la cabecera municipal y de las comunidades rurales del Municipio, venden el producto al consumidor final.

- **Consumidor final**

Son las personas de la localidad que tienen preferencia por el consumo de manía.

➤ **Análisis funcional**

Son movimientos lógicos y coordinados que se aplican para transferir los productos, desde su producción hasta su adquisición.

- **Funciones físicas**

Tienen la característica que ocasionan costos, lo que genera incremento en el valor. Entre éstas están:

Acopio: se da en forma primaria ya que después de la cosecha de manía el productor la reúne en el patio de su hogar, en donde llega el mayorista que la compra.

Almacenamiento: el productor después de hornear la manía la almacena en canastos, de forma temporal.

Empaque: para su traslado se usan costales o sacos de 100 libras fabricados de materiales como yute o polipropileno.

Transporte: el traslado de la producción al mercado local está a cargo del mayorista, quien cuenta con medios propios de transporte o por medio del pago de flete.

Transformación: para poder transformar la manía el productor después de extraer la raíz de la tierra la lava, la seca y la introduce en toneles especiales para poderla tostar y prepararla para la venta o consumo,

- **Funciones de intercambio**

Se refieren a la transferencia de derechos de propiedad de los bienes, se vincula con la utilidad de posesión. Las funciones de intercambio son: compraventa y la determinación de precios.

Compra-venta: se utiliza el método por inspección, que consiste en que el mayorista verifica la totalidad y calidad del producto, antes de hacer la negociación.

Determinación de precios: lo establece el productor, quien llega a un acuerdo con el mayorista, para lo cual se aplica el método del regateo.

- **Funciones auxiliares**

Su objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio.

Información de precios y mercado: se dan a conocer a través de la comunicación verbal entre los productores, no se utilizan medios de comunicación formal.

Financiamiento para la comercialización: es únicamente interno, ya que los productores no se encuentran organizados, lo que limita su acceso a los préstamos financieros.

Aceptación de riesgos: los asume el mayorista, en el traslado de la producción hacia los detallistas.

➤ **Análisis estructural**

Se conocen las diferentes situaciones que surgen en un mercado, en donde participan oferentes y demandantes de un bien o servicio. Se conforma con las siguientes etapas:

• **Estructura de mercado**

Hay libre competencia para la comercialización de la manía, se movilizan oferentes que son los productores que cultivan para la venta 203 quintales de manía, y mayoristas que son los que le compran directamente al productor, se localizan en las aldeas y en el pueblo y realizan sólo una acción de transferencia, también hay varios demandantes, conformados por la población que tiene preferencia por el consumo de manía.

• **Conducta de mercado**

Se observó que la forma de negociación entre productor y comprador, es estrictamente al contado y al momento de la transacción, este capital que obtiene de la venta lo invierte en la próxima cosecha. La fijación de precios está basada por la oferta y la demanda, en donde el agricultor vende la cosecha al precio que se encuentra en el mercado, el cual varía de acuerdo a la época del año.

• **Eficiencia de mercado**

Existe una deficiencia en el mercado debido a que los productores de manía trabajan de forma individual, no cuentan con organizaciones de apoyo para la comercialización del producto. Además el nivel tecnológico es tradicional, lo que limita la ampliación de su capacidad productiva.

➤ **Operaciones de comercialización**

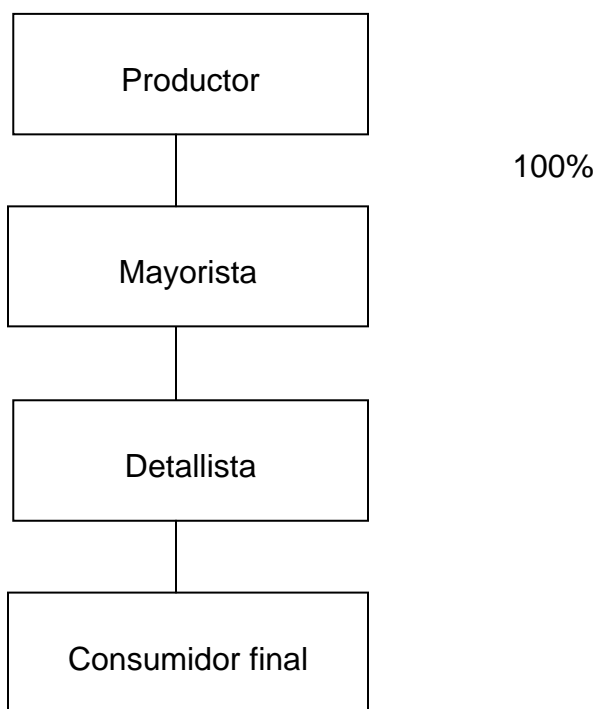
Todas las actividades de mercadeo están funcionalmente ligadas entre sí, para contribuir al objetivo general del sistema, que es el de satisfacer las

necesidades. Entre estas operaciones están los canales y márgenes de comercialización, que se describen a continuación:

- **Canales de comercialización**

Son las etapas por las cuales deben desplazarse los productos en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final. La gráfica siguiente, muestra el recorrido de venta de la manía, así como los entes participantes:

Gráfica 8
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Canales de Comercialización
Producción de Manía - Microfincas
Año: 2004



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

De acuerdo a la gráfica anterior, el productor es quien vende la manía, al mayorista, éste a su vez lo distribuye a los detallistas, quienes se encuentran en los diferentes puestos de venta, para facilitar la compra al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Se definen como la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por quintal de manía y el precio recibido por el productor, están conformados por el margen bruto y neto.

A continuación se presenta el cuadro que muestra los márgenes de comercialización existentes:

Cuadro 35
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Márgenes de Comercialización
Producción de Manía - Microfincas
Año: 2004

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	% Rentabilidad s/ inversión	Participación %
Productor	350.00					89
Venta de un quintal de manía						
Mayorista	375.00	25.00	10.00	15.00	4.28	6
Flete			7.00			
Carga y descarga			3.00			
Detallista	395.00	20.00	7.00	13.00	3.46	5
Local			4.00			
Derecho de piso			2.00			
Almacenamiento			1.00			
Totales		45.00	17.00	28.00		100

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

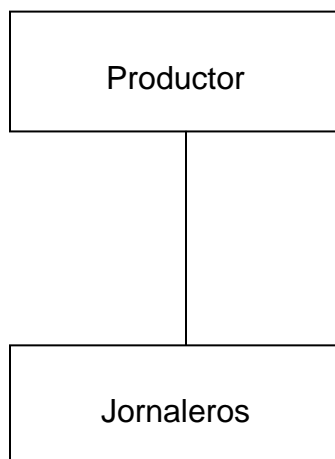
Como se observa en el cuadro anterior, la rentabilidad que se obtiene en esta actividad productiva es mínima, por la falta de aplicación de técnicas en el

proceso de comercialización. El mayor porcentaje de participación es para el productor, y en menor cantidad para los intermediarios, quienes intervienen solo en su dispersión.

2.1.3.8 Organización de la producción

Los agricultores dedicados a la siembra de manía no se encuentran organizados formalmente, como se demuestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 9
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Estructura Organizacional
Producción de Manía - Microfincas
Año: 2004



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

El jefe de familia es el encargado de las actividades de dirección y comercialización, éste a su vez junto al núcleo familiar (jornaleros) realizan el proceso productivo quienes a cambio reciben sustento alimenticio, vivienda y vestuario.

2.1.3.9 Generación de empleo

Esta actividad genera 102 jornales y empleo para 50 familias, jornaleros que no reciben salario a cambio reciben el sustento diario, vestuario y vivienda.

2.2 FINCAS SUBFAMILIARES

En este estrato la tierra esta dedicada a la siembra de cultivos de época de lluvia y temporales, los agricultores destinan su producción para la venta principalmente y una parte para autoconsumo.

2.2.1 Maíz

Es uno de los principales cultivos del Municipio y se presenta en este estrato de la forma siguiente:

2.2.1.1 Nivel tecnológico

El nivel tecnológico que se aplica en este estrato en la producción de maíz se clasifica como bajo o nivel II; (ver tabla 11)

2.2.1.2 Superficie cultivada, volumen y valor de la producción

Con base a la información obtenida de las 228 unidades económicas se cosecha un volumen de producción de maíz de 11,224 quintales de una superficie de 434 manzanas, para un valor de producción de Q 841,800.00 a un precio unitario de Q 75.00.

2.2.1.3 Costo directo de producción

A continuación se presentan los costos utilizados para el proceso productivo:

Cuadro 36
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Costo Directo de Producción
Producción de Maíz - Fincas Subfamiliares
Nivel Tecnológico II
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Insumos	166,459	166,459	0
Mano de obra directa	319,223	475,278	156,055
Costos indirectos variables	16,836	176,407	159,571
Costo directo de producción	502,518	818,144	315,626
Producción en quintales	11,224	11,224	0
Costo de un quintal	44.77	72.89	0

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

El cuadro anterior muestra que el productor por desconocimiento deja de considerar el 39% de los costos necesarios para la producción, como consecuencia de no tomar en consideración parcialmente la mano de obra y los costos indirectos variables.

2.2.1.4 Estado de resultados

El siguiente estado financiero fue elaborado sobre la base de la información proporcionada por los productores que indicaron que el precio unitario de venta del maíz es de Q 75.00 en el mercado local:

Cuadro 37
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Estado de Resultados
Producción de Maíz - Fincas Subfamiliares
Nivel Tecnológico II
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas Q.75 x 11,234	842,550	842,550	0
(-) Costo directo de producción	502,518	818,144	315,627
Ganancia marginal	340,032	24,406	315,627
(-) Gastos fijos	0	6,349	6,349
Ganancia antes de impuesto	340,032	18,057	321,976
(-) I.S.R.	105,410	5,598	99,813
Ganancia neta	234,622	12,459	222,163

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

Como se observa en el cuadro anterior en este sector productivo se estableció que el agricultor considera tener una ganancia de 28% sobre las ventas, sin embargo al compararlo con los datos imputados se determinó una ganancia del 2%.

2.2.1.5 Rentabilidad

Para determinar la rentabilidad que se obtiene en este estrato y el análisis según los procesos realizados, se analizarán los factores siguientes:

➤ **Rentabilidad sobre ventas**

Se obtiene de dividir la ganancia neta entre el total de ventas al multiplicar el resultado por 100 permite conocer el grado de contribución de las ventas para cubrir los costos y generar ganancia.

Datos encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \text{Q } \frac{234,622}{842,550} \times 100 = 28\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \text{Q } \frac{12,459}{842,550} \times 100 = 1\%$$

En los datos de la encuesta, los productores creen obtener una utilidad de Q.0.28, sin embargo según datos reales la ganancia es de Q.0.01; al analizar la relación se establece que este comportamiento obedece a los costos que no se incluyen.

➤ **Rentabilidad sobre el costo absorbente de producción**

Para este análisis se divide la ganancia neta del período dentro del costo absorbente de producción multiplicado por 100, el resultado se interpreta como los centavos ganados por cada quetzal invertido en la producción vendida.

Datos encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo absorbente de producción}} \times 100 = \text{Q } \frac{234,622}{502,518} \times 100 = 47\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo absorbente de producción}} \times 100 = \text{Q } \frac{12,459}{824,493} \times 100 = 2\%$$

Los resultados reflejan que el productor considera ganar por cada quetzal invertido en la producción Q 0.47; sin embargo, al incluir todos los costos, la ganancia efectiva es de Q 0.02; la diferencia se debe a que no se incluye por parte de los productores.

2.2.1.6 Financiamiento de la producción

El financiamiento necesario para la producción de maíz con base a la encuesta realizada se determinó que en este estrato de finca proviene en un 95% de fuentes internas, esto generado de ahorro familiar, las semillas de la cosecha anterior son utilizadas para el proceso productivo y en un alto porcentaje la mano de obra es de origen familiar.

Respecto al financiamiento externo es del 5% obtenido a través del Banco de Desarrollo Rural, S.A., entre las causas que contribuyen a que no se utilice esta fuente se mencionan: el desconocimiento de los procedimientos de solicitud de créditos, así como las altas tasas de interés. En el Municipio existen personas particulares que prestan dinero con una tasa entre el 3 y 4% mensual sobre la cantidad prestada con garantía hipotecaria, sin embargo no es utilizada en esta actividad.

Con la información obtenida de los agricultores de acuerdo a encuesta y los datos imputados se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 38
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Fuentes de Financiamiento
Producción de Maíz - Fincas Subfamiliares
Nivel Tecnológico II
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Insumos	166,459	166,459	0
Mano de obra directa	319,223	475,279	156,056
Costos indirectos variables	16,836	176,407	159,571
Costos fijos	0	6,349	6,349
Costos financieros	0	4,799	4,799
Total	502,518	829,293	326,775

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

De acuerdo al cuadro anterior al utilizar datos reales o imputados se hubiera necesitado adicionalmente el 39% para cubrir el costo absorbente real de la producción de maíz en este estrato del municipio.

2.2.1.7 Comercialización

De la producción obtenida 11,234 quintales, se destina para el autoconsumo el 7% (786 quintales) y el 93% (10,448 quintales) se vende en el Municipio.

➤ **Proceso de comercialización**

Se conforma por las diversas actividades que facilitan la transferencia del producto, con la finalidad de alcanzar los objetivos deseados. El proceso de comercialización incluye tres etapas: concentración, equilibrio y dispersión.

- **Concentración**

La producción de maíz es recolectada por los agricultores, para luego trasladarla por medio de bestias a sus hogares, en donde es guarda en un

espacio destinado para mantenerla alejada de roedores e insectos, es muy común el uso de silos de lámina galvanizada, con diferentes capacidades.

- **Equilibrio**

La producción es de carácter estacional comprendida entre los meses de mayo a noviembre, el consumo es permanente y no existen volúmenes significativos para comercializarlos durante todo el año. Los productores en este estrato de finca, almacenan de forma temporal el maíz y lo venden de acuerdo a sus necesidades económicas, por tal razón se establece que no existe equilibrio entre la oferta y la demanda.

- **Dispersión**

Inicia en el momento en que los agricultores venden su producción al mayorista, quien dispone de medios propios para el traslado, posteriormente la distribuye a detallistas y consumidores finales, ubicados en el mercado local.

- **Análisis de la comercialización**

Son los diferentes métodos que se ponen en práctica para hacer llegar el producto al consumidor final. Comprende el análisis institucional, estructural y funcional.

- **Análisis institucional**

Se refiere a los agentes participantes que se involucran en el proceso de mercadeo, comprende a los productores, mayoristas, detallistas y consumidor final, quienes por su carácter de permanencia tienen la categoría de institución.

- **Productor**

Es el primer participante del proceso de comercialización, lo conforma el agricultor que se encarga de producir maíz, el destino es principalmente para la

venta, a la fecha de junio de 2004, se cultivan en estas fincas la cantidad de 11,234 quintales.

- **Mayorista**

Compra la producción directamente a cada agricultor, para luego distribuirlo a los detallistas.

- **Detallista**

Compran el producto a los mayoristas y están situados en los mercados o tiendas. Facilitan la obtención del maíz en medidas que se ajustan al consumo final. Están representados por tiendas, depósitos y mercados comunales.

- **Consumidor final**

Es el último participante en el proceso de comercialización, por lo que todas las actividades del mercadeo van dirigidas hacia la satisfacción de sus necesidades. Lo conforman los pobladores de la localidad.

➤ **Análisis funcional**

Consiste en una serie de actividades debidamente coordinadas, las cuales se agrupan de la siguiente forma:

- **Funciones físicas**

Es toda transformación y modificación que sufre el producto para llegar al consumidor final, entre éstas están: acopio, almacenamiento, empaque, transporte y transformación.

Acopio: el productor recoge su cosecha de los terrenos utilizados para la siembra, los introduce en costales para trasladarlo con facilidad en bestias a su vivienda.

Almacenamiento: se práctica de forma temporal, para lo cual utilizan pequeños silos de lamina galvanizada con capacidad de cinco a 10 quintales, o lo estiban sobre tarimas de madera para protegerlo de la humedad, hasta el momento en que se vende al mayorista.

Empaque: para su traslado se usan costales o sacos de 100 libras fabricados de materiales como yute o polipropileno.

Transporte: el traslado de la producción al mercado local, está a cargo del comprador mayorista, quien dispone de medios de transporte o por medio del pago de flete.

Transformación: este cultivo para poder obtenerlo en su presentación final, el agricultor tiene que desgranar las mazorcas de forma manual.

- **Funciones de intercambio**

Se refieren a la transferencia de derechos de propiedad de los bienes, se vincula con la utilidad de posesión. Las funciones de intercambio son: compraventa y la determinación de precios.

Compra-venta: se emplea el método por inspección, que consiste en que el mayorista verifica la totalidad y calidad del producto, antes de hacer la negociación.

Determinación de precios: se establece a través del regateo, basado en un libre comercio, éste aumenta en época de escasez y disminuye durante la cosecha, se difunde por medio del diálogo entre los pobladores y varía de forma estacional a la producción.

- **Funciones auxiliares**

Son herramientas que el productor utiliza para facilitar la actividad física y de intercambio de su producto, entre estas se pueden describir las siguientes:

Información de precios y mercado: los productores se comunican entre sí para conocer los precios que paga el mayorista y los volúmenes de compra, no hay ninguna organización que disponga de una base de datos para informar a los agricultores, de las fluctuaciones de la oferta y la demanda en el mercado.

Financiamiento para la comercialización: el agricultor de este estrato de finca no acude a préstamos externos; se financia para la venta de su producto, únicamente con los ingresos que percibe de la venta de la cosecha y ahorros familiares.

Aceptación de riesgos: en la fase de siembra y cosecha la asume totalmente el productor. Una vez comercializado el producto el comprador asume el riesgo financiero de su comercialización.

- **Análisis estructural**

Se conocen las diferentes situaciones que surgen en un mercado, en donde participan oferentes y demandantes de un bien o servicio. Se conforma con las siguientes etapas:

- **Estructura de mercado**

Los oferentes están constituidos por los agricultores especialmente del área rural, quienes venden su cosecha al acopiador mayorista. Los detallistas, se encuentran ubicados principalmente en el casco urbano, en tanto que la demanda la conforma la población. No existe una oferta organizada, el proceso de comercialización se realiza en forma individual.

- **Conducta de mercado**

En ésta se establecen las costumbres de negociación que se dan al momento de las transacciones de compraventa, que se hacen al estricto contado. Se rige por una política de precios que se basa principalmente en las fluctuaciones del mercado. Como consecuencia de la época de cosecha, la oferta se incrementa, en tanto que los precios bajan; situación inversa se presenta en tiempo de siembra.

- **Eficiencia de mercado**

Se identificó una deficiencia en el mismo, debido a la falta de organización de los productores, éstos venden su producción al acopiador mayorista que en muchos casos, es el que determina el precio.

- **Operaciones de comercialización**

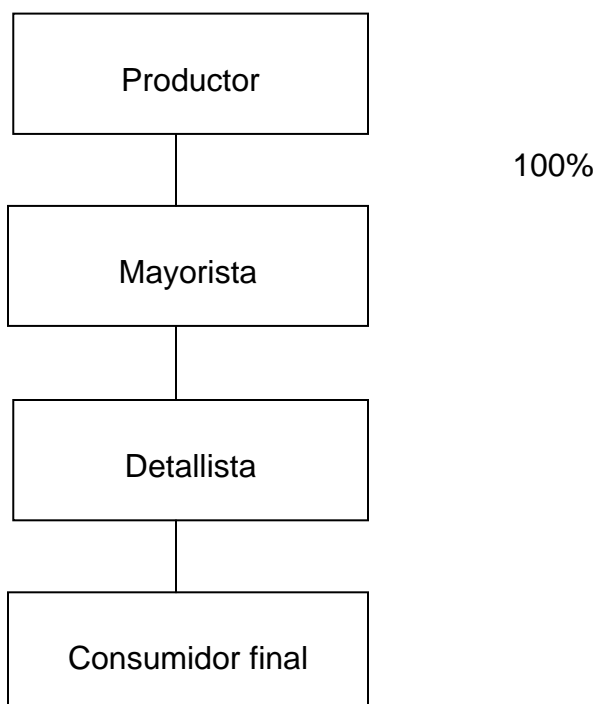
Se denomina así a las actividades que realizan los participantes en el proceso de la comercialización, así como en la rentabilidad que los mismos obtienen en la transferencia de los productos, las cuales se describen a continuación:

- **Canales de comercialización**

Refleja los cambios de propiedad que sufren los productos en su recorrido de venta, así como los agentes que participan en el proceso de comercialización, los cuales se encuentran representados por el productor, mayorista, detallista y el consumidor final.

En la gráfica siguiente se refleja a los entes participantes en el canal de comercialización utilizado en este cultivo.

Gráfica 10
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Canales de Comercialización
Producción de Maíz - Fincas Subfamiliares
Año: 2004



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

Según la investigación de campo realizada, se determinó que el 100% de la producción destinada a la venta, es vendida por el productor al mayorista, y éste la hace llegar hasta los centros de dispersión de los detallistas, quienes facilitan la compra al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

En el siguiente cuadro se describe el beneficio o retribución que recibe el productor por dedicarse a esta actividad productiva, además de la participación de los intermediarios, después de deducir los costos y gastos en que incurren por la dispersión del maíz:

Cuadro 39
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Márgenes de Comercialización
Producción de Maíz - Fincas Subfamiliares
Año: 2004

Institución	Precio de Venta	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	% Rentabilidad s/ inversión	Participación %
Productor	75.00					72
Venta de un quintal de maíz						
Mayorista	90.00	15.00	10.00	5.00	7	14
Flete			7.00			
Carga y descarga			3.00			
Detallista	105.00	15.00	8.00	7.00	8	14
Local			4.00			
Derecho de piso			3.00			
Almacenamiento			2.00			
Totales		30.00	18.00	12.00		100

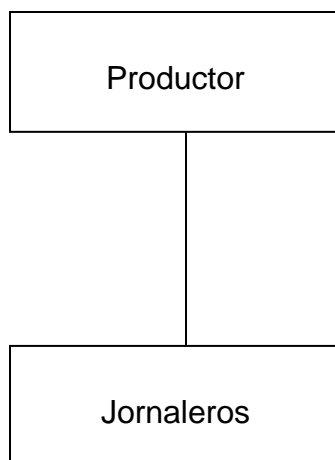
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

De acuerdo a los datos del cuadro anterior, la rentabilidad que se obtiene en esta actividad agrícola es mínima en promedio el 7%, esto debido a la falta de la aplicación de técnicas productivas y de comercialización. El mayor porcentaje de participación es para el productor, y en menor cantidad para los intermediarios quienes intervienen solo en su traslado y dispersión.

2.2.1.8 Organización de la producción

La población no participa en organizaciones formales en las que puedan desarrollar actividades agrícolas. La estructura organizacional se observa en la gráfica siguiente:

Gráfica 11
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Estructura Organizacional
Producción de Maíz - Fincas Subfamiliares
Año: 2004



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

El organigrama anterior indica las unidades existentes, donde el padre de familia es el encargado de dirigir el proceso, comercializar el cultivo y con ayuda del núcleo familiar (jornaleros) realiza las actividades de cosecha.

2.2.1.9 Generación de empleo

Los pequeños productores utilizan mano de obra familiar; para realizar la actividad del cultivo de maíz se generan 1989 jornales y empleo para 436 familias.

2.2.2 Frijol

Por ser un producto de primera necesidad y cultivado en gran parte del municipio de Nentón se aplica el diagnóstico siguiente:

2.2.2.1 Nivel tecnológico

El nivel tecnológico que se aplica en este estrato es el denominado bajo nivel o nivel II; (ver tabla 11).

2.2.2.2 Superficie cultivada, volumen y valor de la producción

Con base a los datos recabados de la encuesta, se determinó que de una superficie cultivada de 92 manzanas, el volumen de la producción es de 864 quintales, con un valor de producción es de Q 172,800.00; con un rendimiento de nueve quintales por manzana.

2.2.2.3 Costo directo de producción

A continuación se presentan los costos utilizados para el proceso productivo:

Cuadro 40
Municipio de Nentón – Huehuetenango
Costo Directo de Producción
Producción de Frijol - Fincas Subfamiliares
Nivel Tecnológico II
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Insumos	23,701	23,701	0
Mano de obra directa	55,315	81,392	26,077
Costos indirectos variables	1,296	28,890	27,594
Costo directo de producción	80,312	133,983	53,671
Producción en quintales	864	864	0
Costo de un quintal	92.95	155.07	62.12

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

El cuadro anterior muestra que el productor por desconocimiento deja de considerar el 40% de los costos necesarios para la producción, como consecuencia de no tomar en consideración parcialmente la mano de obra directa y los costos indirectos variables.

2.2.2.4 Estado de resultados

A continuación se presenta el estado financiero elaborado con la información suministrada por los productores comparada contra datos imputados:

Cuadro 41
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Estado de Resultados
Producción de Frijol - Fincas Subfamiliares
Nivel Tecnológico II
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas Q.200 x 864	172,800	172,800	0
(-) Costo directo de producción	80,312	133,983	53,081
Ganancia marginal	92,488	38,817	53,671
(-) Gastos fijos	0	6,773	6,773
Ganancia antes de impuesto	92,488	32,044	46,898
(-) I.S.R.	28,671	9,934	18,737
Ganancia neta	63,817	22,517	41,300

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

Como se observa en el cuadro anterior en este sector productivo se estableció que los productores consideran tener una ganancia de 37% sobre las ventas, sin embargo al compararlo con los datos imputados se determinó una ganancia del 13%.

2.2.2.5 Rentabilidad

Para determinar la rentabilidad que se obtiene en este estrato y el análisis según los procesos realizados, se analizarán los factores siguientes:

➤ Rentabilidad sobre ventas

Se obtiene de dividir la ganancia neta entre el total de ventas al multiplicar el resultado por 100 permite conocer el grado de contribución de las ventas para cubrir los costos y generar ganancia.

Datos encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \text{Q} \frac{63,817}{172,800} \times 100 = 36\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \text{Q} \frac{22,517}{172,800} \times 100 = 13\%$$

El resultado en los datos de la encuesta, los productores creen obtener una utilidad de Q.0.36, sin embargo según datos reales la ganancia es de Q.0.13; al analizar la relación se establece que este comportamiento obedece a los costos que no se incluyen.

➤ **Rentabilidad sobre el costo absorbente de producción**

Para este análisis se divide la ganancia neta del período dentro del costo absorbente de producción multiplicado por 100, el resultado se interpreta como los centavos ganados por cada quetzal invertido en la producción vendida.

Datos encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo absorbente de producción}} \times 100 = \text{Q} \frac{63,817}{80,312} \times 100 = 79\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo absorbente de producción}} \times 100 = \text{Q} \frac{22,517}{140,756} \times 100 = 16\%$$

Los resultados reflejan que los productores creen ganar por cada quetzal invertido en la producción vendida Q.0.79; sin embargo en datos imputados la ganancia efectiva es de Q.0.16; la diferencia se genera por no incluir todos los costos

2.2.2.6 Financiamiento de la producción

De acuerdo al estudio realizado mediante la encuesta, se estableció que las fuentes de financiamiento para la producción de frijol, provienen el 93% de fuentes internas, es decir: mano de obra familiar, ahorro de semillas de las cosechas anteriores; el restante 7% proviene del financiamiento externo que se obtiene del Banco de Desarrollo Rural, S.A., adquirido a un plazo entre uno y dos años a una tasa de interés anual del 20%, este es utilizado para financiar la compra de insumos y pago de mano de obra. La poca participación de financiamiento externo se da principalmente por las razones siguientes: Altas tasas de interés, los prestamistas del Municipio otorgan créditos con garantías hipotecarias con un porcentaje de beneficio que oscila entre el 3 al 4% mensual y el desconocimiento de fuentes formales de obtención de crédito.

En el siguiente cuadro se presenta el comparativo entre el financiamiento con datos encuesta e imputados:

Cuadro 42
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Fuentes de Financiamiento
Producción de Frijol - Fincas Subfamiliares
Nivel Tecnológico II
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Insumos	23,701	23,701	0
Mano de obra directa	55,315	81,392	26,077
Costos indirectos variables	1,296	28,890	27,594
Gastos fijos	0	6,773	6,773
Total	80,312	140,756	60,444

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

De acuerdo al cuadro anterior al utilizar datos reales o imputados, se hubiera necesitado adicionalmente el 43% para cubrir el costo real absorbente de la producción de frijol en este estrato.

2.2.2.7 Comercialización

De la producción total que se obtiene en las fincas subfamiliares 864 quintales, el 90% de la producción que equivale a 778 quintales se destina para la venta y el resto 86 quintales, para el consumo familiar.

➤ Proceso de comercialización

Esta actividad es considerada de suma importancia, de ella depende el éxito de la comercialización del producto; se incluyen las siguientes subetapas:

- Concentración**

Concluido el proceso de recolección este producto es reunido en los patios de los hogares de los agricultores, en donde se procede a limpiarlo, posteriormente

se almacena en forma temporal en pequeños silos de lámina galvanizada, que tienen dos entradas, una para el llenado y otra para el vaciado.

- **Equilibrio**

Cuando el frijol está listo se vende al mayorista, la cantidad que el productor tiene disponible en espera de mejores condiciones de precio; por lo tanto no hay proceso de equilibrio entre la oferta y la demanda.

- **Dispersión**

Se comercializa en el mercado local, el mayorista accesa a las diferentes unidades productivas para comprar el frijol, éste último se encarga de su traslado a los detallistas, que se ubican en las tiendas y centros de consumo, a donde acude el consumidor final, que son los pobladores de la localidad.

- **Análisis de la comercialización**

Permite conocer las instituciones, las funciones y la estructura de mercado que se presenta en determinada actividad. Comprende el análisis institucional, estructural y funcional.

- **Análisis institucional**

Comprende a los productores, mayoristas, detallistas y consumidor final, quienes por su carácter de permanencia adoptan una categoría de institucional.

- **Productor**

Lo conforman los agricultores que se encargan de producir frijol, el destino es principalmente para la venta, a la fecha de junio de 2004, se cultivan en estas fincas la cantidad de 864 quintales.

- **Mayorista**

Es el acopiador rutero quien compra la producción de cada agricultor, para luego distribuirlo a los detallistas del mercado local.

- **Detallista**

Compran el frijol a los mayoristas, están situados en los diversos mercados o tiendas de la Cabecera Municipal y comunidades rurales. Facilitan la obtención del frijol en medidas que se ajustan al consumo final.

- **Consumidor final**

Es la población urbana y rural de la localidad, ya que por ser un producto de la canasta básica tiene un consumo permanente, el frijol es adquirido en los mercados, a donde acuden gran cantidad de oferentes y demandantes.

➤ **Análisis funcional**

Son movimientos lógicos y coordinados que se aplican para transferir los productos, desde su producción hasta su adquisición.

- **Funciones físicas**

Son operaciones destinadas a la transferencia física de los productos: acopio, almacenamiento, empaque, transporte y transformación.

Acopio: se realiza en forma primaria, en donde el productor en el momento en que recoge la cosecha la concentra en las diferentes áreas destinadas para esto en su hogar.

Almacenamiento: se practica el almacenaje temporal, para lo cual se utilizan silos de lamina galvanizada que tienen diferente capacidad; hasta el momento en que se le vende al mayorista.

Empaque: para su traslado se usan costales o sacos de 100 libras fabricados de materiales como yute o polipropileno.

Transporte: en este caso los mayoristas son los encargados de trasladar en camiones, la producción recopilada, para su respectiva dispersión.

Transformación: es el proceso que el agricultor emplea para que este grano este en su presentación final para su venta o consumo consiste únicamente en ser extraído de la vaina que lo protege.

- **Funciones de intercambio**

Se refieren a la transferencia de derechos de propiedad de los bienes, se vincula con la utilidad de posesión. Las funciones de intercambio son: compraventa y la determinación de precios.

Compra-venta: se utiliza el método por inspección, que consiste en que el comprador verifica la calidad del producto, a simple vista, antes de hacer la negociación.

Determinación de precios: lo establece el productor y se emplea el método del regateo, no existe ninguna regulación legal o institucional, lo que provoca que éste aumente en época de escasez, por lo que varía de forma estacional a la producción.

- **Funciones auxiliares**

Su objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio.

Información de precios y mercado: se dan a conocer a través de la comunicación verbal entre los productores, no se utilizan medios de comunicación formal.

Financiamiento para la comercialización: es únicamente interno, ya que los productores no se encuentran organizados, lo que limita su acceso a los préstamos financieros.

Aceptación de riesgos: los asume el mayorista, en el proceso de comercialización.

➤ **Análisis estructural**

Se conocen las diferentes situaciones que surgen en un mercado, en donde participan oferentes y demandantes de un bien o servicio. Se conforma con las siguientes etapas:

- **Estructura de mercado**

Está integrado por los productores, mayorista, detallista y el consumidor final. El precio se establece de acuerdo a la oferta y la demanda existente en el lugar.

- **Conducta del mercado**

La demanda fluctúa con relación a la época de cosecha, de manera inversa con el precio, es decir, que éste registra alzas cuando la producción se contrae. Las negociaciones se realizan al contado.

- **Eficiencia de mercado**

Entre las variables empleadas se mencionan la eficiencia, la productividad, la innovación, el progreso y la participación entre los usuarios, en la producción de frijol de las fincas subfamiliares, no se aplica ninguna.

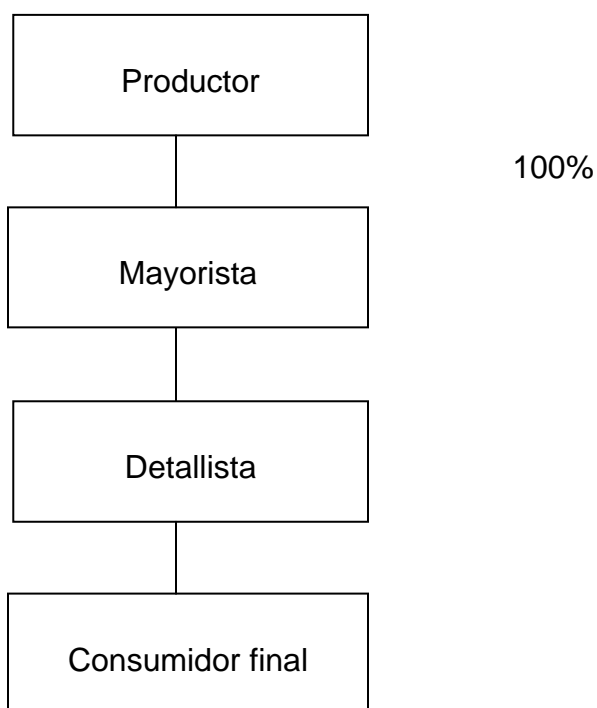
➤ **Operaciones de comercialización**

Muestran el recorrido que tiene la producción, desde las unidades productivas hasta llegar al consumidor final, están conformadas por los canales y márgenes de comercialización.

- **Canales de comercialización**

Son las etapas por las cuales deben desplazarse los productos en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final. La gráfica siguiente, muestra el recorrido de venta del cultivo del frijol, así como los entes participantes.

Gráfica 12
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Canales de Comercialización
Producción de Frijol - Fincas Subfamiliares
Año: 2004



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

De acuerdo a la gráfica anterior, el productor es quien vende el frijol al mayorista acopiador, éste a su vez lo distribuye a los detallistas, quienes se encuentran en los diferentes puestos del mercado local, para facilitar la compra al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Se definen como la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por quintal de frijol y el precio recibido por el productor. A continuación se presenta un cuadro que muestra los márgenes de comercialización existentes:

Cuadro 43
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Márgenes de Comercialización
Producción de Frijol - Fincas Subfamiliares
Año: 2004

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen Neto	% Rentabilidad s/ inversión	Participación %
Productor	200.00					66
Venta de 1 qq. de frijol						
Mayorista	250.00	50.00	20.00	30.00	15	17
Flete			15.00			
Carga y descarga			5.00			
Detallista	300.00	50.00	10.00	40.00	16	17
Local			6.00			
Piso de plaza			4.00			
Totales		100.00	30.00	70.00		100.00

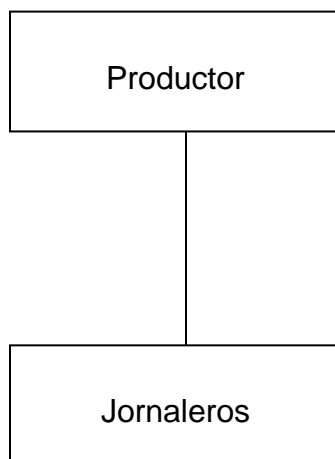
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

De acuerdo a los datos del cuadro anterior, se observa que en el proceso de comercialización del frijol se obtiene un mejor rendimiento que en el maíz, esto se debe a que este producto registra un consumo mayor y se vende a un mejor precio. El porcentaje de participación se considera satisfactorio debido a que el productor asume los riesgos de producción y los intermediarios únicamente los de traslado y dispersión.

2.2.2.8 Organización de la producción

La población no participa en organizaciones formales, por lo tanto la administración de las actividades agrícolas son llevadas a cabo en forma empírica, como se observa en la gráfica siguiente:

Gráfica 13
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Estructura Organizacional
Producción de Frijol - Fincas Subfamiliares
Año: 2004



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

La administración de la actividad del cultivo de frijol la lleva a cabo el jefe de familia y junto a los integrantes del núcleo familiar (jornaleros) realizan el proceso productivo.

2.2.2.9 Generación de empleo

En las fincas subfamiliares la mayor parte de la mano de obra es familiar, debido a que se cultiva como un producto secundario para el autoconsumo y se destinan escasas extensiones de tierra para esta actividad. La generación de empleo es equivalente a 278 jornales que beneficia a 93 familias.

2.2.3 Manía

Es un producto rentable y genera empleo para el agricultor del municipio por incluido en el presente diagnóstico:

2.2.3.1 Nivel tecnológico

En este estrato la producción de manía se clasifica como baja o tecnología nivel II, debido a que se aplica químicos en los cultivos, se utiliza semilla mejorada, mano de obra asalariada y asistencia técnica.

2.2.3.2 Superficie cultivada, volumen y valor de la producción

Con base a datos encuestados, se determinó que en una superficie de 33.6 manzanas, el volumen de producción del cultivo de manía es de 168 quintales con un valor de Q 58,800.00, equivalente a cinco unidades económicas.

2.2.3.3 Costo directo de producción

A continuación se presentan los costos utilizados para el proceso del cultivo de manía:

Cuadro 44
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Costo Directo de Producción
Producción de Manía - Fincas Subfamiliares
Nivel Tecnológico II
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Insumos	8,513	8,513	0
Mano de obra directa	14,232	25,893	11,661
Costos indirectos variables	252	9,080	8,828
Costo directo de producción	22,997	43,486	20,489
Producción en quintales	168	168	0
Costo de un quintal	136.89	258.85	121.96

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

El cuadro anterior muestra que los productores por desconocimiento dejan de considerar el 47% de los costos necesarios para la producción, como consecuencia de no tomar en consideración parcialmente la mano de obra y los costos indirectos variables.

2.2.3.4 Estado de resultados

El siguiente estado financiero fue elaborado con la información obtenida de la encuesta realizada en el Municipio y datos imputados:

Cuadro 45
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Estado de Resultados
Producción de Manía - Fincas Subfamiliares
Nivel Tecnológico II
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas (168 qq. a Q.350 c/u)	58,800	58,800	0
(-) Costo directo de producción	22,997	43,486	20,489
Ganancia marginal	35,803	15,314	20,489
(-) Gastos fijos	0	4,597	4,597
Ganancia antes de impuesto	35,803	10,717	25,086
(-) I.S.R.	11,099	3,322	7,777
Ganancia neta	24,704	7,395	17,309

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

En el cuadro anterior se observa que en este sector se estableció que los productores creen tener una ganancia de 42% sobre las ventas, sin embargo y al compararlo con los datos imputados se determinó una ganancia del 13%.

2.2.3.5 Rentabilidad

Para determinar la rentabilidad que se obtiene en este estrato y el análisis según los procesos realizados, se analizarán los factores siguientes:

➤ **Rentabilidad sobre ventas**

Se obtiene de dividir la utilidad neta entre el total de ventas, luego se multiplica, el resultado por 100, esto permite conocer el grado de contribución de las ventas para cubrir los costos y generar ganancia.

Datos encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \text{Q} \frac{24,704}{58,800} \times 100 = 42\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \text{Q} \frac{7,395}{58,800} \times 100 = 13\%$$

En los datos de la encuesta, los productores creen obtener una utilidad de Q.0.42, sin embargo según datos reales la ganancia es de Q.0.13; al analizar la relación se establece que este comportamiento obedece a los costos que no se incluyen.

➤ **Rentabilidad sobre el costo absorbente de producción**

Para este análisis se divide la ganancia neta del período dentro del costo absorbente de producción multiplicado por 100, el resultado se interpreta como los centavos ganados por cada quetzal invertido en la producción vendida.

Datos encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo absorbente de producción}} \times 100 = \text{Q} \frac{24,704}{22,997} \times 100 = 107\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo absorbente de producción}} \times 100 = \text{Q } \frac{7,395}{48,083} \times 100 = 15\%$$

En los datos de la encuesta, el productor considera que por cada quetzal invertido en la producción vendida, obtiene Q 1.07 de ganancia; sin embargo, al determinar los costos reales la ganancia efectiva es de Q.0.15; la diferencia se debe a que no se incluyen todos los costos.

2.2.3.6 Financiamiento de la producción

De acuerdo a los datos recabados en la encuesta las fuentes de financiamiento proviene el 100% de fuentes internas es decir mano de obra familiar, ahorro cosechas anteriores y las semillas de la cosecha anterior son utilizadas para el proceso productivo, debido a las altas tasas de interés el financiamiento externo no es adquirido por los productores para siembra y cosecha de manía, la existencia de usureros que cobran entre el 3 y 4 % mensual y adicionalmente exigen hipoteca sobre inmuebles, desconocimiento de fuentes formales de financiamiento y falta de asesoría sobre el tema.

Cuadro 46
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Fuentes de Financiamiento
Producción de Manía - Fincas Subfamiliares
Nivel Tecnológico II
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Insumos	8,513	8,513	0
Mano de obra directa	14,232	25,893	11,661
Costos indirectos variables	252	9,080	8,828
Gastos fijos	0	4,597	4,597
Total	22,997	48,083	25,086

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

De acuerdo al cuadro anterior al utilizar datos reales o imputados, se hubiera necesitado adicionalmente el 52% para cubrir el costo real de producción.

2.2.3.7 Comercialización

La manía que se cosecha en las fincas subfamiliares, es destinada en su totalidad a la comercialización. Se identificó una producción de 168 quintales anuales.

➤ Proceso de comercialización

El proceso de comercialización comprende tres etapas básicas: concentración, equilibrio y dispersión.

• Concentración

El agricultor recoge la cosecha de las unidades productivas, hace lotes homogéneos para posteriormente trasladarla a su casa donde se limpia y preparada para la venta.

- **Equilibrio**

Se tiene una producción escalonada para dos cosechas anuales, a fin de participar en el mercado, de tal manera que cuando no exista mayor oferta se pueda obtener un mejor precio y equilibrio entre oferta y demanda.

- **Dispersión**

Los productores de manía, venden al mayorista, quien llega directamente al lugar donde el agricultor tiene su producto; posteriormente lo distribuye a los detallistas, que se ubican en mercados o tiendas y éstos se encargan de revender a los consumidores finales.

- **Análisis de la comercialización**

Describe las funciones como una serie de procesos coordinados y lógicos para la transferencia de los productos. Comprende el análisis institucional, estructural y funcional.

- **Análisis institucional**

Son los agentes que participan y que se involucran en el proceso de mercadeo, en este estrato de finca se puede mencionar a los productores, mayoristas, detallistas y consumidor final, quienes por su carácter de permanencia se les da la categoría de instituciones.

- **Productor**

Lo conforma el agricultor que se encarga de producir manía, el destino es para la venta, a la fecha de junio de 2004, se cultivan en estas fincas la cantidad de 371 quintales anuales.

- **Mayorista**

Compra la producción de cada agricultor, para luego distribuirla a los detallistas.

- **Detallistas**

Compran el producto al mayorista y se localizan en el mercado local o tiendas de la Cabecera Municipal y de las comunidades rurales del Municipio, venden el producto al consumidor final.

- **Consumidor final**

Es el último eslabón y el más importante en el proceso de comercialización, son las personas de la localidad que tienen preferencia por el consumo de manía.

➤ **Análisis funcional**

Son movimientos lógicos y coordinados que se aplican para transferir los productos, desde su producción hasta su adquisición.

- **Funciones físicas**

Tienen la característica que ocasionan costos, lo que genera incremento en el valor. Entre éstas están:

Acopio: es realizado de forma secundaria, después de la cosecha el productor reúne la manía en costales y la traslada a su hogar, para luego poderla vender en los días de mercado.

Almacenamiento: el productor guarda el cultivo obtenido en silos de diferentes tamaños para preservar la cosecha.

Empaque: para su traslado se usan costales o sacos de 100 libras fabricados de materiales como yute o polipropileno, plegables de duración múltiple.

Transporte: el traslado de la producción, está a cargo del mayorista, quien cuenta con transporte propio o por medio del pago de flete.

Transformación: la manía es tostada en grandes toneles por término de media hora, para poderla consumir con facilidad.

- **Funciones de intercambio**

Se refieren a la transferencia de derechos de propiedad de los bienes, se vincula con la utilidad de posesión. Las funciones de intercambio son: compraventa y la determinación de precios.

Compra-venta: se utiliza el método por inspección, que consiste en que el mayorista verifica la totalidad y calidad del producto, antes de hacer la negociación.

Determinación de precios: lo establece el productor, quien llega a un acuerdo con el mayorista, para lo cual se aplica el método del regateo.

- **Funciones auxiliares**

Su objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio.

Información de precios y mercado: se dan a conocer a través de la comunicación verbal entre los productores, no se utilizan medios de comunicación formal.

Financiamiento para la comercialización: es únicamente interno, ya que los productores no se encuentran organizados, lo que limita su acceso a los préstamos financieros.

Aceptación de riesgos: los asume el mayorista, en el traslado de la producción hacia los detallistas.

➤ **Análisis estructural**

Se conocen las diferentes situaciones que surgen en un mercado, en donde participan oferentes y demandantes de un bien o servicio. Se conforma con las siguientes etapas:

- **Estructura de mercado**

Hay libre competencia para la comercialización de la manía, se movilizan oferentes que son los productores que cultivan para la venta 168 quintales de manía, y mayoristas que son los que le compran directamente al productor, también hay varios demandantes, conformados por la población que tiene preferencia por el consumo de manía.

- **Conducta de mercado**

Se observó que la forma de negociación entre productor y comprador al momento de la transacción es al contado. La fijación de precios está basada por la oferta y la demanda, en donde el agricultor vende la cosecha al precio que se encuentra en el mercado, el cual varía de acuerdo a la época del año.

- **Eficiencia de mercado**

Los productores de manía trabajan de forma individual, no cuentan con organizaciones de apoyo para la comercialización del producto. El nivel tecnológico es tradicional que limita la ampliación de su capacidad productiva. En total, se produce en el Municipio 371 quintales de manía, su consumo es permanente, ya que se registra una demanda insatisfecha, lo que permite la participación de más oferentes.

➤ **Operaciones de comercialización**

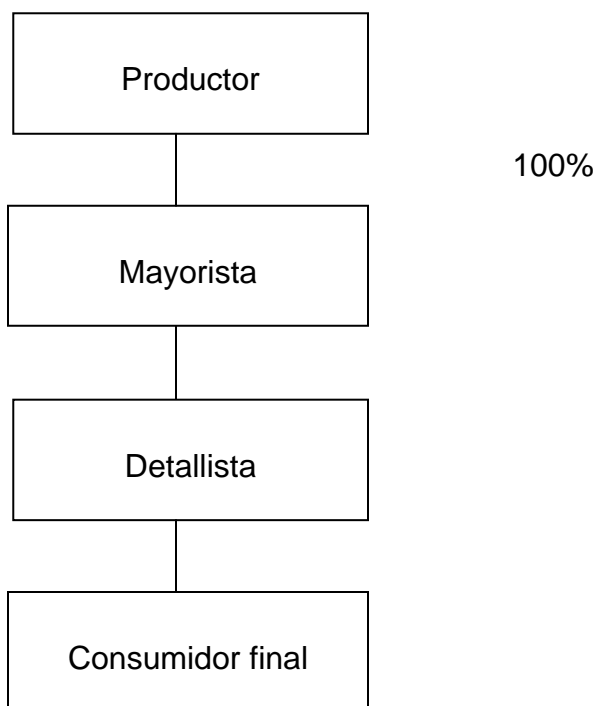
Todas las actividades de mercadeo están funcionalmente ligadas entre sí, para contribuir al objetivo general del sistema, que es el de satisfacer las

necesidades. Entre estas operaciones están los canales y márgenes de comercialización, que se describen a continuación:

- **Canales de comercialización**

Son las etapas por las cuales deben desplazarse los productos en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final. La gráfica siguiente, muestra el recorrido de venta de la manía, así como los entes participantes.

Gráfica 14
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Canales de Comercialización
Producción de Manía - Fincas Subfamiliares
Año: 2004



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

De acuerdo a la gráfica anterior, el productor es quien vende la manía, al mayorista, éste a su vez lo distribuye a los detallistas, quienes se encuentran en

los diferentes puestos y tiendas del mercado local, para facilitar la compra al consumidor final, que son los pobladores del lugar.

- **Márgenes de comercialización**

Se definen como la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por quintal de manía y el precio recibido por el productor, están conformados por el margen bruto y neto.

A continuación se presenta el cuadro que describe los márgenes de comercialización existentes:

Cuadro 47
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Márgenes de Comercialización
Producción de Manía - Fincas Subfamiliares
Año: 2004

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	% Rentabilidad s/ inversión	Participación %
Productor	350.00					88.60
Venta de un quintal de manía						
Mayorista	375.00	25.00	10.00	15.00	4.28	6.32
Flete			7.00			
Carga y descarga			3.00			
Detallista	395.00	20.00	7.00	13.00	3.46	5.08
Local			3.50			
Derecho de piso			2.00			
Almacenamiento			1.50			
Totales		45.00	17.00	28.00		100.00

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

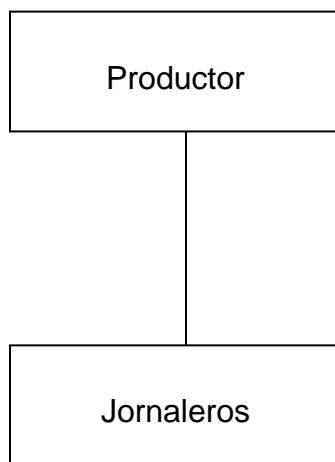
En el cuadro anterior se determina que por cada quetzal que paga el consumidor final por el producto Q.0.87 corresponden al productor, Q. 0.06 al mayorista y Q. 0.05 al detallista. Lo cual refleja la participación y el rendimiento sobre la

inversión de cada uno de los entes involucrados en el proceso de comercialización.

2.2.3.8 Organización de la producción

La estructura organizacional de los agricultores dedicados a la siembra de manía en el Municipio se realiza en forma rutinaria y poco compleja, como se describe en la gráfica siguiente:

Gráfica 15
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Estructura Organizacional
Producción de Manía - Fincas Subfamiliares
Año: 2004



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

El padre de familia es el encargado de la administración y las actividades de siembra y cosecha del cultivo son realizadas en conjunto con los jornaleros, quienes integran el núcleo familiar.

2.2.3.9 Generación de empleo

De acuerdo a los datos obtenidos se determinó que la mayoría de empleados en este estrato pertenecen al círculo familiar del propietario, no perciben salario por

la participación en el proceso productivo a cambio reciben el sustento diario, vestuario y vivienda. Esta actividad agrícola genera 138 jornales y empleo a 75 familias.

2.3 FINCAS FAMILIARES

Representan el 0.6% de las unidades económicas en el Municipio, los agricultores contratan mano de obra temporal para realizar el proceso productivo.

2.3.1 Maíz

Es el principal producto y de mayor extensión cultivada en el Municipio por lo que es considerado a continuación:

2.3.1.1 Nivel tecnológico

En este estrato se clasifica como nivel tecnológico bajo o nivel II (ver tabla 11)

2.3.1.2 Superficie cultivada, volumen y valor de la producción

Según datos encuestados se determinó que con base a una unidad económica se aprecia que el volumen de producción del cultivo de maíz es de 646 quintales sobre una superficie de 28 manzanas, cuyo valor de producción es de Q 48,450.00 y el precio de venta promedio es de Q. 75.00.

2.3.1.3 Costo directo de producción

A continuación se presentan los costos utilizados para el proceso del cultivo del maíz:

Cuadro 48
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Costo Directo de Producción
Producción Maíz - Fincas Familiares
Nivel Tecnológico II
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Insumos	12,476	12,476	0
Mano de obra directa	13,717	20,281	6,564
Costos indirectos variables	969	7,817	6,848
Costo directo de producción	27,162	40,574	13,412
Producción en quintales	646	646	0
Costo de un quintal	42.05	62.81	20.76

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

El cuadro anterior muestra que los productores por desconocimiento dejan de considerar el 33% de los costos necesarios para la producción, como consecuencia de no tomar en consideración parcialmente la mano de obra y los costos indirectos variables.

2.3.1.4 Estado de resultados

El siguiente estado financiero fue elaborado sobre la base de la información proporcionada por los productores, quienes indicaron el precio unitario de venta del maíz es de Q 75.00 en el mercado local.

Cuadro 49
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Estado de Resultados
Producción de Maíz - Fincas Familiares
Nivel Tecnológico II
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas Q.75 x 646	48,450	48,450	0
(-) Costo directo de producción	27,162	40,574	13,412
Ganancia marginal	21,288	7,876	13,412
(-) Gastos fijos	0	2,963	2,963
Ganancia operativa	21,288	4,913	16,375
(-) Gastos financieros	0	1,920	1,920
Ganancia antes de impuesto	21,288	2,993	18,295
(-) IS.R.	6,599	928	5,671
Ganancia neta	14,689	2,065	12,624

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

Como se observa en el cuadro anterior en este sector productivo se estableció que los productores consideran tener una ganancia de 30% sobre las ventas, sin embargo al hacer la comparación con los datos imputados se determinó una ganancia del 4%.

2.3.1.5 Rentabilidad

Para determinar la rentabilidad que se obtiene en este estrato y el análisis según los procesos realizados, se analizarán los factores siguientes:

➤ **Rentabilidad sobre ventas**

Se obtiene de dividir la ganancia neta entre el total de ventas, y se multiplica, el resultado por 100, esto permite conocer el grado de contribución de las ventas para cubrir los costos y generar ganancia.

Datos encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \text{Q } \frac{14,689}{48,450} \times 100 = 30\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \text{Q } \frac{2,065}{48,450} \times 100 = 4\%$$

El resultado según encuesta refleja que aparentemente de cada quetzal de ventas se obtiene una ganancia de Q 0.30, sin embargo según imputados Q.0.04; al analizar esta relación se establece que este comportamiento obedece a los costos que no se incluyen por parte de los productores.

➤ **Rentabilidad sobre el costo absorbente de producción**

Para este análisis se divide la ganancia neta del período dentro del costo absorbente de producción multiplicado por 100, el resultado se interpreta como los centavos ganados por cada quetzal invertido en la producción vendida.

Datos encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo absorbente de producción}} \times 100 = \text{Q } \frac{14,689}{27,162} \times 100 = 54\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo absorbente de producción}} \times 100 = \text{Q } \frac{2,065}{43,537} \times 100 = 5\%$$

En los datos de la encuesta, el productor cree que por cada quetzal invertido en la producción vendida, obtiene Q 0.54 de ganancia; sin embargo, al determinar los costos reales la ganancia efectiva es de Q.0.05; la diferencia se debe a que no se incluyen todos los costos.

2.3.1.6 Financiamiento de la producción

De acuerdo al estudio realizado mediante datos obtenidos de la encuesta realizada en el trabajo de campo, se determinó que la fuente de financiamiento interna es utilizada en un 78% por los agricultores de este estrato y aplicado para la compra de semilla en este caso mejorada, insumos, pago de mano de obra familiar y asalariada.

El financiamiento externo es utilizado en un 22% el cual es obtenido específicamente para la compra de insumos que se presenta en crédito otorgado por proveedores de insumos como fertilizantes, insecticidas y otros químicos, los cuales otorgan créditos no mayores de 60 días a una tasa mensual del 3%.

En el siguiente cuadro se presenta el comparativo entre el financiamiento con datos encuesta e imputados:

Cuadro 50
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Fuentes de Financiamiento
Producción Maíz - Fincas Familiares
Nivel Tecnológico II
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Insumos	12,476	12,476	0
Mano de obra directa	13,717	20,281	6,564
Costos indirectos variables	969	7,817	6,848
Gastos fijos	0	2,963	2,963
Total	27,162	43,537	16,375

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

En el cuadro anterior se observa que al utilizar datos reales o imputados, se hubiera necesitado adicionalmente el 38% para cubrir el costo absorbente real de la producción de maíz en este estrato.

2.3.1.7 Comercialización

De la producción obtenida 646 quintales, se destina para el autoconsumo el 5% (32 quintales) y el 95% (614 quintales) se vende en el Municipio y en las comunidades circunvecinas.

➤ Proceso de comercialización

Se conforma por las diversas actividades que facilitan la transferencia del producto, con la finalidad de alcanzar los objetivos deseados. El proceso de comercialización incluye tres etapas: concentración, equilibrio y dispersión.

- **Concentración**

El cultivo de maíz es recolectado de diferentes terrenos y trasladado a los patios de los hogares de los productores, es muy común el uso de silos de lámina galvanizada, con diferentes capacidades.

- **Equilibrio**

Los agricultores venden parte de su producción al obtener su cosecha y almacenan un porcentaje, con la finalidad de sacarlo al mercado cuando mejoran las condiciones para obtener un equilibrio entre la oferta y la demanda.

- **Dispersión**

Inicia en el momento en que los agricultores venden su producción al mayorista, quien dispone de medios propios para el traslado, posteriormente éste, la distribuye a detallistas y consumidores finales, ubicados en el mercado local y regional.

- **Análisis de la comercialización**

Son los diferentes métodos que se ponen en práctica para hacer llegar el producto al consumidor final. Comprende el análisis institucional, estructural y funcional.

- **Análisis institucional**

Se refiere a los agentes participantes que se involucran en el proceso de mercadeo, comprende a los productores, mayoristas, detallistas y consumidor final, quienes por su carácter de permanencia se les da la categoría de instituciones.

- **Productor**

Lo conforma el agricultor que se encarga de producir maíz, el destino es principalmente para la venta, a la fecha de junio de 2004, se cultivan en estas fincas la cantidad de 646 quintales.

- **Mayorista**

Compra la producción directamente a cada agricultor, para luego distribuirlo a los detallistas del mercado local y regional.

- **Detallistas**

Compran el producto a los mayoristas y están situados en los mercados o tiendas. Facilitan la obtención del maíz en medidas que se ajustan al consumo final. Éstos están representados por tiendas, depósitos y mercados comunales.

- **Consumidor final**

Es el último participante en el proceso de comercialización, por lo que todas las actividades del mercadeo van dirigidas hacia la satisfacción de sus necesidades. Lo conforma los pobladores de la localidad y de la región.

➤ **Análisis funcional**

Consiste en una serie de actividades debidamente coordinadas, las cuales se agrupan de la siguiente forma:

- **Funciones físicas**

Es toda función que se relaciona con la comercialización del producto, entre las que podemos mencionar: acopio, almacenamiento, empaque, transporte y transformación.

Acopio: es realizado por el productor, el cual recolecta la cosecha de los diferentes terrenos sembrados para realizar porciones homogéneas que permitan el transporte a sus hogares.

Almacenamiento: para el almacenamiento del cultivo los agricultores utilizan silos de diferentes tamaños, el cual permite que el grano se conserve por un largo tiempo.

Empaque: el empaque más común que utilizan los agricultores para guardar su producto son los costales o sacos de 100 libras fabricados de materiales plegables como yute o polipropileno.

Transporte: el traslado de la producción al mercado local, está a cargo del comprador mayorista, quien dispone de medios de transporte o por medio del pago de flete.

Transformación: la transformación del cultivo de maíz, para poder obtenerlo en su presentación final, el agricultor tiene que hacer uso de desgranadoras para tener como resultado el grano.

- **Funciones de intercambio**

Se refieren a la transferencia de derechos de propiedad de los bienes, se vincula con la utilidad de posesión. Las funciones de intercambio son: compraventa y la determinación de precios.

Compra-venta: se utiliza el método por inspección, que consiste en que el mayorista verifica la totalidad y calidad del producto, antes de hacer la negociación, a simple vista, porque no hay ningún instrumento que se utilice para este fin.

Determinación de precios: se establece a través del regateo, basado en un libre comercio, éste aumenta en época de escasez y disminuye durante la cosecha, se difunde por medio del diálogo entre los pobladores y varía de forma estacional a la producción.

- **Funciones auxiliares**

Su objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio, se conforman por las etapas siguientes:

Información de precios y mercado: los productores se comunican entre sí para conocer los precios que paga el mayorista y los volúmenes de compra, no hay ninguna organización que disponga de una base de datos para informar a los agricultores de las fluctuaciones de la oferta y la demanda en el mercado.

Financiamiento para la comercialización: el agricultor de este estrato de finca no acude a préstamos externos; se financia para la venta de su producto, únicamente con los ingresos que percibe de la venta de la cosecha y ahorros familiares.

Aceptación de riesgos: en el momento de la siembra y cosecha el productor es el que asume los riesgos que puedan incurrir en este proceso, luego para la comercialización es el mayorista el que los asume.

- **Análisis estructural**

Se conocen las diferentes situaciones que surgen en un mercado, en donde participan oferentes y demandantes de un bien o servicio. Se conforma de las siguientes etapas:

- **Estructura de mercado**

Los oferentes están constituidos por los agricultores, especialmente del área rural, quienes venden su cosecha al acopiador mayorista. Los detallistas, se encuentran ubicados principalmente en el casco urbano, en tanto que la demanda la conforma la población. No existe una oferta organizada, el proceso de comercialización se realiza en forma individual.

- **Conducta de mercado**

En ésta se establecen las costumbres de negociación que se dan al momento de las transacciones de compraventa, que se hacen al estricto contado. Se rige por una política de precios que se basa principalmente en las fluctuaciones del mercado. Como consecuencia de la época de cosecha, la oferta se incrementa, en tanto que los precios bajan; situación inversa se presenta en tiempo de siembra.

- **Eficiencia de mercado**

Se identificó una deficiencia en el mismo, debido a la falta de organización de los productores, éstos venden su producción al acopiador que en muchos casos, es el que determina el precio. Por ser el maíz el producto principal del lugar, la mayoría de agricultores lo cosechan, por lo que se considera que en el mercado local, no es conveniente la participación de más oferentes.

- **Operaciones de comercialización**

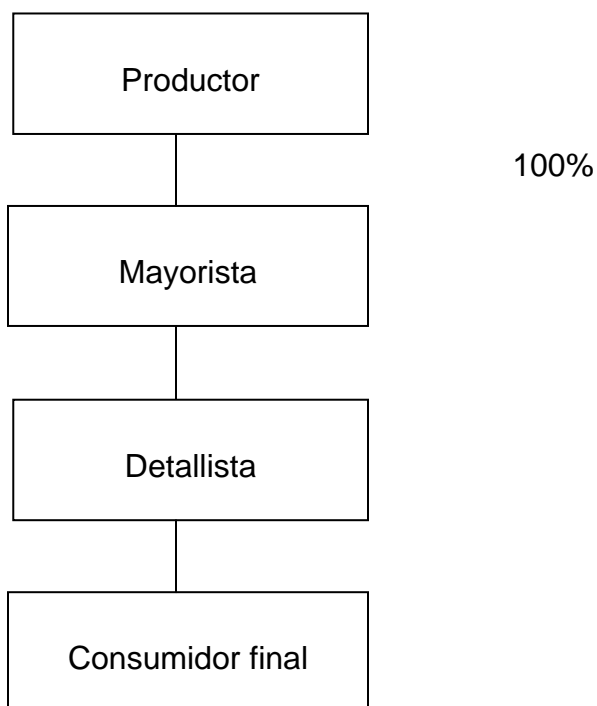
Se denomina así a las actividades que realizan los participantes en el proceso de la comercialización, así como en la rentabilidad que los mismos obtienen en la transferencia de los productos, las cuales se describen a continuación:

- **Canales de comercialización**

Refleja los cambios de propiedad que sufren los productos en su recorrido de venta, así como los agentes que participan en el proceso de comercialización, los cuales se encuentran representados por el productor, mayorista, detallista y el consumidor final.

La gráfica siguiente refleja las etapas que emplean los productores del municipio de Nentón:

Gráfica 16
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Canales de Comercialización
Producción de Maíz - Fincas Familiares
Año: 2004



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

Según la investigación de campo realizada, se determinó que el 100% de la producción es movilizada por los mayoristas, desde el lugar de acopio hasta los centros de dispersión de los detallistas y de estos al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

En el siguiente cuadro se describe el beneficio o retribución que recibe el productor por dedicarse a esta actividad productiva, además de la participación del mayorista y detallistas, después de deducir los costos y gastos en que incurren por la dispersión del maíz:

Cuadro 51
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Márgenes de Comercialización
Producción de Maíz - Fincas Familiares
Año: 2004

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	% Rentabilidad s/ inversión	Participación %
Productor	75.00					71.44
Venta de un quintal de maíz						
Mayorista	90.00	15.00	10.00	5.00	6.66	14.28
Flete			7.00			
Carga y descarga			3.00			
Detallista	105.00	15.00	8.00	7.00	7.77	14.28
Local			3.50			
Derecho de piso			3.00			
Almacenamiento			1.50			
Totales		30.00	18.00	12.00		100.00

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

De acuerdo a lo descrito en el cuadro anterior, la rentabilidad que se obtiene en esta actividad agrícola es mínima, esto debido a la falta de la aplicación de técnicas productivas y de comercialización. El mayor porcentaje de participación

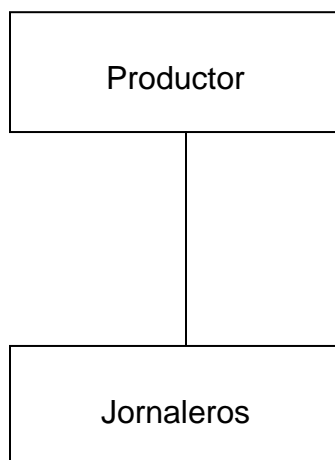
es para el productor y en menor cantidad para los intermediarios, quienes intervienen solo en su traslado y dispersión.

2.3.1.8 Organización de la producción

Se realiza una organización informal basada únicamente en actividades rutinarias.

En la gráfica siguiente se observa la estructura organizacional para este tamaño de finca:

Gráfica 17
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Estructura Organizacional
Producción de Maíz - Fincas Familiares
Año: 2004



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

La administración de las actividades es llevada a cabo por el jefe de familia quien es el responsable de dirigir y coordinar todas las actividades, junto a los jornaleros realizan las actividades de siembra y cosecha; se requiere la contratación de mano de obra asalariada.

2.3.1.9 Generación de empleo

Este estrato de finca genera trabajo a tres familias, la fuente de empleo es temporal debido a que se contrata por día o por tarea que equivale a 40 jornales. Es importante indicar que a causa de la emigración de los jefes de familia al exterior el resto del núcleo familiar debe trabajar como asalariado en el cultivo de otras tierras.

2.3.2 Frijol

Debido a que es un producto de primera necesidad y es cultivado en gran parte del municipio de Nentón se realiza el diagnóstico siguiente:

2.3.2.1 Nivel tecnológico

El nivel tecnológico que se aplica en este estrato en la producción de frijol se clasifica como tecnología baja o nivel II; (ver tabla 13)

2.3.2.2 Superficie cultivada, volumen y valor de producción

Con base en la encuesta, se determinó en una unidad económica el volumen de producción del cultivo de frijol es de 150 quintales de una superficie cultivada de 15 manzanas, con un valor de Q 22,385.00 con un precio de venta promedio de Q. 200.00 por quintal.

2.3.2.3 Costo directo de producción

A continuación se presentan los costos utilizados para el proceso productivo:

Cuadro 52
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Costo Directo de Producción
Producción de Frijol - Fincas Familiares
Nivel Tecnológico II
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Insumos	4,310	4,310	0
Mano de obra directa	9,060	13,331	4,271
Costos indirectos variables	225	4,744	4,519
Costo directo de producción	13,595	22,385	8,790
Producción en quintales	150	150	0
Costo de un quintal	90.63	149.23	58.60

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

El cuadro anterior muestra que los productores por desconocimiento dejan de considerar el 39% de los costos necesarios para la producción, como consecuencia de no tomar en consideración parcialmente la mano de obra y los costos indirectos variables.

2.3.2.4 Estado de resultados

Con base a la información proporcionada por los productores y datos imputados, se elaboró el siguiente estado financiero:

Cuadro 53
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Estado de Resultados
Producción de Frijol - Fincas Familiares
Nivel Tecnológico II
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas Q.200.00 x 150	30,000	30,000	0
(-) Costo directo de producción	13,595	22,385	8,790
Ganancia marginal	16,405	7,615	8,790
(-) Gastos fijos	0	2,116	2,116
Ganancia antes de impuesto	16,405	5,499	6,674
(-) I.S.R.	5,085	1,705	3,381
Ganancia neta	11,320	3,794	3,293

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

El cuadro anterior muestra que en este sector productivo se determinó que los productores consideran tener una ganancia de 38% sobre las ventas, sin embargo al compararlo con los datos imputados se determinó una ganancia del 13%.

2.3.2.5 Rentabilidad

Para determinar la rentabilidad que se obtiene en este estrato y el análisis según los procesos realizados, se analizarán los factores siguientes:

➤ **Rentabilidad sobre ventas**

Se obtiene de dividir la ganancia neta entre el total de ventas, y se multiplica, el resultado por 100, esto permite conocer el grado de contribución de las ventas para cubrir los costos y generar ganancia.

Datos encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \text{Q} \frac{11,320}{30,000} \times 100 = 38\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \text{Q} \frac{3,794}{30,000} \times 100 = 13\%$$

El resultado según encuesta refleja que los productores creen que de cada quetzal de venta se obtiene una ganancia de Q 0.38, sin embargo según imputados Q.0.13; al analizar esta relación se establece que este comportamiento obedece a los costos que no se incluyen.

➤ **Rentabilidad sobre el costo absorbente de producción**

Para este análisis se divide la ganancia neta del período dentro del costo absorbente de producción multiplicado por 100, el resultado se interpreta como los centavos ganados por cada quetzal invertido en la producción vendida.

Datos encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo absorbente de producción}} \times 100 = \text{Q} \frac{11,320}{13,595} \times 100 = 83\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo absorbente de producción}} \times 100 = \text{Q} \frac{3,794}{24,501} \times 100 = 15\%$$

En los datos de la encuesta, los productores creen que por cada quetzal invertido en la producción vendida, obtiene Q 0.83 de ganancia; sin embargo, al determinar los costos reales la ganancia efectiva es de Q.0.15; la diferencia se debe a que no se incluyen todos los costos.

2.3.2.6 Financiamiento de la producción

De acuerdo al estudio realizado en el municipio de Nentón con base a los datos encuestados se obtiene que el financiamiento de fuente interna participa con un 83% del total y es utilizado por los productores para solventar los costos de semillas, pago de mano de obra y costos indirectos por medio de recursos propios como ahorro y sobrantes de insumos.

El financiamiento de fuente externa participa con un 17% en este estrato, esencialmente para solventar lo referente a compra de insumos; se obtiene crédito del proveedor que abastece con un incremento del 1.5% mensual con un plazo máximo de pago de 3 meses, el inconveniente establecido en este estrato para la obtención de un financiamiento externo radica esencialmente en la burocracia de parte del banco local.

En el siguiente cuadro se presenta el comparativo entre el financiamiento con datos encuesta e imputados:

Cuadro 54
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Financiamiento de la Producción
Producción de Frijol - Fincas Familiares
Nivel Tecnológico II
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Insumos	4,310	4,310	0
Mano de obra directa	9,060	13,331	4,271
Costos indirectos variables	225	4,744	4,519
Gastos fijos	0	2,116	2,116
Total	13,595	24,501	10,906

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

De acuerdo al cuadro anterior al utilizar datos reales o imputados, se hubiese necesitado adicionalmente el 45% para cubrir el costo absorbente real de la producción de frijol en este estrato.

2.3.2.7 Comercialización

De la producción total que se obtiene en las fincas familiares 150 quintales, el 94% de la producción que equivale a 141 quintales se destina para la venta y el resto, nueve quintales, para el consumo familiar.

➤ Proceso de comercialización

Incluye todas aquellas actividades, procesos o etapas que conllevan el traslado de productos desde el lugar de su producción hasta el consumidor final. Se divide en tres etapas: concentración, equilibrio y dispersión.

- **Concentración**

El frijol se reúne en los patios de los hogares de los agricultores, después de realizada la cosecha normalmente ubicados en la misma finca, en donde se limpia y se separa de la basura.

- **Equilibrio**

Cuando el frijol está listo se vende al mayorista, la cantidad que el productor tiene disponible, se almacena en espera de mejores condiciones de precio, por lo tanto no hay proceso de equilibrio entre la oferta y la demanda.

- **Dispersión**

El porcentaje que se destina para la venta (94%) se comercializa en el mercado local, el mayorista establece una ruta para llegar a las diferentes unidades productivas para comprar el frijol, éste se encarga de su traslado a los centros de consumo, en donde se localizan los detallistas y éstos facilitan la adquisición a los consumidores finales, que son los pobladores del lugar.

- **Análisis de la comercialización**

Permite conocer las instituciones, las funciones y la estructura de mercado que se presentan en determinada actividad. Comprende el análisis institucional, estructural y funcional.

- **Análisis institucional**

Se refiere a los agentes que se involucran en el proceso de mercadeo, comprende a los productores, mayoristas, detallistas y consumidor final, quienes por su carácter de permanencia adoptan una categoría institucional.

- **Productor**

Son los agricultores que se encargan de producir frijol, el destino es principalmente para la venta, a la fecha de junio de 2004, se cultivan en estas fincas la cantidad de 150 quintales.

- **Mayorista**

Es el acopiador rutero que compra la producción de cada agricultor para luego distribuirlo a los detallistas del mercado local.

- **Detallistas**

Compran el frijol a los mayoristas, están situados en los diversos mercados y comunidades rurales. Facilitan la obtención del frijol en medidas que se ajustan al consumo final.

- **Consumidor final**

Es la población urbana y rural que adquiere el producto en los mercados de la localidad.

➤ **Análisis funcional**

Son movimientos lógicos y coordinados que se aplican para transferir los productos, desde su producción hasta su adquisición.

- **Funciones físicas**

Son operaciones destinadas a la transferencia física de los productos, entre éstas están: acopio, almacenamiento, empaque, transporte y transformación.

Acopio: se realiza de forma primaria, en donde el productor es el encargado de recoger la cosecha y concentrarla en los diferentes hogares.

Almacenamiento: se practica el almacenaje temporal hasta el momento en que se le vende al mayorista, para lo cual se utilizan silos de lámina galvanizada con diferente capacidad.

Empaque: para su traslado se usan costales o sacos de 100 libras fabricados de materiales plegables como yute o polipropileno.

Transporte: en este caso los mayoristas son los encargados de trasladar la producción acopiada en camiones para su respectiva dispersión.

Transformación: es en el momento en que el agricultor despoja el grano de la vaina que lo envuelve.

- **Funciones de intercambio**

Se refieren a la transferencia de derechos de propiedad de los bienes, se vincula con la utilidad de posesión. Las funciones de intercambio son: compra-venta y la determinación de precios.

Compra-venta: se utiliza el método por inspección, donde a simple vista el comprador verifica la calidad del producto antes de hacer la negociación.

Determinación de precios: lo establece el productor y se emplea el método del regateo, no existe ninguna regulación legal o institucional, lo que provoca que éste aumente en época de escasez, por lo que varía de forma estacional a la producción.

- **Funciones auxiliares**

Su objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio.

Información de precios y mercado: se dan a conocer a través de la comunicación verbal entre los productores, no se utilizan medios de comunicación formal.

Financiamiento para la comercialización: es únicamente interno, debido a que los productores no se encuentran organizados se les limita el acceso a los préstamos financieros.

Aceptación de riesgos: los asume el mayorista en el proceso de comercialización, mientras el productor asume el riesgo en el momento de la siembra y cosecha del cultivo.

➤ **Análisis estructural**

Se conocen las diferentes situaciones que surgen en un mercado, en donde participan oferentes y demandantes de un bien o servicio. Se conforma con las siguientes etapas:

- **Estructura de mercado**

Está integrado por los agricultores que se dedican al cultivo de frijol, los mayoristas son acopiadores rurales que compran el frijol en las distintas unidades productivas, los detallistas distribuyen en tiendas y puestos del mercado local y el consumidor final son los pobladores del lugar que adquieren el producto. El precio se establece de acuerdo a la oferta y demanda existente en el lugar.

- **Conducta de mercado**

La oferta fluctúa con relación a la época de cosecha, el precio registra alzas cuando la producción baja. Las negociaciones se realizan al contado.

- **Eficiencia de mercado**

Entre las variables empleadas se mencionan: la eficiencia, la productividad, la innovación, el progreso y la participación entre los usuarios. Se cubre la demanda insatisfecha, debido a que es el segundo producto más importante después del maíz, por lo tanto, casi todos los agricultores se dedican a su cultivo.

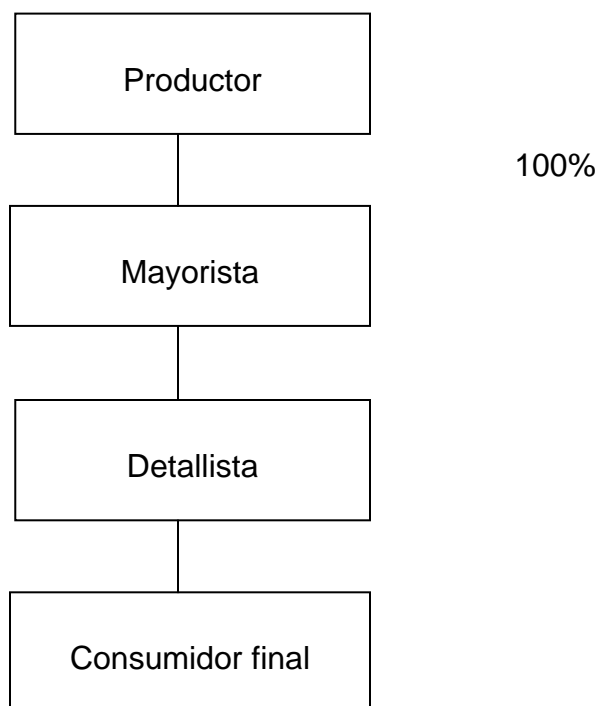
- **Operaciones de comercialización**

Muestran el recorrido que tiene la producción, desde las unidades productivas hasta llegar al consumidor final, están conformadas por los canales y márgenes de comercialización.

- **Canales de comercialización**

Son las etapas por las cuales deben desplazarse los productos en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final. La gráfica siguiente, muestra el recorrido de venta del cultivo del frijol, así como los entes participantes.

Gráfica 18
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Canales de Comercialización
Producción de Frijol - Fincas Familiares
Año: 2004



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

De acuerdo a la gráfica anterior, el productor es quien vende el frijol al mayorista acopiador, éste a su vez lo distribuye a los detallistas, quienes se encuentran en los diferentes mercados locales y regionales, para facilitar la compra al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Se definen como la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por quintal de frijol y el precio recibido por el productor.

A continuación se presenta el cuadro que describe los márgenes de comercialización existentes:

Cuadro 55
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Márgenes de Comercialización
Producción de Frijol - Fincas Familiares
Año: 2004

Institución	Precio de venta	Margen Bruto	Costos de Mercadeo	Margen neto	% Rentabilidad s/ inversión	Participación %
Productor	200.00					66
Venta de 1 qq. de frijol						
Mayorista	250.00	50.00	20.00	30.00	15	17
Flete			15.00			
Carga y descarga			5.00			
Detallista	300.00	50.00	10.00	40.00	20	17
Local			6.00			
Piso de plaza			4.00			
Totales		100.00	30.00	70.00		100

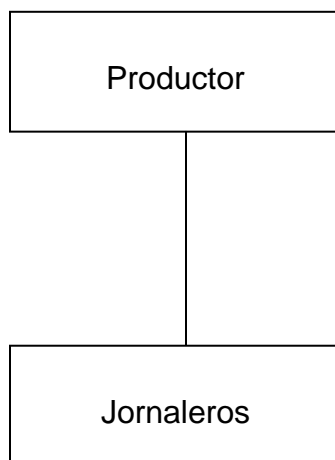
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Con el cuadro anterior se determina que al momento de realizar la venta de frijol, por cada quetzal vendido el productor recibe mayor porcentaje que el mayorista, este último se encarga de su traslado a los centros de consumo, en donde se localizan los detallistas y éstos facilitan la adquisición al menudeo a los consumidores finales, que son los pobladores del lugar.

2.3.2.8 Organización de la producción

Para que se pueda realizar el cultivo de frijol los agricultores se organizan de forma simple sin utilizar una estructura organizacional, en la siguiente gráfica se visualizará lo antes descrito:

Gráfica 19
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Estructura Organizacional
Producción de Frijol - Fincas Familiares
Año: 2004



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

El núcleo familiar (jornaleros) es el encargado de realizar todas las tareas que conlleva el cultivo de frijol, el jefe de familia es el ente principal quien administra dichas actividades.

2.3.2.9 Generación de empleo

La actividad de cultivo de frijol en el estrato familiar es una fuente de empleo para 15 familias con la característica que es remunerada; ésta genera 40 jornales.

2.4 MULTIFAMILIAR MEDIANA

Dentro de las fincas multifamiliares medianas se encuentran clasificadas las unidades productivas que tienen una extensión de una a menos de diez caballerías.

2.4.1 Maíz

A continuación se presenta el diagnóstico realizado del cultivo del maíz en el estrato de finca multifamiliar mediana:

2.4.1.1 Nivel tecnológico

El aplicado en las fincas multifamiliares se clasifica como intermedio o nivel III; (ver tabla 11)

2.4.1.2 Superficie cultivada, volumen y valor de producción

Con base a los datos encuestados se determinó sobre una unidad económica, que el volumen de producción es de 1,890 quintales de una superficie cultivada de 70 manzanas, con un valor de Q 141,750.00 y un rendimiento de 27 quintales por manzana.

2.4.1.3 Costo directo de producción

A continuación se presentan los costos utilizados para el proceso productivo:

Cuadro 56
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Costo Directo de Producción
Producción de Maíz - Finca Multifamiliar Mediana
Nivel Tecnológico III
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Insumos	24,672	24,672	0
Mano de obra directa	27,913	38,203	10,290
Costos indirectos variables	2,835	16,590	13,755
Costo directo de producción	55,420	79,465	24,045
Producción en quintales	1,890	1,890	0
Costo de un quintal por manzana	29.32	42.04	12.72

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

El cuadro anterior muestra que el productor por desconocimiento deja de considerar el 26% de los costos necesarios para la producción, como consecuencia de no tomar en consideración parcialmente la mano de obra y los costos indirectos variables.

2.4.1.4 Estado de resultados

En este estado financiero se podrá analizar la rentabilidad del proceso productivo para las fincas multifamiliares medianas, se considera para el análisis la comparación de los datos según encuesta con los imputados:

Cuadro 57
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Estado de Resultados
Producción de Maíz - Finca Multifamiliar Mediana
Nivel Tecnológico III
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas Q.75.00 x 1,890	141,750	141,750	0
(-) Costo directo de producción	55,420	79,465	24,045
Ganancia marginal	86,330	62,285	24,045
(-) Gastos fijos	0	10,575	10,575
Ganancia operativa	86,330	51,710	34,620
(-) Gastos financieros	0	4,000	4,000
Ganancia antes de impuesto	86,330	47,710	38,620
(-) I.S.R.	26,762	14,790	11,972
Ganancia neta	59,568	32,920	26,648

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

Como se observa en el cuadro anterior en este sector productivo se estableció que el productor cree tener una ganancia de 42% sobre las ventas, sin embargo al compararlo con los datos imputados se determinó una ganancia del 19%.

2.4.1.5 Rentabilidad

Para determinar la rentabilidad que se obtiene en este estrato y el análisis según los procesos realizados, se analizarán los factores siguientes:

➤ Rentabilidad sobre ventas

Se obtiene de dividir la ganancia neta entre el total de ventas y se multiplica el resultado por 100, esto permite conocer el grado de contribución de las ventas para cubrir los costos y generar ganancia.

Datos encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q } 59,568}{\text{Q } 141,750} \times 100 = 42\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q } 32,920}{\text{Q } 141,750} \times 100 = 23\%$$

El resultado según encuesta refleja que aparentemente de cada quetzal de ventas se obtiene una ganancia de Q 0.42, pero según imputados es de Q.0.23; sin embargo al analizar esta relación se establece que este comportamiento obedece a los costos que no se incluyen por parte del productor.

➤ Rentabilidad sobre el costo absorbente de producción

Para este análisis se divide la ganancia neta del período dentro del costo absorbente de producción multiplicado por 100, el resultado se interpreta como los centavos ganados por cada quetzal invertido en la producción vendida.

Datos encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo absorbente de producción}} \times 100 = \text{Q } \frac{59,568}{55,420} \times 100 = 107\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo absorbente de producción}} \times 100 = \text{Q } \frac{32,920}{94,040} \times 100 = 35\%$$

En los datos de la encuesta, el productor cree que por cada quetzal invertido en la producción vendida, obtiene Q 1.07 de ganancia; sin embargo, al determinar los costos reales la ganancia efectiva es de Q.0.35; la diferencia se debe a que no se incluyen todos los costos.

2.4.1.6 Financiamiento de la producción

De acuerdo a estudio realizado se estableció que las fuentes de financiamiento para este estrato se presenta así: El financiamiento interno participa en un 66% del total y es utilizado para siembra y cosecha de maíz, compra de semilla mejorada, adquisición de insumos, pago de mano de obra y de prestaciones laborales y compra de combustible para el tractor utilizado en la preparación de la tierra, su principal fuente es el ahorro de años anteriores.

El financiamiento es utilizada en un 34%, de acuerdo a datos encuestados se obtuvo un préstamo bancario en Banrural, S.A., utilizado en un 50% para pago de insumos y el 50% para pago de salarios específicamente para la temporada de cosecha, éste fue otorgado con garantía fiduciaria, mediante una tasa de interés del 20% anual y a plazo de un año.

Cuadro 58
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Financiamiento de la Producción
Producción Maíz - Finca Multifamiliar Mediana
Nivel Tecnológico III
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Insumos	24,672	24,672	0
Mano de obra directa	27,913	38,203	10,290
Costos indirectos variables	2,835	20,590	17,755
Gastos fijos	0	6,575	6,575
Gastos financieros	0	4,000	4,000
Total	55,420	94,040	38,620

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

De acuerdo al cuadro anterior al utilizar datos reales o imputados se hubiese necesitado adicionalmente el 41% para cubrir el costo absorbente real de la producción de maíz en este estrato.

2.4.1.7 Comercialización

Los 1,890 quintales obtenidos de la producción se destinan el 100% para la comercialización en el mercado local y regional.

➤ Proceso de comercialización

Se conforma por las diversas actividades que facilitan la transferencia del producto, con la finalidad de alcanzar los objetivos deseados. El proceso de comercialización incluye tres etapas: concentración, equilibrio y dispersión.

- **Concentración**

Después de realizada la cosecha de maíz el agricultor reúne su cultivo, en grupos uniformes para que sea mas fácil el traslado al lugar donde es guardado mientras se vende.

- **Equilibrio**

Los agricultores venden parte de su producción al obtener su cosecha y almacenan un porcentaje de forma temporal y lo venden de acuerdo a sus necesidades económicas, por tal razón se establece que no existe equilibrio entre la oferta y la demanda.

- **Dispersión**

Inicia en el momento en que los agricultores venden su producción al mayorista, quien dispone de medios propios para el traslado, posteriormente éste, la distribuye a detallistas y consumidores finales, ubicados en el mercado local y regional.

- **Análisis de la comercialización**

En esta etapa se describe a los participantes, así como los procesos coordinados y lógicos que se sigue para la transferencia de los productos entre los que comprende el análisis institucional, estructural y funcional.

- **Análisis institucional**

Se refiere a los agentes participantes que se involucran en el proceso de mercadeo, comprende a los productores, mayoristas, detallistas y consumidor final, quienes por su carácter de permanencia se les da la categoría de instituciones.

- **Productor**

Lo conforma el agricultor que se encarga de producir maíz, el destino es principalmente para la venta, a la fecha de junio de 2004, se cultivan en estas fincas la cantidad de 1,890 quintales.

- **Mayorista**

Compra la producción directamente a cada agricultor, para luego distribuirlo a los detallistas del mercado local y regional.

- **Detallistas**

Compran el producto a los mayoristas y están situados en los mercados, tiendas y depósitos. Facilitan la obtención del maíz en medidas que se ajustan al consumo final.

- **Consumidor final**

Es el último participante en el proceso de comercialización por lo que todas las actividades del mercadeo van dirigidas hacia la satisfacción de sus necesidades. Lo conforma los pobladores de la localidad y de la región.

➤ **Análisis funcional**

Consiste en una serie de actividades debidamente coordinadas, las cuales se agrupan de la siguiente forma:

- **Funciones físicas**

Se refiere a toda aquella situación física por la que atraviesa el producto para llegar al consumidor final; entre éstas están: acopio, almacenamiento, empaque transporte y transformación.

Acopio: es de tipo terciario, el mayorista determina su ruta por las diferentes unidades productivas y reúne lo que tiene disponible para la venta.

Almacenamiento: se practica el almacenaje en forma temporal, en silos hasta el momento en que se vende por necesidades económicas.

Empaque: para su traslado se utilizan costales o sacos de 100 libras fabricados de materiales como yute o polipropileno.

Transporte: el traslado de la producción a los centros de consumo, está a cargo del comprador mayorista, quien dispone de medios de transporte o por medio del pago de flete.

Transformación: el cultivo de maíz, para poder obtenerlo en su presentación final, el agricultor tiene que hacer uso de desgranadoras.

- **Funciones de intercambio**

Se refieren a la transferencia de derechos de propiedad de los bienes, se vinculan con la utilidad de posesión. Las funciones de intercambio son: compra-venta y la determinación de precios.

Compra-venta: se utiliza el método por inspección a simple vista, que consiste en verificar la totalidad y calidad del producto antes de hacer la negociación.

Determinación de precios: se establece a través del regateo, basado en un libre comercio, éste aumenta en época de escasez y disminuye durante la cosecha, se difunde por medio del diálogo entre los pobladores y varía de forma estacional a la producción.

- **Funciones auxiliares**

Su objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio.

Información de precios y mercado: los productores se comunican entre sí para conocer los precios que paga el mayorista y los volúmenes de compra, no hay ninguna organización que disponga de una base de datos para informar a los agricultores, de las fluctuaciones de la oferta y la demanda en el mercado.

Financiamiento para la comercialización: el agricultor de este estrato de finca acude a préstamos de fuentes internas y externas para financiar la venta y comercialización del producto.

Aceptación de riesgos: el productor es quien asume los riesgos de siembra y cultivo, una vez vendido el maíz es el mayorista el responsable de lo que incurra en el proceso de la comercialización.

➤ **Análisis estructural**

Se conocen las diferentes situaciones que surgen en un mercado, en donde participan oferentes y demandantes de un bien o servicio. Se conforma con las siguientes etapas:

- **Estructura de mercado**

Los oferentes están constituidos por los agricultores especialmente del área rural, quienes venden su cosecha al acopiador mayorista. Los detallistas, se encuentran ubicados principalmente en el casco urbano, en tanto que la demanda la conforma la población.

- **Conducta de mercado**

En ésta se establecen las costumbres de negociación que se dan al momento de las transacciones de compraventa, que se hacen al estricto contado. Se rige por una política de precios que se basa principalmente en las fluctuaciones del mercado. Como consecuencia de la época de cosecha, la oferta se incrementa,

en tanto que los precios bajan; situación inversa se presenta en tiempo de siembra.

- **Eficiencia de mercado**

Se identificó una deficiencia en el mismo, debido a la falta de organización de los productores, éstos venden su producción al acopiador que en muchos casos, es el que determina el precio. Por el número de agricultores que se dedican al cultivo de maíz, se considera que se cubre la demanda insatisfecha del lugar, por lo tanto no es conveniente incrementar la participación de más oferentes.

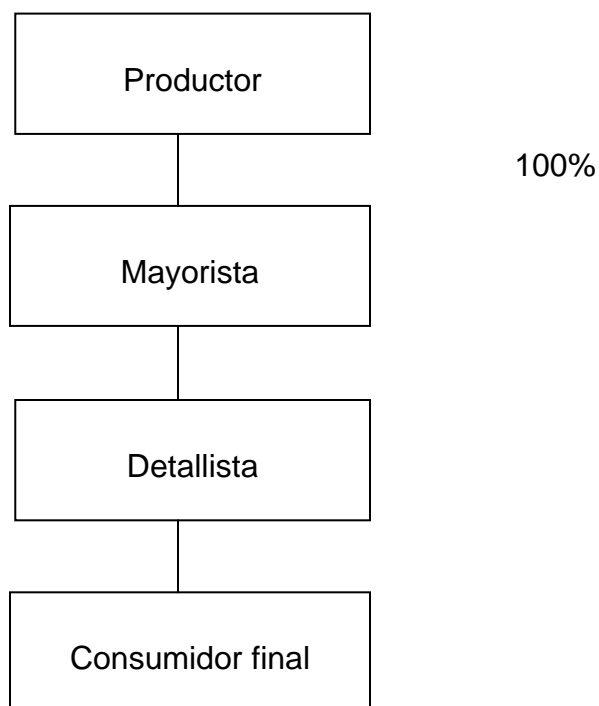
- **Operaciones de comercialización**

Se denomina así a las actividades que realizan los participantes en el proceso de la comercialización, así como en la rentabilidad que los mismos obtienen en la transferencia de los productos, las cuales se describen a continuación:

- **Canales de comercialización**

Refleja los cambios de propiedad que sufren los productos en su recorrido de venta, así como los agentes que participan en el proceso de comercialización, los cuales se encuentran representados por el productor, mayorista, detallista y consumidor final. La gráfica siguiente refleja las etapas que emplean los productores del municipio de Nentón:

Gráfica 20
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Canales de Comercialización
Producción de Maíz - Finca Multifamiliar Mediana
Año: 2004



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

Según la investigación de campo realizada, se determinó que el 100% de la producción es movilizada por los mayoristas, desde el lugar de acopio hasta los centros de dispersión de los detallistas y de éstos al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

En el siguiente cuadro se describe el beneficio o retribución que recibe el productor por dedicarse a esta actividad productiva, además de la participación del mayorista y detallistas, luego de deducir los costos y gastos en que incurren por la dispersión del maíz.

Cuadro 59
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Márgenes de Comercialización
Producción de Maíz - Finca Multifamiliar Mediana
Año: 2004

Instituciones	Precio de venta	Margen bruto	Costos de Mercadeo	Margen Neto	Rentabilidad s/ inversión	Participación %
Productor	75.00					71.44
Venta de un quintal de maíz						
Mayorista	90.00	15.00	10.00	5.00	6.66	14.28
Flete			7.00			
Carga y descarga			3.00			
Detallista	105.00	15.00	8.00	7.00	7.77	14.28
Local			3.50			
Derecho de piso			3.00			
Almacenamiento			1.50			
Totales		30.00	18.00	12.00		100

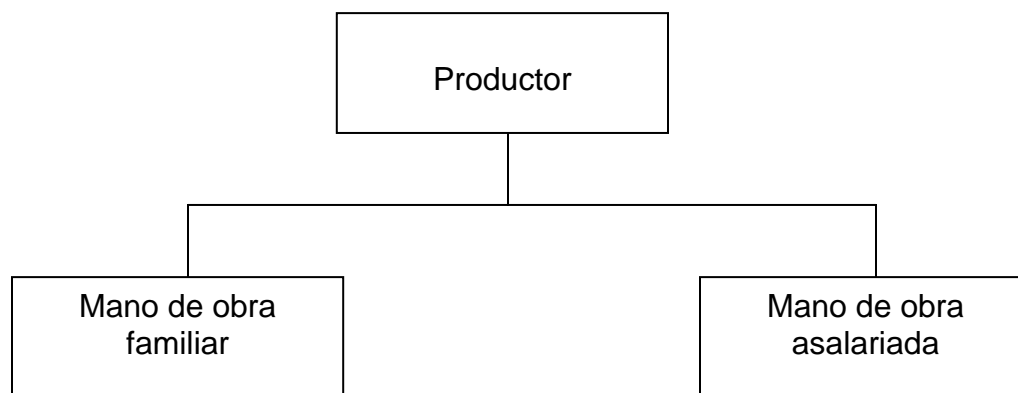
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Los márgenes calculados con anterioridad reflejan la participación y el rendimiento sobre la inversión de cada uno de los entes involucrados, en el proceso de comercialización del maíz. El mayorista dispone de medios propios para el traslado a los centros de consumo en donde se localizan los detallistas y éstos facilitan la adquisición al menudeo a los consumidores finales.

2.4.1.8 Organización de la producción

Debido al tamaño de producción, la organización en una finca multifamiliar mediana es formal, para describir la estructura se presenta el organigrama siguiente:

Gráfica 21
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Estructura Organizacional
Producción de Maíz - Finca Multifamiliar Mediana
Año: 2004



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

En este tipo de estructura, debido a las múltiples actividades y a la extensión de tierra cultivada, se requiere la contratación de mano de obra asalariada para llevar a cabo las tareas; la administración es realizada por el núcleo familiar.

2.4.1.9 Generación de empleo

En la producción de maíz el estrato IV genera empleo a 33 trabajadores quienes emigran de diferentes aldeas con sus familias y deben pagar con mano de obra el arrendamiento de tierras, es decir el pago es de manera feudal, el cultivo de este producto genera 175 jornales.

La segunda actividad en orden de importancia socioeconómica que se determinó en el diagnóstico realizado al municipio de Nentón es la actividad pecuaria; motivo por el cual es desarrollada en el capítulo siguiente:

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

La producción pecuaria en Guatemala se ha desarrollado en forma significativa, porque constituye una potencialidad para el crecimiento económico del País. En el proceso de investigación realizado en el Municipio, se determinó la importancia de la producción pecuaria, debido a que el clima y las tierras son propicios para su desarrollo. Asimismo, se determinó que la producción pecuaria ocupa el segundo lugar en la economía de Nentón, en algunos casos se desarrolla como una actividad complementaria de la agrícola.

En base a los datos obtenidos a través de la encuesta realizada en el trabajo de campo, se estableció que las actividades pecuarias son desarrolladas como se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 60
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Producción Pecuaria
Año: 2004

Estrato	Porcinos		Caprinos		Avícolas		Bovinos	
	Fincas	Cabezas	Fincas	Cabezas	Fincas	Unids	Fincas	Cabezas
Microfincas	8	32	9	158	0	0	0	0
Subfamiliar	0	0	0	0	1	24,000	4	71
Familiares	0	0	0	0	0	0	3	127
Multi-familiares medianas	0	0	0	0	0	0	3	686
Totales	8	32	9	158	1	24,000	10	884

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

El cuadro anterior indica como está conformada la producción pecuaria. Los datos del estrato de microfincas, fincas subfamiliares familiares y multifamiliares

medias se obtuvieron de la muestra que se realizó y corresponden al resultado de entrevistas dirigidas a los propietarios de las unidades productivas. Las actividades más significativas son las siguientes:

- Engorde de ganado porcino
- Crianza de ganado caprino
- Crianza y engorde de ganado bovino

La superficie utilizada para la actividad pecuaria es de 1,100 manzanas de las cuales el 82% es usada para la crianza y engorde de ganado bovino, seguido por el 15% para el ganado caprino y el restante 3% para el ganado porcino. Se estableció que el valor promedio unitario de la producción de ganado bovino es de Q.3,163.00, caprino Q.450.00 y porcino Q.700.00 (ver cuadro 22).

En la actividad pecuaria desarrollada en los diferentes tamaños de fincas en la república de Guatemala se utilizan distintos niveles tecnológicos, los cuales se detallan en el cuadro siguiente:

Tabla 14
República de Guatemala
Niveles Tecnológicos Ganado Bovino
Año: 2004

Niveles	Razas	Asistencia técnica	Alimentación	Crédito	Mano de obra	Otros
I Tradicional	Cruzada y criolla	No usa	Pasto natural, pastoreo extensivo	No tiene acceso	Familiar	Usa ríos y nacimientos de agua
II Baja	Cruzado	Del estado	Melaza, pastos cultivados y pastoreo rotativo	Acceso en mínima parte	Familiar y asalariada	Bebederos
III Intermedia	Pura o mejorada	Del estado y veterinarios particulares	Melaza, pastos cultivados y pastoreo rotativo	Si tienen acceso	Vaqueros y tecnificada	Bebederos y equipo de riego para pastos
IV Alta	Pura o mejorada	Del estado y veterinarios particulares	Melaza, pastos cultivados y pastoreo rotativo	Si tienen acceso	Vaqueros y tecnificada	Bebederos y equipo de riego para pastos y otros.

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por la Unidad de Formación Técnica e Instrucciones a Distancia. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) 2002.

Con la clasificación del cuadro anterior y la información obtenida en la investigación de campo, se estableció que debido a la falta de recursos económicos, el nivel tecnológico más aplicado en el municipio de Nentón es el tradicional.

3.1 MICROFINCAS

Las principales actividades que se realizan en este tamaño de finca, son: engorde de ganado porcino y crianza y engorde de ganado caprino.

3.1.1 Engorde de ganado porcino

Se determinó que la raza criolla es la que se produce en el Municipio. Es de hacer notar que los agricultores se dedican al engorde de ganado porcino como una actividad secundaria, debido que su actividad principal es el cultivo de maíz.

3.1.1.1 Nivel tecnológico

El nivel tecnológico utilizado en este estrato de fincas es el tradicional o nivel I. (ver tabla 12)

3.1.1.2 Superficie utilizada, volumen y valor de la producción

El ganado porcino utiliza una extensión de terreno de 0.125 de manzana, para el engorde de 32 cerdos, al llegar a su peso promedio, que es de 120 libras son vendidos a Q.700.00 cada uno, al vender la totalidad de la producción, el ingreso total asciende a Q.22,400.00.

3.1.1.3 Costo directo de producción

Se incluyen todos los gastos necesarios para la producción como: insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables. Los insumos están constituidos por todos los bienes requeridos para mantener el ganado en buenas condiciones, se considera para este estrato la alimentación, así como la utilización de vacunas y desparasitantes. La mano de obra directa representa el tiempo y esfuerzo humano necesario para el desarrollo de esta actividad, debe ser calculada cuando es familiar y pagada cuando es asalariada, en las microfincas se utiliza únicamente la mano de obra familiar. Los costos indirectos variables están conformados por gastos que van vinculados con los costos de producción, se incluye en este rubro las prestaciones laborales y las cuotas patronales.

A continuación se presenta el estado del costo directo de producción para mejor comprensión de lo mencionado anteriormente.

Cuadro 61
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Costo Directo de Producción
Engorde de Ganado Porcino - Microfincas
Nivel Tecnológico I
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Insumos	11,088	11,088	0
Mano de obra directa	0	5,273	5,273
Costos indirectos variables	0	2,084	2,084
Sub. Total	11,088	18,445	7,357
Compra de ganado porcino de un mes	2,400	2,400	0
Costo directo de producción	13,488	20,845	7,357
Cantidad de cerdos	32	32	0
Costo unitario	421.50	651.40	229.90

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

En el cuadro anterior se observa que por desconocimiento, el productor deja de considerar el 35% de los costos necesarios para la producción, esto se debe a que no cuantifica la mano de obra y los costos indirectos variables.

3.1.1.4 Estado de resultados

Es el estado financiero en el que se establece la diferencia entre las ventas con los costos y gastos incurridos, para poder determinar la ganancia o pérdida durante el período de un año.

El siguiente estado de resultados fue elaborado sobre la base de la información proporcionada por productores, quienes indicaron que el precio unitario de venta del ganado porcino es aproximadamente de Q.700.00 en el mercado local.

Cuadro 62
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Estado de Resultados
Engorde de Ganado Porcino - Microfincas
Nivel Tecnológico I
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Ventas Q700 x 32	22,400	22,400	0
(-) Costo directo de producción	13,488	20,845	7,357
Ganancia marginal	8,912	1,555	7,357
(-) Gastos fijos	0	850	0
Ganancia en operación	8,912	705	8,207
Impuesto sobre la renta	2,763	219	2,544
Ganancia neta	6,149	486	5,663

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

En el cuadro anterior se puede observar que el productor cree obtener una ganancia del 27% sobre las ventas, sin embargo al relacionarlo con los datos reales se estableció que obtiene únicamente el 2% de ganancia en esta actividad.

3.1.1.5 Rentabilidad

Para determinar la rentabilidad y el análisis según los procesos realizados en este estrato se analizan los factores que se detallan a continuación:

➤ Rentabilidad sobre ventas

Esta se obtiene de dividir la utilidad neta entre el total de ventas, y se multiplica el resultado por cien, esto permite conocer el grado de contribución de las ventas para cubrir los costos y generar ganancia.

Datos encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q } 6,149}{\text{Q } 22,400} \times 100 = 27\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q } 486}{\text{Q } 22,400} \times 100 = 2\%$$

En los datos de la encuesta, los productores creen obtener una utilidad de Q.0.27 por cada quetzal de ventas, pero según datos reales la ganancia es de Q.0.02; al analizar la relación se establece que este comportamiento obedece a los costos que no se incluyen por parte del productor.

➤ **Rentabilidad sobre el costo absorbente de producción**

Para este análisis se divide la ganancia neta del período entre el costo de la producción, multiplicado por cien, el resultado se interpreta como los centavos ganados por cada quetzal invertido en la producción vendida.

Datos encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo absorbente de producción}} \times 100 = \frac{\text{Q } 6,149}{\text{Q.13,488}} \times 100 = 46\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo absorbente de producción}} \times 100 = \frac{\text{Q } 486}{\text{Q.21,695}} \times 100 = 2\%$$

En los datos de la encuesta, el productor considera que por cada quetzal de ventas, obtiene Q.0.46 de ganancia; sin embargo, al determinar los costos reales la ganancia efectiva es de Q.0.02; la diferencia se debe a que el productor no incluye todos los costos.

3.1.1.6 Financiamiento de la producción

Según el estudio realizado, se determinó que para la producción de ganado porcino se usa solamente el financiamiento interno proveniente del ahorro familiar, dichos recursos son utilizados por los ganaderos para la compra de insumos, como se detalla en el cuadro siguiente:

Para cubrir los costos de mantenimiento de ganado porcino según encuesta, los ganaderos utilizan el 100% de recursos propios, en este estrato de fincas el acceso al crédito es difícil, debido a los requisitos necesarios para su solicitud y a la capacidad de pago de los ganaderos.

El cuadro siguiente describe el financiamiento para este estrato.

Cuadro 63
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Fuentes de Financiamiento
Engorde de Ganado Porcino - Microfincas
Nivel Tecnológico I
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Insumos	13,488	11,088	2,400
Mano de obra directa	0	5,273	5,273
Costos indirectos variables	0	4,484	4,484
Gastos fijos	0	850	850
Total	13,488	21,695	8,207

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

Con base a la información anterior se concluye que los productores hubieran necesitado financiamiento adicional por Q.8,207.00, equivalentes al 37.83% del costo de la producción real.

3.1.1.7 Comercialización

“Se define como un mecanismo primario que coordina la producción, distribución y el consumo que comprende tanto la transferencia de derechos de propiedades (actos de comercio), como el manejo físico de traslado y preparación para el consumo.”²⁰

➤ Proceso de comercialización

Para facilitar la venta de ganado porcino se realizan tres etapas: la concentración, el equilibrio y la dispersión.

²⁰ Gilberto Mendoza. Compendio de mercadeo de productos agropecuarios. ILPES, San José Costa Rica, 1995. Pág. 265

- **Concentración**

Al realizar la transacción se reúne el ganado en un corral, para que el comprador pueda revisar si llenan los requisitos de tamaño, apariencia y peso.

- **Equilibrio**

Debido a que la producción es constante, se garantiza a los compradores el abastecimiento durante todo el año, se mantiene así, el equilibrio entre la oferta y la demanda.

- **Dispersión**

La efectúa el acopiador mayorista, quien se encarga de trasladar las unidades compradas, desde los centros productivos hasta los detallistas (carniceros), quienes venden la carne en canal al consumidor final. El transporte es por cuenta del comprador.

- **Análisis de la comercialización**

En el mercadeo hay una serie de procesos que implican movimientos, que tienen una secuencia lógica y coordinada, para la transferencia ordenada de los productos. Incluye los siguientes análisis: institucional, funcional y estructural.

- **Análisis institucional**

En este análisis se involucran las siguientes personas: productor, mayorista, minorista o detallista (carnicero) y el consumidor final.

- **Productor:** se encarga de engordar los cerdos para su venta, en promedio se producen 32 cabezas al año, en ocho unidades productivas.

- **Mayorista:** es la persona que compra los cerdos directamente en los centros productivos, para luego distribuirlos a los detallistas.

- **Detallista:** realiza el proceso de destace para vender la carne de cerdo al menudeo en el mercado local.
- **Consumidor final:** son todas las personas de la localidad, que compran el producto, para su consumo.

➤ **Análisis funcional**

Enfatiza en el estudio de la función o proceso de comercialización, sin considerar a la persona o entidad que la realiza. Se divide en tres etapas: físicas, de intercambio y auxiliares.

- **Funciones físicas**

Son las que se relacionan con la transferencia física y modificaciones del producto, entre las principales funciones se analizan: acopio, transporte y transformación.

Acopio: esta función es realizada por el mayorista, que visita los lugares de engorde (generalmente los hogares de los vendedores) para luego reunir en un solo punto los cerdos comprados.

Transporte: el costo de transporte lo absorbe el comprador mayorista, quien se encarga de llevar el producto hacia los distintos puntos de venta del detallista, para lo cual hace uso de pick ups con baranda.

Transformación: esta actividad la realiza el detallista (carnicero), quien vende el producto después de destazarlo en presentaciones medidas por peso y calidad.

- **Funciones de intercambio**

Estas permiten efectuar el cambio de los derechos de propiedad de un bien, sus formas son: compraventa y determinación de precios.

Compra-venta: se efectúa por medio del sistema de inspección; el mayorista es el comprador directo, quien de forma general, revisa las características del producto antes de adquirirlo, tales como: peso, aspecto y tamaño, de acuerdo a esto ofrece la cantidad a pagar, si el productor está de acuerdo, se realiza la negociación.

Determinación de precios: se fijan por la interacción de la oferta y la demanda, se establece mediante mutuo acuerdo entre productor y comprador; este último, por manejar más información en cuanto a la situación actual del mercado, sugiere la cantidad a pagar, que en promedio es de Q 700.00 por unidad, el cual se paga al contado.

- **Funciones auxiliares**

También se les conoce como de facilitación, su principal objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio.

Información de precios y mercado: en el municipio de Nentón, no hay un medio para conocer las condiciones imperantes del mercado; los porcicultores obtienen información a través de consultas verbales que se efectúan entre los criadores.

Financiamiento para la comercialización: es únicamente interno, debido a que los productores no se están organizados, tienen limitado el acceso a créditos.

Aceptación de riesgos: en caso de pérdida parcial o total del producto, los costos los asume el comprador mayorista.

➤ **Análisis estructural**

Por medio de este estudio, se puede conocer las condiciones sobre las cuales está formada la estructura, conducta y eficiencia de mercado.

- **Estructura de mercado**

Los oferentes, son ocho productores dedicados al engorde de ganado porcino; los demandantes, son los compradores, que cada vez más, requieren un número mayor de cerdos para satisfacer la demanda. Con relación a la demanda existente, el número de vendedores es limitado.

- **Conducta de mercado**

En vista que la producción que demandan los intermediarios no es homogénea en términos de peso, tamaño y raza, son ellos los que en la mayoría de veces, definen el precio de venta, el cual cancelan al contado al cerrar la negociación.

- **Eficiencia de mercado**

Esta variable se utiliza para medir el comportamiento del mercado y determinar si la comercialización es eficiente. En la actualidad los productores de porcino no cuentan con infraestructura adecuada, granjas tecnificadas, programas de alimentación e higiene; factores que afectan la determinación de precios. La oferta es local, no se registran importaciones, en relación a la producción obtenida se considera que existe una demanda insatisfecha, lo que permite una participación de más oferentes.

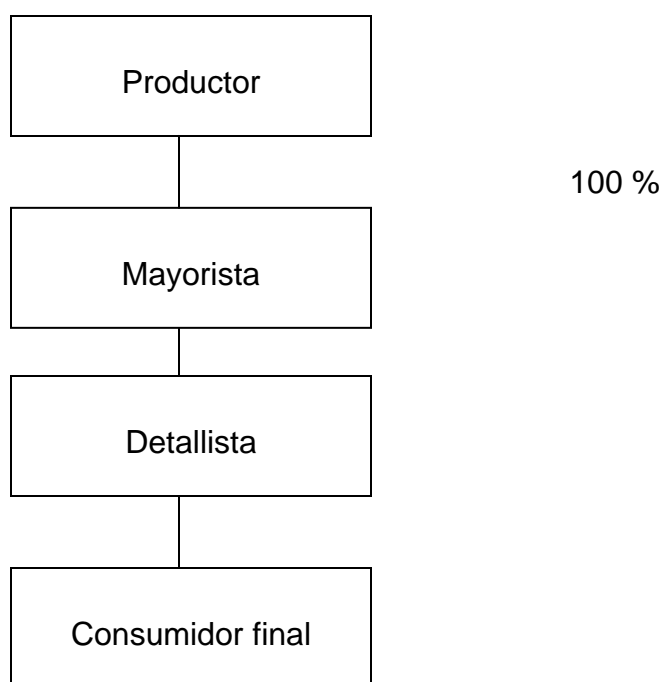
➤ **Operaciones de comercialización**

Entre éstas figuran los canales y márgenes de comercialización, que se describen a continuación:

• **Canales de comercialización**

Son los agentes de mercadeo que participan en el proceso, en este estrato están representados por el productor, mayorista, detallista y consumidor final, como se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 22
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Canales de Comercialización
Engorde de Ganado Porcino - Microfincas
Año: 2004



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

De acuerdo a la gráfica anterior, el productor es quien vende el total del ganado porcino al mayorista acopiador, éste a su vez lo distribuye a los detallistas,

quienes se encuentran en los diferentes puestos del mercado local, para facilitar la compra al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Su objetivo, es determinar la retribución o beneficio neto que le corresponde a los participantes en el proceso. Éstos se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 64
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Márgenes de Comercialización
Crianza y Engorde de Ganado Porcino - Microfincas
Año: 2004

Institución	Precio de venta (Q)	Margen bruto (Q)	Costos de mercadeo (Q)	Margen neto (Q)	Rentabilidad s/ inversión (Q)	Participación %
Productor	700					46.67%
Venta de cerdo en pie de 120 libras						
Mayorista	900	200	19.75	180.25	25.75%	13.33%
Transporte			8.00			
Carga			4.00			
Descarga			4.00			
Tasa municipal			3.75			
Detallista	1,500	600	63.00	537.00	59.66%	40.00%
Carga			4.00			
Descarga			4.00			
Costo de destace			50.00			
Arbitrio municipal			5.00			
Totales		800	82.75	717.25		100.00%

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

El cuadro anterior indica que el productor tiene mayor participación en el proceso de comercialización, aunque su rendimiento es bajo por el número de cerdos que produce; el mayorista se beneficia únicamente por el traslado de los cerdos;

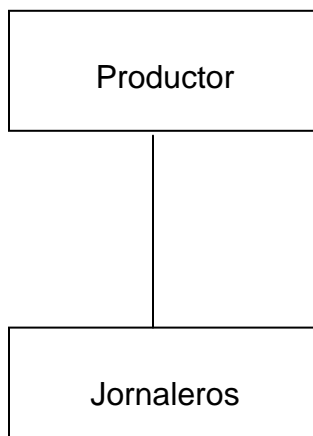
el detallista, realiza labores de destace y posteriormente la venta de la carne al menudeo al consumidor final, su participación es rentable.

3.1.1.8 Organización de la producción

No existe una estructura organizacional definida, las actividades pecuarias son desarrolladas por el jefe de familia (productor), quien lleva a cabo todas las funciones administrativas y productivas con la colaboración de la esposa e hijos.

En el siguiente organigrama se presenta la estructura utilizada en las microfincas:

Gráfica 23
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Estructura Organizacional
Engorde de Ganado Porcino - Microfincas
Año: 2004



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

En la gráfica anterior se puede observar que las funciones básicas están a cargo del productor, quien ejecuta, supervisa y vende la producción, en colaboración con el núcleo familiar (jornaleros), en el aspecto contable, lleva registros informales sobre ingresos, gastos y beneficios.

3.1.1.9 Generación de empleo

En este estrato de finca, el engorde de cerdos, genera empleo al núcleo familiar que se dedica a esta actividad, ocho familias son beneficiadas en la realización de esta actividad, no tienen un salario fijo, pero a cambio reciben la alimentación diaria.

3.1.2 Crianza y engorde de ganado caprino

La crianza de ganado caprino, se concentra en cuatro aldeas: Chanquejelve, Canquintic, Subajasum y Bilil, es desarrollada por grupos familiares, en esta actividad los costos de mantenimiento son bajos debido a que no utilizan tecnología adecuada, cabe mencionar que la crianza de este tipo de ganado, es destinada específicamente para la venta.

3.1.2.1 Nivel tecnológico

El nivel tecnológico utilizado en este estrato de fincas es el tradicional o nivel I, (ver tabla 14).

3.1.2.2 Superficie utilizada, volumen y valor de la producción

La superficie utilizada para la crianza de 158 cabras es de 4.5 manzanas: cada cabra tiene un peso promedio de 100 libras y un precio unitario de Q.4.50 la libra, para un total de Q.71,100.00 en ventas anuales.

3.1.2.3 Costo directo de producción

En este se incluyen los insumos, mano de obra y costos indirectos variables necesarios para la producción de ganado caprino.

En los insumos para este estrato, se debe considerar la alimentación del ganado y la desparasitación de los mismos; con relación a la mano de obra, se estableció que para esta actividad se utiliza únicamente la mano de obra

femenina, la cual es pagada a Q.20.00 el jornal; y en los costos indirectos variables se incluyen las prestaciones laborales y cuotas patronales.

A continuación se presenta el estado del costo directo de producción según los datos obtenidos en la muestra.

Cuadro 65
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Costo Directo de Producción
Crianza y Engorde de Ganado Caprino - Microfincas
Nivel Tecnológico I
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Insumos	2,120	2,120	0
Mano de obra directa	16,420	40,737	24,317
Costos indirectos variables	0	13,858	13,858
Costo directo de producción	18,540	56,715	38,175
Cantidad de cabras	158	158	
Costo unitario	117.34	358.96	241.62

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

Como se puede observar en el cuadro anterior los productores no consideran el 67% de los costos reales, esto se debe a que el costo de mano de obra no está calculado como lo estipula la ley, así mismo no se incluyen los costos indirectos variables.

3.1.2.4 Estado de resultados

Este estado financiero básico fue elaborado con base a la información proporcionada por productores del Municipio, así como también con datos imputados según lo establece la ley, como se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 66
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Estado de Resultados
Crianza y Engorde de Ganado Caprino - Microfincas
Nivel Tecnológico I
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Ventas Q450.x 158	71,100	71,100	0
(-) Costo directo de producción	18,540	56,715	38,175
Ganancia marginal	52,560	14,385	38,175
(-) Costos fijos	0	552	552
Ganancia en operación	52,560	13,833	38,727
Impuesto sobre la renta	16,293	4,288	12,005
Ganancia neta	36,267	9,545	26,722

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

El productor considera obtener una ganancia de un 51% con relación a las ventas, pero al imputárseles los datos reales, la ganancia es de un 13%; esto se debe a que, la mano de obra y los costos indirectos variables, al ser calculados de acuerdo a lo que la ley estipula, aumentan significativamente el costo.

3.1.2.5. Rentabilidad

Para determinar la rentabilidad de la producción se consideran dos factores, los cuales se detallan a continuación:

➤ **Rentabilidad sobre ventas**

Se obtiene de dividir la ganancia neta, entre el total de ventas, se multiplica el resultado por cien, esto permite conocer el grado de contribución de las ventas para cubrir los costos y generar ganancia.

Datos encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q } 36,267}{\text{Q } 71,100} \times 100 = 51\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q } 9,545}{\text{Q } 71,100} \times 100 = 13\%$$

En los resultados según encuesta, aparentemente por cada quetzal de ventas se obtiene una utilidad de Q.0.51, pero al incluir todos los costos necesarios para la producción, la ganancia real es de Q.0.13.

➤ **Rentabilidad sobre el costo absorbente**

Para este análisis, se divide la ganancia neta del período entre el costo absorbente de producción multiplicado por cien, el resultado se interpreta como los centavos ganados por cada quetzal invertido en la producción vendida.

Datos encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo absorbente de producción}} \times 100 = \frac{\text{Q } 36,267}{\text{Q. } 57,267} \times 100 = 63\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo absorbente de producción}} \times 100 = \frac{\text{Q } 9,545}{\text{Q. } 57,267} \times 100 = 17\%$$

Los resultados reflejan que el productor considera ganar por cada quetzal de ventas Q.0.63; sin embargo, al incluir todos los costos, la ganancia efectiva es de Q.0.17; la diferencia se debe a lo que no se incluye por parte del productor.

3.1.2.6 Financiamiento de la producción

Las fuentes de financiamiento que se utilizan en la crianza y engorde de ganado caprino en el Municipio, son principalmente la fuerza de trabajo y el ahorro familiar que se constituye como capital propio.

Para cubrir los costos de mantenimiento de ganado caprino, según encuesta, los ganaderos utilizan el 100% de recursos propios, en este estrato de fincas el acceso al crédito es difícil, situación que obedece a ciertas limitantes como: no poseer los recursos necesarios para garantizar el uso del financiamiento externo.

A continuación se presenta el cuadro comparativo de financiamiento.

Cuadro 67
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Fuentes de Financiamiento
Crianza y Engorde de Ganado Caprino - Microfincas
Nivel Tecnológico I
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Insumos	2,120	2,120	0
Mano de obra directa	16,420	40,737	24,317
Costos indirectos variables	0	13,858	13,858
Costo directo de mantenimiento	18,540	56,715	38,175
Gastos fijos	0	552	552
Total financiamiento de la producción	18,540	57,267	38,727

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

En base a la información anterior se determinó, que los productores hubieran necesitado financiamiento adicional equivalente al 67.62% del costo de la producción real

3.1.2.7 Comercialización

En este estrato de fincas se producen 158 cabezas de ganado caprino, el 100% se comercializa en el municipio de San Pedro Soloma. El programa de SADEGUA con el fin de desarrollar la producción, benefició a veinte familias concediéndoles una cabeza de ganado y además los apoya en las siguientes actividades:

Contacto con los posibles compradores.

Definición de canales de comercialización.

Proceso de acopio y ubicación del lugar para el mismo.

Calendarización, forma y planificación de la entrega.

➤ **Proceso de comercialización**

Comprende tres etapas básicas: concentración, equilibrio y dispersión, las cuales se describen continuación.

• **Concentración**

Esta fase es realizada por el mayorista, al reunir varias cabezas de ganado caprino en un lugar específico, las vende al detallista (carnicero), quien se encarga de su destace y venta en canal al consumidor final.

• **Equilibrio**

En esta etapa se trata de nivelar la demanda con la oferta, y de acuerdo a lo investigado se determinó que la producción es constante, por lo cual la oferta esta garantizada durante todo el año. El ganado caprino se vende al alcanzar el peso adecuado, con el fin de evitar mayores gastos de alimentación y mantenimiento.

• **Dispersión**

El mayorista llega a la unidad productiva para realizar la compra, luego traslada los animales en vehículos de palangana hasta el municipio de San Pedro Soloma, Huehuetenango, donde los venden al detallista que se encarga del destace, para su distribución en libras al consumidor final.

➤ **Análisis de comercialización**

Determina todas las actividades que se desarrollan en el mercadeo del ganado caprino, la interrelación de éstas, así como, a los distintos entes participantes. Esto comprende el análisis institucional, funcional y estructural.

➤ **Análisis institucional**

Permite analizar las funciones y procura conocer a los entes participantes en las actividades de mercadeo, que por su carácter de permanencia adquieren una categorización institucional.

- **Productor**

Es quien se encarga de la crianza del ganado para su posterior venta, a la fecha, junio de 2004, se identificó una producción de 158 cabras.

- **Mayorista**

Este realiza un recorrido en las unidades productivas, con la finalidad de comprar el ganado que esté disponible para la venta, asume el costo de traslado hacia el lugar de destino.

- **Detallista**

Compra el producto al mayorista, realiza el proceso de destace para vender la carne al menudeo al consumidor final.

- **Consumidor final:** adquiere el producto ya transformado (destazado) para su consumo. Son los pobladores de San Pedro Soloma, que incluyen esta carne en su dieta alimenticia.

➤ **Análisis funcional**

En este análisis se hace énfasis en el estudio de la función o proceso de comercialización, sin considerar a la persona o entidad que la realiza. Se divide en tres etapas: intercambio, físicas y auxiliares.

- **Funciones físicas**

Son las que se relacionan con la transferencia física y modificaciones del producto.

Acopio: está a cargo del acopiador-mayorista, este reúne varias cabezas de ganado caprino, posteriormente las vende al detallista (carnicero) quien se encarga de su destace y venta en canal al consumidor final.

Transporte: el costo de transporte corre por cuenta del mayorista, quien se encarga de llevarlo hacia los distintos puntos de venta del detallista, para lo cual hace uso de pick ups con baranda.

Transformación: la efectúa el detallista, quien vende el producto ya destazado al consumidor final.

- **Funciones de intercambio**

Las funciones de intercambio son: la compraventa y la determinación de los precios.

Compra-venta: se realiza principalmente por medio de la simple inspección de los animales, de acuerdo a la experiencia del mayorista, quien verifica la apariencia y peso.

Determinación de precios: se establece por la oferta y demanda que rigen en el mercado, se emplea el método del regateo, para llegar a un acuerdo entre comprador y vendedor. Por lo general, el pago es al contado.

- **Funciones auxiliares**

También se les conoce como de facilitación, su principal objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio.

Información de precios y mercado: el precio lo establece el productor con base al tamaño y peso del producto; el programa de SADEGUA, los apoya en las siguientes actividades: determinación de precios promedio, contacto con los posibles compradores, definición de canales de comercialización y calendarización, forma y planificación de la entrega.

Financiamiento para la comercialización: es únicamente interno, debido a que los productores no se encuentran organizados y tienen limitado el acceso al crédito.

Aceptación de riesgos: en el proceso de comercialización de ganado caprino los asume el comprador mayorista.

➤ **Análisis estructural**

Es el estudio que permite conocer la forma en que se interrelacionan los participantes del sistema de comercialización.

- **Estructura de mercado:** los oferentes son las personas que se dedican a la crianza y engorde de ganado caprino representado por nueve unidades económicas; el demandante es el mayorista que llega del municipio de San Pedro Soloma, Huehuetenango, a donde se destina la venta. Con relación a la demanda existente, se determina que el número de vendedores es limitado.

Conducta de mercado: el productor determina el precio, el mayorista aplica el método del regateo para negociarlo y así obtener mayores ganancias, todas las transacciones se realizan al contado.

Eficiencia de mercado: la demanda no es cubierta, porque según la investigación realizada, cuando el ganado caprino alcanza el peso adecuado

son vendidos al mayorista, esto representa una oportunidad para que más oferentes se integren en esta actividad productiva.

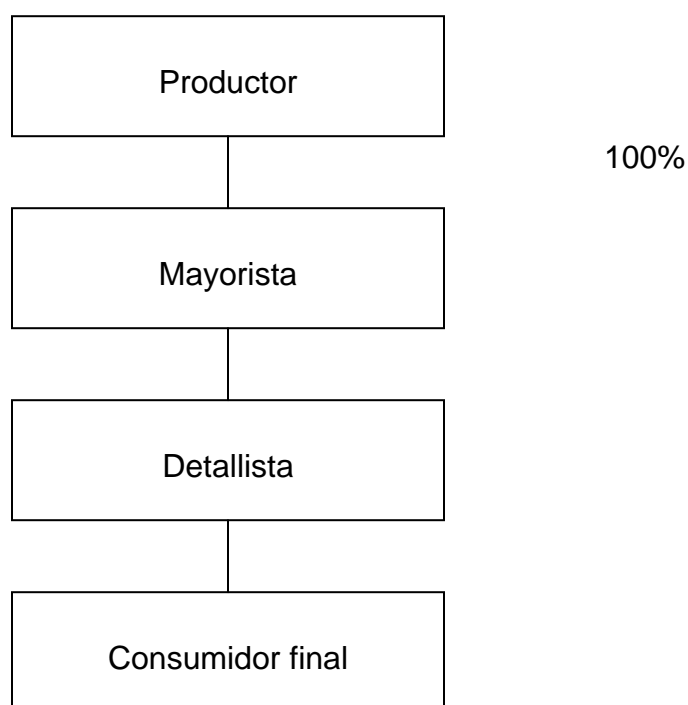
➤ **Operaciones de comercialización**

Están integradas por los canales y márgenes de comercialización, los cuales se describen a continuación:

• **Canales de comercialización**

Son los agentes de mercadeo que participan en el proceso, en este estrato están representados por el productor, mayorista, detallista y consumidor final, como se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 24
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Canales de Comercialización
Crianza y Engorde de Ganado Caprino - Microfincas
Año: 2004



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

En la gráfica anterior, se puede observar que el productor es quien vende el ganado caprino al mayorista acopiador, que llega desde el municipio de San Pedro Soloma, lugar en donde se comercializa la carne de los caprinos, a los detallistas y consumidores finales.

- **Márgenes de comercialización**

El objetivo de los márgenes de comercialización es determinar la retribución o beneficio neto que le corresponde a los participantes en el proceso. Éstos se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 68
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Márgenes de Comercialización
Crianza y Engorde de Ganado Caprino - Microfincas
Año: 2004

Institución	Precio de venta (Q)	Margen bruto (Q)	Costos de mercadeo (Q)	Margen neto (Q)	Rentabilidad s/ inversión (Q)	Participación %
Productor	450.00					50.00%
Venta de un caprino en pie de 100 libras						
Mayorista	650.00	200.00	23.75	176.25	39.16%	22.22%
Transporte			12.00			
Carga			4.00			
Descarga			4.00			
Tasa municipal			3.75			
Detallista	900.00	250.00	63.00	187.00	28.76%	27.78%
Carga			4.00			
Descarga			4.00			
Costo de destace			50.00			
Arbitrio municipal			5.00			
Totales		450.00	86.75	363.25		100.00%

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

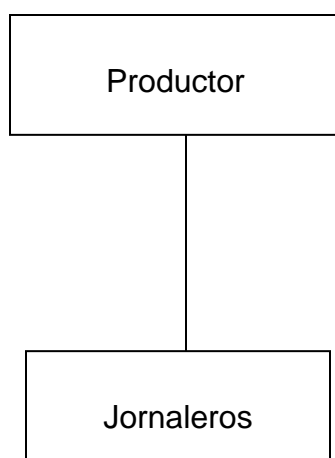
El cuadro anterior indica que el productor es quien recibe el mayor porcentaje de participación en el proceso de comercialización, el mayorista tiene beneficio sólo por el traslado de las cabras, por eso su rentabilidad es menor a la que obtiene el detallista, que realiza labores de destace y posterior venta de la carne al consumidor final.

3.1.2.8 Organización de la producción

En la crianza y engorde de ganado caprino, existen dos grupos de productores, unos trabajan de forma individual, otros apoyados con la asesoría técnica de SADEGUA, institución que se encarga de la organización y capacitación de grupos familiares, quienes a su vez se organizan en juntas directivas para la

administración así como para el control del proceso productivo. A continuación se presenta una gráfica que refleja el sistema de organización utilizado en esta actividad.

Gráfica 25
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Estructura Organizacional
Crianza y Engorde de Ganado Caprino - Microfincas
Año: 2004



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

Como se puede observar en la gráfica anterior las funciones básicas están dirigidas principalmente por el productor con la colaboración del núcleo familiar (jornaleros) quienes ayudan a llevar los registros informales sobre ingresos gastos y utilidades.

3.1.2.9 Generación de empleo

El cuidado del ganado caprino está a cargo por lo general de una mujer, debido a que los hombres se dedican a la actividad agrícola; la remuneración por jornal es de Q.20.00, ingreso que les permite contribuir al sostenimiento económico del hogar, en esta actividad se benefician directamente a nueve familias.

3.2 FINCAS SUBFAMILIARES

En este estrato, únicamente se realiza la crianza y engorde de ganado bovino.

3.2.1 Crianza y engorde de ganado bovino

El hombre en sus conquistas necesitaba alimentos, fue así como llevaron animales para su alimentación y el desarrollo de las distintas labores. Posteriormente en el siglo XVI, los españoles introdujeron ganado a la Florida, México, así como a otras regiones de las indias occidentales.

3.2.1.1 Nivel tecnológico

En las fincas subfamiliares, específicamente en la crianza y engorde de ganado bovino, se estableció un nivel tecnológico tradicional (ver tabla 14).

3.2.1.2 Superficie utilizada, volumen y valor de la producción

En la producción de ganado bovino, la superficie utilizada es de 24 manzanas para 71 cabezas, la venta anual es de 15 unidades al año, a un precio promedio de Q.3,240.00 cada una, lo que hace un total de venta de Q.48,600.00.

3.2.1.3 Costo directo de producción

Para establecer el costo de producción es necesario determinar anticipadamente las existencias ajustadas y el costo de mantenimiento anual por cabeza de ganado, -CUAMPC-.

➤ Movimiento de existencias ajustadas

Muestra al final del período, la cantidad de ganado existente para realizar el proceso de determinación de los costos y la ganancia del proceso.

Para determinar el costo unitario por cabeza de ganado, es necesario que las existencias sean ajustadas, y se toman en cuenta los aspectos siguientes:

La alimentación de tres terneros equivale a la de un animal adulto, lo cual se determinó con base a estudios realizados por la facultad de veterinaria de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Para obtener el dato del movimiento de animales comprados, vendidos, nacimientos y defunciones, se toma el 50% de las existencias, debido a que no se tiene certeza de las fechas exactas en que ocurrieron estos eventos.

➤ **Inventario de ganado, fincas subfamiliares**

Con el procedimiento ya mencionado se realiza el cálculo del inventario final del ganado para el presente período, son cuatro las unidades de análisis.

A continuación se presenta el cuadro de movimiento y de existencias finales ajustadas de crianza y engorde de ganado bovino en este estrato de finca.

Cuadro 69
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Movimiento de Inventario de Ganado
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Subfamiliares
Nivel Tecnológico I
Año: 2004

Concepto	Novillas/años					Novillos/años					Total TG		
	Terneras	1	2	3	Vacas	Terneros	1	2	3	Toro			
Existencia inicial	9	5	2	2	28	46	12	5	5	8	3	33	79
(+) Compras						0			1	1		2	2
(+) Nacimientos	1					1	8					8	9
(-) Defunciones	-1				-1	-2	-1	-1				-2	-4
(-) Ventas	-1		-1	-1	-2	-5	-3		-2	-5		-10	-15
Totales	8	5	1	1	25	40	16	4	4	4	3	31	71
Costos por Unidad	700	900	1500	2500	3500		900	1100	1800	2700	4000		
Precio de Venta	1300	1450	2500	4000	5000		1400	1750	2800	4200	6000		

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

Como se observa en el cuadro anterior, las existencias al inicio del período con relación al cierre del mismo disminuyeron en un 10%, esto se debe a que las ventas y defunciones superaron a las compras y nacimientos en un 42%, en el movimiento general para este estrato. Asimismo, se indica el costo y precio de venta del animal, según el tamaño y sexo de cada uno.

➤ **Existencias finales ajustadas, fincas subfamiliares.**

Las existencias finales ajustadas, son un elemento fundamental para establecer el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado - CUAMPC- por lo que se necesita realizar ajustes de los movimientos que ha tenido el hato ganadero, de acuerdo a los aspectos mencionados anteriormente, la existencia final del inventario del ganado en este estrato es de 71 unidades y se toma como base para realizar los ajustes correspondientes.

Cuadro 70
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Existencias Finales Ajustadas
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Subfamiliares
Nivel Tecnológico I
Año: 2004

Concepto	Movimiento de Existencias Ajustadas												TG
	Terneras	Novillas/años			Vacas	Total	Terneros	Novillo/año			Toros	Total	
		1	2	3				1	2	3			
Inventario Inicial Ajustado	3.00	5.0	2.0	2.0	28.00	40.0	4.00	5.0	5.0	8.0	3.00	25.00	65.00
(+) Compras													1.00
Ganado > 1 año (2.1)						0.00		0.5	0.5				1.00
(+) Nacimientos													1.50
Terneras (3.1)/2 (3.1)/2	0.17					0.17	1.33						1.33
(-) Defunciones													-1.34
Ganado > 1 año (2.1)					-0.50	-0.50		0.5					-0.50
Terneras (3.1)/2	-0.17					-0.17	-0.17						-0.17
(-) Ventas													-6.17
Ganado > 1 año (2.1)			0.5	0.5	-1.00	-2.00		1.0	2.5				-3.50
Terneras (3.1)/2	-0.17					-0.17	-0.50						-0.50
Existencias Finales Ajustadas	2.83	5.0	1.5	1.5	26.50	37.33	4.67	4.5	4.5	6.0	3.00	22.67	60.00

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

Al realizar el ajuste, se determinó que existe una disminución de un 8% entre existencias iniciales y finales ajustadas respectivamente, esto se debe a que existieron más ventas y defunciones que compras y nacimientos.

➤ **Costo de mantenimiento**

Es una herramienta del proceso contable, que permite conocer el movimiento de las cabezas de ganado, con la finalidad de registrar y cuantificar la alimentación, cuidados, nacimientos, cambios y enajenaciones en la actividad pecuaria.

En estos costos se incluyen: los insumos, la mano de obra directa y los costos indirectos variables.

A continuación se presenta el costo de mantenimiento ajustado para 60 cabezas de ganado bovino.

Cuadro 71
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Costo de Mantenimiento de 60 Cabezas de Ganado
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Subfamiliares
Nivel Tecnológico I
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Insumos	14,728	14,728	0
Mano de obra directa	0	23,233	23,233
Costos indirectos variables	0	7,986	7,986
Costo directo de mantenimiento	14,728	45,947	31,219

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

El productor dejó de considerar el 68% de los costos reales, debido a que la mano de obra que utiliza es netamente familiar, asimismo los costos indirectos variables que no son cuantificados por él.

➤ **Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado (CUAMPC)**

Para determinar el -CUAMPC-, se dividen los datos tanto de encuestas como imputados, del costo anual de explotación de ganado dentro de las existencias ajustadas.

A continuación se presenta el cuadro de costo del mantenimiento de ganado de las fincas subfamiliares correspondiente a un año.

Cuadro 72
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza de Ganado
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Subfamiliares
Nivel Tecnológico I
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Costo anual de mantenimiento por Cabeza de ganado	14,728	45,947	31,219
Existencias finales ajustadas	60	60	0
CUAMPC	245.47	765.78	520.31
½ CUAMPC	122.73	382.89	

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

En el cuadro anterior se observa que el -CUAMPC- es menor en los datos según el productor en un 68% con relación a los datos reales, esto es debido a que en la determinación de los costos, el productor únicamente toma en cuenta los insumos lo cual hace que el costo de mantenimiento sea menor.

➤ **Costo de lo vendido**

De conformidad con la información proporcionada por los propietarios de las fincas dedicadas a la explotación de ganado bovino, se determinó el costo de lo vendido como se indica en el cuadro siguiente:

Cuadro 73
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Costo de lo Vendido
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Subfamiliares
Nivel Tecnológico I
Año: 2004

Unidades	Descripción	Costo unitario (Q)	Costo unitario Encuesta (Q)	Costo unitario Imputado (Q)
1	Tenera	700	700	700
1	Novilla de 2 años	1,500	1,500	1,500
1	Novilla de 3 años	2,500	2,500	2,500
3	Ternero	900	2,700	2,700
2	Novillos de 2 años	1,800	3,600	3,600
5	Novillos de 3 años	2,700	13,500	13,500
2	Vacas	3,500	7,500	7,500
			32,000	32,000
15	(+) CUAMPC por cabeza de ganado Vendido Q.245.47 x 15		3,682	
	(+) CUAMPC por cabeza de ganado Vendido Q. 765.78 x 15			11,487
	Total		35,682	43,487

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

El cuadro anterior muestra el costo del ganado vendido en el período, el cual refleja una diferencia de 17% entre los costos del productor y los reales, debido a que el CUAMPC es menor en datos según encuesta.

➤ **Venta de ganado**

La determinación del precio de venta es la base para establecer los ingresos en el estado de resultados, a continuación se presenta el cuadro de las ventas realizadas según la muestra tomada en el Municipio.

Cuadro 74
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Ventas Realizadas
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Subfamiliares
Nivel Tecnológico I
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Unidades	Descripción	Valor unitario	Total
1	Tenera	1,300	1,300
1	Novilla de 2 años	2,500	2,500
1	Novilla de 3 años	4,000	4,000
3	Ternero	1,400	4,200
2	Novillos de 2 años	2,800	5,600
5	Novillos de 3 años	4,200	21,000
2	Vacas	5,000	10,000
Total			48,600

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

En este cuadro se muestra la venta de 15 cabezas de ganado, de las cuales el 14% corresponde a terneros, el 66% a novillos y un 20% a vacas esto significa que la venta de novillos es mayor en este estrato.

3.2.1.4 Estado de resultados

Estado financiero básico muestra las pérdidas o ganancias habidas durante un período determinado, a continuación se presentan los resultados derivados de información proporcionada por productores según encuesta en el estrato de fincas subfamiliares.

Cuadro 75
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Estado de Resultados
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Subfamiliares
Nivel Tecnológico I
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
Ventas de ganado en Pie	48,600	48,600	0
(-) Costo de lo vendido	35,682	43,487	7,805
Ganancia marginal	12,918	5,113	7,805
(-) Gasto fijos			
Depreciaciones	0	1,512	1,512
Ganancia antes ISR.	12,918	3,601	9,317
Impuesto sobre la renta 31%	4,005	1,116	2,889
Ganancia neta	8,913	2,485	6,428

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

En el estado de resultados anterior se observa que el productor cree obtener una ganancia de un 18% sobre las ventas cuando en realidad obtiene únicamente el 5%, esto se debe principalmente a que la mano de obra utilizada es netamente familiar y al cuantificarla en los datos imputados, se elevan considerablemente los costos, asimismo por desconocimiento el productor no considera los costos indirectos variables y este es otro factor que eleva el costo real.

3.2.1.5 Rentabilidad

Es el valor de beneficio económico de la inversión de capital, a continuación se analizan la rentabilidad sobre las ventas y sobre el costo.

➤ **Rentabilidad sobre ventas**

Se obtiene de dividir la utilidad neta entre el total de ventas, se multiplica el

resultado por cien y permite conocer el grado de contribución de las ventas para cubrir los costos y generar ganancia.

Datos encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q } 8,913}{\text{Q } 48,600} \times 100 = 18\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q } 2,485}{\text{Q } 48,600} \times 100 = 5\%$$

Los resultados según encuesta reflejan que aparentemente por cada quetzal de ventas se obtiene una utilidad de Q.0.18, pero según datos reales la ganancia es de Q.0.05; al analizar la relación se establece que este comportamiento obedece a los costos que no se incluyen por parte del productor.

➤ Rentabilidad sobre el costo

Para este análisis se divide la ganancia neta del período dentro del costo de la explotación pecuaria, multiplicado por cien, el resultado se interpreta como los centavos ganados por cada quetzal invertido en la producción vendida.

Datos encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo absorbente de Producción}} \times 100 = \frac{\text{Q } 8,913}{\text{Q } 35,682} \times 100 = 25\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo absorbente de Producción}} \times 100 = \frac{\text{Q } 2,485}{\text{Q } 45,000} \times 100 = 6\%$$

Los resultados reflejan que el productor considera ganar por cada quetzal de ventas Q.0.25 sin embargo, al estimar los costos reales la ganancia efectiva es de Q.0.06; la diferencia se debe a los costos que no se incluyen por parte del productor.

3.2.1.6 Financiamiento de la producción

Este estrato de finca se caracteriza por tener productores medianos, los cuales no poseen los bienes o garantías necesarias para la solicitud de un financiamiento externo; o bien en algunos casos no lo utilizan por desconocimiento, falta de asesoría o temor a perder sus bienes, es por eso que solo se utiliza el financiamiento interno.

Esta actividad se desarrolla a través de recursos propios, según la investigación se determinó que el 50% corresponde a reinversión de utilidades de años anteriores y el restante 50% proviene de ahorro familiar. Lo descrito anteriormente puede apreciarse en el cuadro siguiente:

Cuadro 76
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Fuentes de Financiamiento
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Subfamiliares
Nivel Tecnológico I
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Insumos	14,728	14,728	0
Mano de obra directa	0	23,233	23,233
Costos indirectos variables	0	7,986	7,986
Costo directo de mantenimiento	14,728	45,947	31,219
Gastos fijos	0	0	0
Total financiamiento de la producción	14,728	45,947	31,219

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

Con base a la información anterior se determinó que los productores hubieran necesitado financiamiento adicional equivalente al 67.95% del costo de la producción real.

3.2.1.7 Comercialización

En este estrato de finca se producen 71 cabezas de ganado, de éstas, al año se venden 15, entre: terneras, novillas, vacas, terneros y novillos. El movimiento comercial se realiza en el ámbito local.

➤ **Proceso de comercialización**

En este apartado se analizan tres etapas: concentración, equilibrio y dispersión.

• **Concentración**

No hay un lugar específico que se utilice con este fin, debido a que esta actividad la realiza el mayorista quien visita los centros productivos y compra en forma individual para luego reunir las reses en un espacio cercano a sus

posibles compradores con el propósito de facilitar la labor de inspección y compraventa.

- **Equilibrio**

El abastecimiento de carne de res es permanente, debido a que forma parte de la dieta alimenticia de la población. Sin embargo, las reses se venden cuando alcanzan su peso ideal o por una necesidad económica del productor. Por lo que se considera que en las fincas subfamiliares hay un equilibrio entre oferta y demanda.

- **Dispersión**

A las fincas acuden los acopiadores mayoristas, en busca de reses para trasladarlas a los detallistas (carniceros) del mercado local, quienes se encargan de vender en libras al consumidor final.

- **Análisis de la comercialización**

En este análisis se encuentran el institucional, funcional y estructural, los cuales se detallan a continuación.

- **Análisis institucional**

Analiza quién cumple las funciones, procura conocer a los entes participantes en las actividades de mercadeo, que por su carácter de permanencia permiten una categorización institucional.

Productor: es la persona que se dedica al engorde de ganado bovino, para su posterior venta. Se ubicaron cuatro unidades productivas, con 71 cabezas de bovinos.

Mayorista: efectúa una transacción comercial de manera ambulante, visita las fincas para comprar ganado directamente al productor a determinado precio,

cuenta con medios de transporte para el traslado de las reses hacia el detallista, servicio por el cual agrega un porcentaje adicional.

Detallista: son aquellas personas que adquieren varios animales en pie, se encargan del destace, con el fin de distribuir la carne en canal al consumidor final, tienen instalaciones adecuadas para el almacenamiento, están ubicados en el mercado local.

Consumidor final: está representado por los habitantes de todo el Municipio, que consumen carne de res, una o dos veces por semana.

➤ **Análisis funcional**

Consiste en una serie de actividades debidamente coordinadas, las cuales se agrupan de la siguiente forma:

• **Funciones físicas**

Se refiere a la transferencia y modificaciones físicas del producto, consisten en el traslado de éstos a los centros de consumo. Comprenden el acopio, clasificación, transporte y transformación.

Acopio: el mayorista recorre varias unidades productivas para complementar la cantidad deseada, puede ser que en un viaje adquiera el número de cabezas que necesite, con lo que disminuye sus costos de transporte.

Clasificación: el comprador elige los ejemplares que más le convengan. Para la distribución no se hace distinción de razas, únicamente por género; los machos, debido a que tienen un peso mayor que las hembras, se venden a un precio más alto.

Transporte: de manera general el costo de transporte corre por cuenta del mayorista, quien se encarga de llevarlo hacia los distintos puntos de venta del detallista, para lo cual hace uso de camiones.

Transformación: esta actividad la realiza el detallista al destazar la res para su posterior venta en canal al consumidor final.

- **Funciones de intercambio**

Las funciones de intercambio son la compraventa y la determinación de los precios.

Compra-venta: se realiza principalmente por medio de la inspección de los animales. Al momento en que el acopiador (mayorista) se presenta en las unidades productivas para llevar a cabo la actividad comercial, verifica la apariencia, raza, edad o peso.

Determinación de precios: se rigen por la oferta y demanda en el mercado local y por el regateo, para llegar a un acuerdo entre comprador y vendedor. Por lo general, el pago es al contado.

- **Funciones auxiliares**

También se les conoce como de facilitación, su principal objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio.

Información de precios y mercado: en el municipio de Nentón, funciona la Asociación de Ganaderos Esquipulas Nentonence -AGEN- institución que brinda información de precios y conducta de mercado.

Financiamiento: la principal fuente de financiamiento para la comercialización es interna, por medio de los ingresos que se obtienen, producto de la venta de las reses o ahorros familiares.

Aceptación de riesgos: en el proceso de comercialización los asume el comprador mayorista.

➤ **Análisis estructural**

Son las relaciones que existen entre vendedores y compradores. Las funciones que se analizan son: la estructura, conducta y la eficiencia del mercado.

- **Estructura de mercado:** no existe una oferta organizada, el proceso de comercialización se realiza en forma individual. El producto se vende directamente al acopiador mayorista, quien se encarga de su traslado a los carniceros de la localidad, que son los detallistas y de éstos a los consumidores finales, que en este caso son los pobladores del Municipio, que incluyen la carne de res en su dieta alimenticia.
- **Conducta de mercado:** está especificada por los compradores mayoristas, quienes establecen la cantidad, calidad y tipo de las reses que desean adquirir, con relación a la época del año y demanda. El precio de venta se fija con base a los precios que rigen en el mercado nacional, así como la calidad o tipo de carne, el pago es realizado al contado.
- **Eficiencia de mercado:** por ser un producto de consumo permanente, esta carne es muy bien comercializada en toda época del año, aunque lo que se produce en este estrato de finca, no abastece la demanda local, esto permite la participación de un mayor número de oferentes.

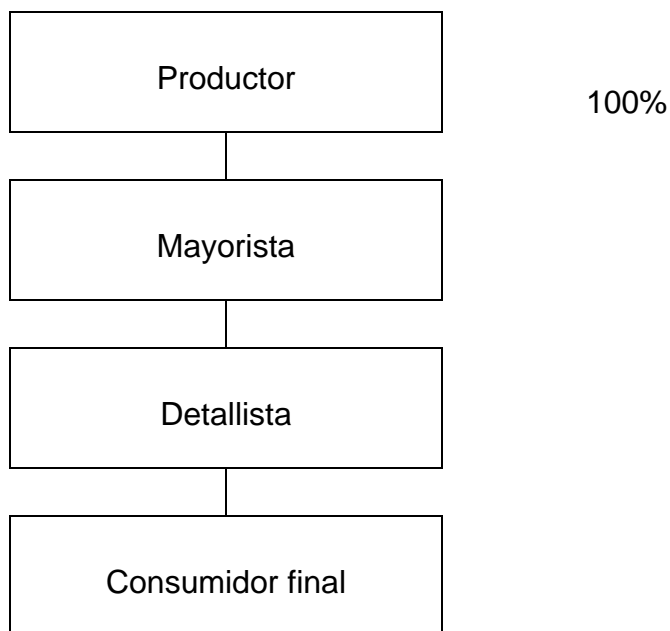
➤ **Operaciones de comercialización**

Entre éstas figuran los canales y márgenes de comercialización, que se describen a continuación:

• **Canales de comercialización**

Son los agentes de mercadeo que participan en el proceso. En este estrato están representados por el productor, mayorista, detallista y consumidor final, como se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 26
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Canales de Comercialización
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Subfamiliares
Año: 2004



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

De acuerdo a la gráfica anterior, el productor, es la persona que se dedica a la crianza y engorde de ganado bovino, vende al mayorista acopiador, quien

compra el ganado directamente al productor, para trasladarlo al detallista (carnicero) que adquiere varios animales en pie, realiza el proceso de destace y vende el producto ya transformado en libras al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Se entiende como la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor del producto y el que recibe el productor.

A continuación se describen los márgenes de comercialización que se obtienen en la crianza y engorde de ganado bovino.

Cuadro 77
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Márgenes de Comercialización
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Subfamiliares
Año: 2004

Institución	Precio de venta (Q)	Margen bruto (Q)	Costos de mercadeo (Q)	Margen neto (Q)	Rentabilidad s/ inversión (Q)	Participación %
Productor	3200.00					74.42%
Venta de una res en pie						
Mayorista	3600.00	400.00	50.00	350.00	10.93%	9.30%
Transporte			50.00			
Detallista	4300.00	700.00	155.00	545.00	15.13%	16.28%
Costo de destace			150.00			
Arbitrio municipal			5.00			
Totales		1100.00	205.00	895.00		100.00%

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

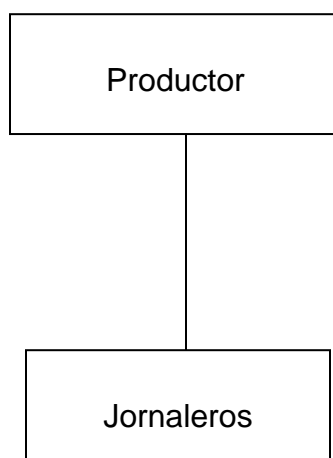
El cuadro anterior indica que el productor es el que tiene el mayor porcentaje de participación en el proceso de comercialización, el mayorista tiene beneficio por el traslado de las reses, por eso su rentabilidad es menor a la que obtiene el

detallista, quien realiza labores de destace y posterior venta de la carne al menudeo al consumidor final.

3.2.1.8 Organización de la producción

De acuerdo con el estudio realizado, se determinó que existen organizaciones que ofrecen poco apoyo para las labores productivas y de comercialización de la actividad ganadera. Los productores trabajan de forma individual, su organización es de carácter informal, como se muestra en la gráfica siguiente:

Grafica 27
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Estructura Organizacional
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Fincas Subfamiliares
Año: 2004



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

En la gráfica anterior se puede observar que las funciones básicas están a cargo del productor (propietario) que participa y supervisa el proceso productivo, efectúa la venta y lleva los registros contables en forma empírica, con la colaboración del núcleo familiar (jornaleros).

3.2.1.9 Generación de empleo

Esta actividad constituye una fuente de empleo para cuatro familias debido a que para su desarrollo se utiliza únicamente mano de obra familiar, no obtienen remuneración en dinero, pero a cambio reciben la alimentación diaria.

3.3 FINCAS FAMILIARES

En este estrato la única actividad que se detectó es la crianza y engorde de ganado bovino.

3.3.1 Crianza y engorde de ganado bovino

La producción de ganado bovino es la más relevante en este estrato, las fincas ubicadas en esta clasificación abarcan medianas cantidades de terreno, con espacios adecuados para instalaciones y potreros.

3.3.1.1 Nivel tecnológico

Se observó que nivel tecnológico que se utiliza es el II o bajo. (ver tabla 14)

3.3.1.2 Superficie utilizada, volumen y valor de la producción

Para la crianza y engorde de ganado bovino, en el estrato familiar se utilizan 82 manzanas de superficie para 127 cabezas de ganado, tienen una venta anual de 99 unidades a un precio promedio de Q2,732.00 para obtener un ingreso de Q.270,500.00.

3.3.1.3 Costo directo de producción

Incluye todos los gastos que van vinculados directamente con el proceso productivo, para establecer el costo directo de producción es necesario determinar previamente el número de existencias ajustadas, así como el costo de mantenimiento anual por cabeza de ganado -CUAMPC-

➤ **Movimiento de existencias ajustadas**

Como se mencionó anteriormente este movimiento es anual y muestra al final del período con que ganado se cuenta para realizar el proceso de determinación de los costos y la ganancia del proceso.

• **Inventario de ganado, fincas familiares**

A continuación se presenta el movimiento del ganado bovino en las tres fincas familiares analizadas.

Cuadro 78
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Movimiento de Inventario de Ganado
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Familiares
Nivel Tecnológico II
Año: 2004

Concepto	Novillas/año					Novillos/años							TG
	Ter - neras	1	2	3	Vacas	Total	Ter- neros	1	2	3	Toro	Total	
Existencia inicial	35	20	17	23	47	142	26	11	12	10	3	62	204
(+) Compras	0					0						0	0
(+) Nacimientos	10					10	8					8	18
(-) Defunciones					-2	-2		-1				-1	-3
(-) Ventas	-8	-7	-13	-16	-8	-52	-28		-12	-7		-47	-99
Totales	37	13	4	7	37	98	6	10	0	3	3	22	120
Costos por Unidad	900	1000	1500	2800	4000		900	1300	2200	3100	4500		
Precio de Venta	1300	1750	2800	4200	5000		1400	1950	3000	4200	6500		

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

Se observa en el cuadro anterior que las existencias al inicio del período con relación al cierre del mismo disminuyeron un 53%, esto se debe al movimiento general para este estrato, el cual indica que las ventas y defunciones superaron a las compras y nacimientos en un 82%.

- **Existencias finales ajustadas, fincas familiares.**

El cuadro siguiente muestra el movimiento de existencias ajustadas para fincas familiares, se toma como base las 120 unidades finales del inventario de ganado para realizar el ajuste correspondiente.

Cuadro 79
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Existencias Finales Ajustadas
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Familiares
Nivel Tecnológico II
Año: 2004

Movimiento de Existencias Ajustadas														
Concepto	Novillas/años					Total	Ter- nero	Novillos/años				Toro	Total	T GI
	Ter- nera	1	2	3	Vacas			1	2	3	Toro			
Inventario Inicial	11.67	20.	17.0	23	47.00	118.67	8.67	11.00	12.00	10.00	3.00	44.67	163.3	
(+) Compras Ganado > 1 año (2.1) Terneras (3.1)/2						0.00						0.00		
(+) Nacimientos Terneras(os) (3.1)/2	0					0.00						0.00	0.00	
(+) Nacimientos Terneras(os) (3.1)/2	1.67					1.67	1.33					1.33	3.00	
(-) Defunciones Ganado > 1 año (2.1) Terneras (3.1)/2						0.00		-0.50				-0.50	0.50	
(-) Ventas Ganado > 1 año (2.1) Terneras (3.1)/2						-1.00	-1.00					0.00	1.00	
(-) Ventas Ganado > 1 año (2.1) Terneras (3.1)/2		-3.5	-6.5	-8	-4.00	22.00			-6.00	-3.50		-9.50	31.50	
(-) Ventas Terneras (3.1)/2	-1.33					-1.33	-4.67					-4.67	6.00	
Existe Finales Ajustadas	12.01	16.5	10.5	15	42.00	96.01	5.33	10.50	6.00	6.50	3.00	31.33	127.3	

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

En este estrato las existencias finales ajustadas disminuyen en un 22% en relación con las existencias iniciales, esto se debe a que las ventas y defunciones superaron las compras y nacimientos.

➤ **Costo de mantenimiento**

Aquí se registran todos los costos de producción anuales se toman en cuenta tres elementos: insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables, para este estrato la utilización de insumos es adecuada, la mano de obra es familiar y asalariada con un encargado en cada una de las fincas, en el rubro de costos indirectos variables se efectúan algunos gastos que van directamente vinculados con el proceso productivo, como prestaciones laborales y cuotas patronales.

A continuación se presenta el estado del costo de mantenimiento, elaborado sobre la base de 127 cabezas de ganado con datos recopilados en la encuesta realizada en junio de 2004.

Cuadro 80
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Costo Directo de Mantenimiento de 127 Cabezas de Ganado
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Familiares
Nivel Tecnológico II
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Insumos	29,064	29,064	0
Mano de obra directa	11,738	23,321	11,583
Costos indirectos variables	0	8,240	8,240
Costo directo de mantenimiento	40,802	60,625	19,823

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

En la producción de ganado bovino según encuesta los ganaderos únicamente consideran un 67% de los costos reales, esta variación se origina principalmente porque la mano de obra es pagada a un precio inferior al establecido por la ley, además de no considerar los costos indirectos variables.

➤ **Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC)**

Es una herramienta para determinar el costo por cabeza de ganado al término de un período y se determina al dividir el costo anual de explotación de ganado con las existencias finales ajustadas.

A continuación se presenta el cuadro del CUAMPC, para este estrato de finca.

Cuadro 81
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza de Ganado
Crianza y Engorde de Ganado Bovino Fincas Familiares
Nivel Tecnológico II
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Costo anual de mantenimiento por cabeza de ganado	40,802	60,625	19,823
Existencias finales ajustadas	127.34	127.34	
CUAMPC	320.41	476.08	155
½ CUAMPC	160.21	238.04	

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

Se observa que el costo unitario de mantenimiento por cabeza de ganado es de un 33% menos que el CUAMPC real, esto es debido a que el costo de mantenimiento por cabeza de ganado es menor.

➤ **Costo de lo vendido**

Está integrado por los gastos ocasionados y las ventas que se efectuaron en el período de un año, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 82
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Costo de lo Vendido
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Familiares
Nivel Tecnológico II
Año: 2004

Unidades	Descripción	Costo unitario (Q)	Costo unitario encuesta (Q)	Costo unitario imputado (Q)
8	Ternereras	900	7,200	7,200
28	Terberos	900	25,200	25,200
7	Novillas de 1 año	1,000	7,000	7,000
13	Novillas de 2 años	1,500	19,500	19,500
16	Novillas de 3 años	2,800	44,800	44,800
12	Novillos de 2 años	2,200	26,400	26,400
7	Novillos de 3 años	3,100	21,700	21,700
8	Vacas	4,000	32,000	32,000
			<hr/>	
			183,800	183,800
99	(+) CUAMPC por cabeza de ganado vendido Q.320.41 x 99		31,721	
	(+) CUAMPC por cabeza de ganado vendido Q.476.08 x 99			47,132
	Total		<hr/>	
			215,442	230,932

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

Se puede ver que, el costo del ganado según el productor es un 9% menor que el costo real, debido a que en el CUAMPC, no se asigna el verdadero costo de la mano de obra utilizada y asimismo no se consideran el valor de los costos indirectos variables aplicados.

➤ **Venta de ganado**

En el cuadro siguiente se presenta las ventas efectuadas durante el año según las entrevistas realizadas en las fincas familiares a los productores de ganado bovino.

Cuadro 83
Municipio de Nentón -Huehuetenango
Venta de Ganado
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Familiares
Nivel Tecnológico II
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Unidades	Descripción	Precio Unitario (Q)	Total (Q)
8	Ternereras	1,300	10,40000
28	Terberos	1,400	39,200
7	Novillas de 1 año	1,700	11,900
13	Novillas de 2 años	2,800	36,400
16	Novillas de 3 años	4,200	67,200
12	Novillos de 2 años	3,000	36,000
7	Novillos de 3 años	4,200	29,400
8	Vacas	5,000	40,000
99	Total		270,500

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

Es importante mencionar que la información anterior proporciona el dato de ventas reales efectuadas en el período, dichas cifras serán utilizadas para determinar las pérdidas o ganancias obtenidas en el proceso de producción de ganado bovino tanto en la encuesta como en los datos imputados, lo cual se analiza en el estado de resultados.

3.3.1.4 Estado de resultados

En este estado financiero se podrá analizar la rentabilidad del proceso productivo para las fincas familiares, se considera para el análisis la comparación de los costos según encuesta con los costos imputados.

Cuadro 84
Municipio de Nentón - de Huehuetenango
Estado de Resultados
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Familiares
Nivel Tecnológico II
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
Ventas de ganado en pie	270,500	270,500	0
(-) Costo de lo vendido	215,442	230,932	15,490
Ganancia marginal	55,058	39,568	15,490
(-) Gastos fijos	2,304	8,413	6,199
Depreciaciones		6,109	6,109
Intereses sobre prestamos	2,304	2,304	0
Ganancia antes de ISR.	52,754	31,155	21,599
Impuesto sobre la renta 31%	16,354	9,658	6,696
Ganancia neta	36,400	21,497	14,903

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

El productor cree obtener una ganancia del 13%, cuando en realidad obtiene una del 8% sobre las ventas, esto se debe a que los productores no consideran la mano de obra directa con el salario mínimo vigente y los costos indirectos variables; Las depreciaciones son calculadas de acuerdo a porcentajes establecidos por la ley y se tiene un préstamo de Q12,000 con una tasa de interés del 24% amortizable en cinco años.

3.3.1.5 Rentabilidad

Es el beneficio que se obtiene por invertir en una actividad productiva, a continuación se analiza la rentabilidad a través del costo y las ventas.

➤ **Rentabilidad sobre ventas**

Se obtiene de dividir la utilidad neta entre el total de ventas, se multiplica el resultado por 100 y permite conocer el grado con que contribuyen las ventas para cubrir los costos de explotación y generar ganancia.

Datos encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q. 36,400}}{\text{Q 270,500}} \times 100 = 13\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q. 21,497}}{\text{Q 270,500}} \times 100 = 8\%$$

Los resultados según encuesta reflejan que por cada quetzal de ventas el productor cree obtener una ganancia de Q.0.13, pero al considerar todos los costos, la ganancia real es de Q.0.08; al analizar esta relación se establece que este comportamiento obedece a lo que no se incluyen por parte del productor.

➤ **Rentabilidad sobre el costo absorbente**

Tiene por objeto determinar la rentabilidad que se obtiene en este estrato de fincas, según datos encuesta e imputados.

Datos encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo de absorbente de producción}} \times 100 = \frac{\text{Q.36,400}}{\text{Q217,746}} \times 100 = 17\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo absorbente de producción}} \times 100 = \frac{\text{Q. 21,497}}{\text{Q 239,345}} \times 100 = 9\%$$

Los resultados según encuesta, reflejan que el productor considera ganar Q0.17 por cada quetzal vendido pero realmente lo que se obtiene son Q.0.09; al analizar esta relación se establece que este comportamiento obedece a los costos que no se incluyen por parte del productor.

3.3.1.6 Financiamiento de la producción

Las fuentes de financiamiento más utilizadas en la crianza y engorde de ganado bovino en el municipio son las internas integradas por fuerza de trabajo y ahorro familiar, además los productores tienen acceso al crédito bancario con la limitación de altas tasas de interés que se manejan.

Cuadro 85
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Fuentes de Financiamiento
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Familiares
Nivel Tecnológico II
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Insumos	29,064	29,064	0
Mano de obra directa	11,738	23,321	11,583
Costos indirectos variables	0	8,240	8,240
Costo directo de mantenimiento	40,802	60,625	19,823
Gastos fijos	2,304	2,304	0
Total	43,106	62,929	19,823

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

Con base a la información anterior se determinó que los productores hubieran necesitado financiamiento adicional equivalente al 31.50% del costo de la producción real.

3.3.1.7 Comercialización

En este estrato de finca se crían y engordan un promedio anual de 127 cabezas de bovinos, de las cuales se venden 92. El destino es el mercado regional y lugares fronterizos de México. El proceso de comercialización es aplicado en las siguientes fases.

➤ Proceso de comercialización

Se conforma por las etapas de concentración, equilibrio y dispersión, que se describen a continuación:

- **Concentración**

En las unidades productoras, se reúnen las reses en un corral, con el propósito de facilitar la labor de inspección y compraventa, al comprador.

- **Equilibrio**

La crianza y engorde de ganado bovino se realiza durante todo el año, por lo que se considera que hay un equilibrio entre la oferta y la demanda. El abastecimiento de carne de res es permanente.

- **Dispersión**

A las fincas acuden los acopiadores mayoristas, en busca de reses para trasladarlas a los detallistas (carniceros) del mercado regional, incluso parte de México, quienes se encargan de vender en libras al consumidor final.

➤ **Análisis de comercialización**

En este análisis se encuentran el institucional, funcional y estructural, los cuales se detallan a continuación.

• **Análisis institucional**

Analiza quién cumple las funciones, procura conocer a los entes participantes en las actividades de mercadeo, que por su carácter de permanencia permiten una categorización institucional.

Productor: constituye el primer participante del proceso de comercialización y en este caso se refiere al propietario del ganado residente en el Municipio. Se localizó tres unidades productivas, con 127 cabezas de bovinos.

Mayorista: simplemente efectúa una transacción comercial de manera ambulante, se encarga de visitar las fincas para comprar ganado directamente al productor a determinado precio y agrega un porcentaje adicional por el traslado. Estas personas cuentan con camiones para esta actividad.

Detallista: son aquellas personas dueños de carnicerías que compran las reses en pie al mayorista, adquieren varios animales y se encargan del destace, con el fin de distribuir la carne y vísceras al menudeo al consumidor final del mercado regional y lugares fronterizos de México.

Consumidor final: es quien adquiere mediante la compra, bienes y servicios para la satisfacción de sus diversas necesidades. Está representado por los habitantes de la región y parte fronteriza de México.

- **Análisis funcional**

La comercialización de ganado bovino en las fincas familiares, implica la realización de una serie de actividades, las cuales determinan las funciones físicas, de intercambio y auxiliares, que tienen el siguiente comportamiento.

Funciones físicas

Comprende el estudio de las actividades específicas relacionadas con la transferencia física del ganado en pie, entre estas se encuentran: acopio, clasificación, transporte y transformación.

Acopio: esta actividad la realiza el mayorista quien recorre varias unidades productivas para complementar la cantidad deseada, generalmente efectúa dos viajes al mes.

Clasificación: en ese sentido el comprador elige los ejemplares que más le convengan, se toma como base el peso y la calidad de la res.

Transporte: esta actividad se realiza en camiones propiedad del mayorista quien asume los costos del traslado del producto hacia los detallistas.

Transformación: este proceso es realizado por detallista quien se encarga de destazar la res para su posterior venta al consumidor final.

Funciones de intercambio

Se relacionan con la transferencia de derechos de propiedad de los bienes. Las funciones de intercambio son la compra-venta y la determinación de precios.

Compra-venta: se efectúa por inspección ya que se exige la presencia del producto en lugar de la transacción, verificando el comprador: apariencia, raza, la edad y el peso.

Determinación de precios: los establece el mayorista cuando visita los centros productivos, por ser el único comprador y quien asume el costo de transporte del producto, por lo general, el pago es al contado.

Funciones auxiliares

También se les conoce como funciones de facilitación, su objetivo es contribuir a la ejecución de las otras. En la comercialización de ganado bovino las funciones auxiliares son: información de precios, financiamiento y aceptación de riesgos.

Información de precios y mercado: los productores se informan de los precios del mercado por medio de una asociación pecuaria denominada Asociación Ganadera Esquipulas Nentonce -AGEN- que les proporciona información sobre precios y mercados.

Financiamiento: la principal fuente de financiamiento para la comercialización es interna, por medio de los ingresos que se obtienen producto de la venta de las reses o ahorros familiares.

Aceptación de riesgos: en el proceso de comercialización los asume el comprador.

- **Análisis estructural**

Este análisis estudia el comportamiento del mercado y determina la forma cómo se relacionan los participantes en el proceso de comercialización desde el

productor hasta el consumidor final, se toma en cuenta la estructura, conducta y eficiencia del mismo.

Estructura de mercado: el proceso de comercialización se realiza en forma individual. Los oferentes son los productores del lugar, que en este estrato de finca crían y engordan 127 cabezas de bovinos, los demandantes están conformados por el acopiador mayorista, los detallistas y los consumidores finales, que en este caso son los pobladores de la región y lugares fronterizos de México, que incluyen la carne de res es su dieta alimenticia.

Conducta de mercado: está especificada por los compradores mayoristas quienes establecen la cantidad, calidad y tipo de las reses que desean adquirir, con relación a la época del año y demanda. El precio de venta se establece con base a los que rigen en el mercado nacional, así como la calidad o tipo de carne, el pago es realizado al contado.

Eficiencia de mercado: por ser un producto de consumo permanente, esta carne es muy bien comercializada en toda época del año, y debido a que en este estrato de finca las reses no se comercializan en el lugar, sino en la región y parte de México, hay demanda insatisfecha lo que permite la participación de un mayor número de oferentes.

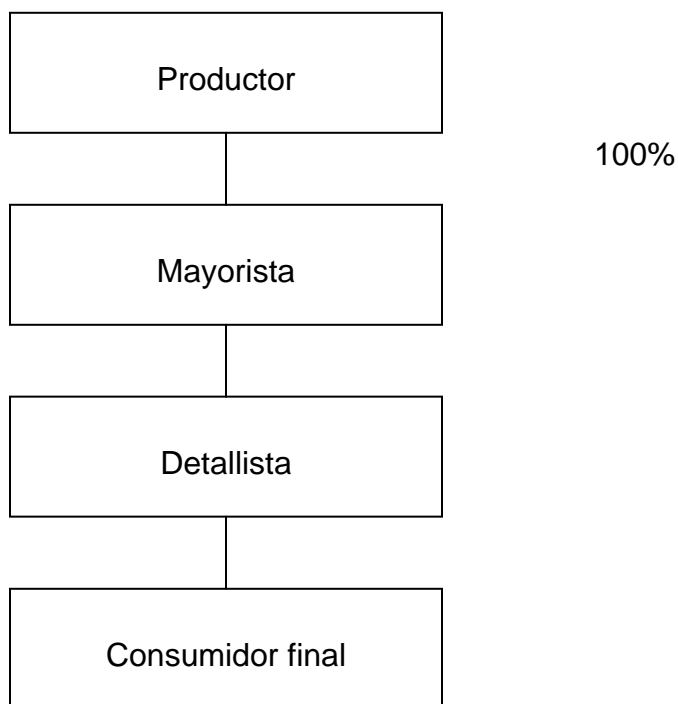
➤ **Operaciones de comercialización**

Entre éstas figuran los canales y márgenes de comercialización, que se describen a continuación:

- **Canales de comercialización**

Son los agentes de mercadeo que participan en el proceso y en este estrato están representados por el productor, mayorista, detallista y consumidor final, como se muestra en la siguiente gráfica:

Gráfica 28
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Canales de Comercialización
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Familiares
Año: 2004



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

De acuerdo a la gráfica anterior, el productor, es la persona que se dedica a la crianza y engorde de ganado bovino, vende al mayorista acopiador, quien compra el ganado directamente al productor para luego trasladarlo al detallista (carnicero) que adquiere varios animales en pie, realiza el proceso de destace y

vende la carne en libras al consumidor final y lugares fronterizos de México, que incluyen la carne de res en su dieta alimenticia.

- **Márgenes de comercialización**

Muestra los beneficios y los porcentajes de participación de los agentes que intervienen en el proceso de comercialización.

En el siguiente cuadro se detallan los márgenes aplicables en la comercialización de ganado bovino, en las fincas familiares.

Cuadro 86
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Márgenes de Comercialización
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Familiares
Año: 2004

Institución	Precio de venta (Q)	Margen bruto (Q)	Costos de mercadeo (Q)	Margen neto (Q)	Rentabilidad s/ inversión (Q)	Participación %
Productor	3,500.00					76.08%
Venta de una res en pie						
Mayorista	3,800.00	300.00	50.00	250.00	7.41%	6.53%
Transporte			50.00			
Detallista	4,600.00	800.00	170.00	630.00	16.57%	17.39%
Costo de destace			150.00			
Arbitrio municipal			5.00			
Otros gastos			15.00			
Totales		1,100.00	220.00	880.00		100.00%

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

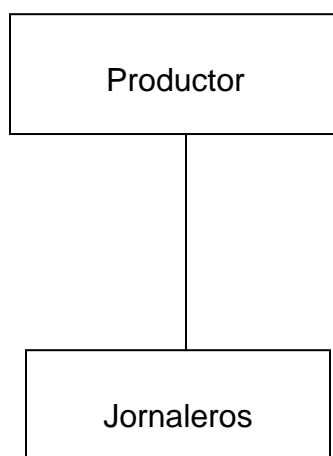
De acuerdo al cuadro anterior el productor es el que tiene el mayor porcentaje de participación en el proceso de comercialización. En cuanto al rendimiento sobre la inversión, es el detallista el que mayor porcentaje obtiene, debido a que es quien efectúa el proceso de transformación del producto.

3.3.1.8 Organización de la producción

En el estrato de las fincas familiares no existen organizaciones que apoyen las labores productivas. Debido al tamaño de su superficie, utilizan mano de obra familiar.

En la siguiente gráfica se indican las funciones principales que se ejecutan en este estrato de finca:

Gráfica 29
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Estructura Organizacional
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Familiares
Año: 2004



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

Como se observa las funciones básicas están a cargo del propietario que participa y supervisa el proceso productivo, efectúa la venta, lleva los registros contables en forma empírica, con la ayuda de mano de obra familiar y asalariada (jornaleros).

3.3.1.9 Generación de empleo

En este estrato de fincas se benefician directamente a doce personas; se contrata un vaquero que tiene un sueldo promedio de Q.1,500.00 mensuales y un jornalero, que gana Q. 25.00 diarios para cada unidad productiva puede ser un integrante de la familia.

3.4 FINCAS MULTIFAMILIARES MEDIANAS

Esta clasificación corresponde a las fincas con extensiones de más de 64 manzanas y menos de 640 manzanas. La actividad pecuaria principal en estas fincas es la crianza de ganado bovino.

3.4.1 Crianza y engorde de ganado bovino

Es realizada bajo lineamientos técnicos mas definidos, esto se debe a que en este estrato las personas se dedican a esta producción como actividad principal.

3.4.1.1 Nivel tecnológico

En este estrato se utiliza el nivel tecnológico intermedio (ver tabla 14).

3.4.1.2 Superficie utilizada, volumen y valor de la producción

En la crianza y engorde de ganado bovino para fincas multifamiliares medianas se ocupa una extensión de 988 manzanas para 581 cabezas de ganado, la venta anual es de 222 unidades a un precio de venta promedio de Q.3,513.00. con un total de Q.779,900.00

3.4.1.3 Costo directo de producción

Incluye todos los costos necesarios para la producción del ganado bovino.

Para realizar el costo de producción deben conocerse las existencias ajustadas y costo anual de mantenimiento por cabeza de ganado.

➤ **Movimiento de existencias ajustadas**

El siguiente cuadro muestra el movimiento de compras, ventas, nacimientos y defunciones del ganado para un período de tiempo determinado que en este caso es de un año.

• **Inventario de ganado, fincas multifamiliares medianas**

A continuación se presenta el cuadro de movimiento del ganado bovino en las tres fincas analizadas en este estrato, se sigue el comportamiento anteriormente indicado.

Cuadro 87
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Movimiento de Inventario de Ganado
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Multifamiliares Medianas
Nivel Tecnológico III
Año: 2004

Concepto	Ter- neras	Novillas/años				Vaca Total	Ter- neros	Novillos/años				Toro Total	TG
		1	2	3				1	2	3			
Existencia inicial	125	45	65	89	80	404	130	145	70	65	15	425	829
(+) Compras	9	6			20	35	7		5	3	3	18	53
(+) Nacimientos	25					25	20					20	45
(-) Defunciones	-3	-4	-3		-2	-12	-5	-1			-1	-7	-19
(-) Ventas	-15		-9	-15	-25	64	-18	-32	-55	-50	-3	-158	-222
Totales	141	47	53	74	73	388	134	112	20	18	14	298	686
Costos x Unidad	800	1000	1500	2800	4000		900	1200	2200	3000	4500		
Precio de Venta	1,800	1900	2500	4200	6000		2000	2200	3000	4500	7000		

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

En el cuadro anterior las existencias al inicio del período en relación con el cierre del mismo disminuyeron en un 17% en el movimiento general para este

estrato, el comportamiento fue el siguiente: las ventas y defunciones superaron a las compras y nacimientos en un 150%, las ventas de novillos ocupan un 62% de las ventas totales en este tamaño de finca.

- **Existencias finales ajustadas, fincas multifamiliares medianas**

En el cuadro siguiente se puede observar el ajuste realizado a las existencias finales en fincas multifamiliares medianas, se toma como base las 686 unidades finales en el inventario final de ganado para este estrato.

Cuadro 88
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Existencias Finales Ajustadas
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Multifamiliares Medianas
Nivel Tecnológico III
Año: 2004

Movimiento de Existencias Ajustadas													
Concepto	Ter- neras	Novillas/años					Ter- neros	Novillos/años					TG
		1	2	3	Vacas	Total		1	2	3	Toros	Total	
Inventario inicial	41.66	45	65	89	80	320.66	43.33	145	70	65	15	338.33	658.99
(+)Compras													
Ganado > 1 año (2.1)		3			10	13			2.5	1.5	1.5	5.5	18.5
Terneras (3.1)/2	1.5					1.5	1.17					1.17	2.67
(+)Nacimientos													
Terneras (os) (3.1)/2	4.17					4.17	3.33					3.33	7.5
(-)Defunciones													
Ganado > 1 año (2.1)		-2	-1.5		-1	-4.5		-0.5			-0.5	-1	-5.5
Terneras (3.1)/2	-0.5					-0.5	-0.83					-0.83	-1.33
(-)Ventas													
Ganado > 1 año (2.1)				-		-24.5		-16	-27.5	-25	-1.5	-70	-94.5
Terneras (3.1)/2	2.5					-2.5	-3					-3	-5.5
Existencias Finales Ajustadas	44.33	46	59	5	76.5	307.33	44	128.5	45	41.5	14.5	273.5	580.83

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

Al realizar el ajuste correspondiente se produjo una disminución de un 12%, esto se debe principalmente a la venta de ganado que ocupa el 65% del total de movimientos del período en este estrato. El cuadro anterior muestra el movimiento de ganado en este estrato de finca, con una existencia ajustada de 580 cabezas de ganado.

➤ **Costo de mantenimiento**

La estimación de los costos por los productores es realizada empíricamente, derivado de esto se establecerán los costos reales a través de un proceso técnico, el cual implica la cuantificación de los elementos del costo. Según lo investigado se estableció que los insumos utilizados en este estrato son: pastos cultivados especialmente para esta actividad, sal, desparasitantes, vacunas, antibióticos y vitaminas, debido al tamaño y al nivel tecnológico utilizado en este estrato es necesaria la contratación de mano de obra, entre los gastos variables en los que se deben incurrir para este estrato esta la compra de alambre para el mantenimiento de las cercas y herramientas del trabajo de campo.

La composición de los costos de producción se describe en el cuadro siguiente:

Cuadro 89
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Costo de Mantenimiento de 580 Cabezas de Ganado
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Multifamiliares Medianas
Nivel Tecnológico III
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
Insumos	121,807	121,807	0
Mano de obra directa	49,050	63,811	14,761
Costos indirectos variables	10,200	31,989	21,789
Costo directo de mantenimiento	181,057	217,607	36,550

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

En el cuadro anterior se observa que el productor deja de considerar el 17% de los costos necesarios para la producción, la diferencia radica principalmente en el rubro de mano de obra directa y costos indirectos variables, sin embargo la variación es menor que en los anteriores estratos debido al mejor manejo del costeo.

➤ **Cuota anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC)**

Se determina a través de dividir el costo total de mantenimiento anual dentro de las existencias finales ajustadas como se expresa en el siguiente cuadro:

Cuadro 90
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza de Ganado
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Multifamiliares Medianas
Nivel Tecnológico III
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Costo anual de mantenimiento del ganado	181,057.00	217,607.00	36,550
Existencias finales ajustadas	580.83	580.83	0
CUAMPC	311.72	374.65	62.93
½ CUAMPC	155.86	187.33	

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

Como se puede observar en el cuadro anterior el -CUAMPC-, es mayor en los datos imputados en un 24%, y se debe a que los productores no calculan correctamente la mano de obra y los costos indirectos variables.

➤ **Costo de lo vendido**

Con los datos obtenidos en las entrevistas, se presenta a continuación el cuadro del costo de lo vendido.

Cuadro 91
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Costo de lo Vendido
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Multifamiliares Medianas
Nivel Tecnológico III
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Unidad	Descripción	Costo unitario (Q)	Costo unitario encuesta (Q)	Costo unitario imputado (Q)
15	Ternereras	800	12,000	12,000
18	Ternereros	900	16,200	16,200
9	Novillas de 2 años	1,500	13,500	13,500
15	Novillas de 3 años	2,800	42,000	42,000
32	Novillos de 1 año	1,200	38,400	38,400
55	Novillos de 2 años	2,200	121,000	121,000
50	Novillos de 3 años	3,000	150,000	150,000
25	Vacas	4,000	100,000	100,000
3	Toros	4,500	13,500	13,500
			506,600	506,600
222	Subtotal			
	(+) CUAMPC			
	por cabeza de ganado			
	vendido Q.311.72 x		69,202	
	222			
	(+) CUAMPC			
	por cabeza de ganado			
	vendido Q.374.65 x			83,172
	222			
	Total		575,802	589,772

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

El cuadro anterior refleja una diferencia del cuatro por ciento entre los datos del productor con los datos reales, la diferencia es relativamente poca y esto es debido a que en este estrato la crianza y engorde de ganado bovino se desarrolla como una actividad más especializada.

➤ **Venta de ganado**

La venta es la parte más importante del proceso de crianza y engorde de ganado, porque generan los ingresos para que los productores puedan seguir con la inversión. A continuación se presenta el cuadro que contiene dicha información:

Cuadro 92
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Venta de Ganado
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Multifamiliares Medianas
Nivel Tecnológico III
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Unidades	Descripción	Valor unitario (Q)	Total (Q)
15	Ternereras	1,800	27,000
18	Ternereros	2,000	36,000
9	Novillas de 2 años	2,500	22,500
15	Novillas de 3 años	4,200	63,000
32	Novillos de 1 año	2,200	70,400
55	Novillos de 2 años	3,000	165,000
50	Novillos de 3 años	4,500	225,000
25	Vacas	6,000	150,000
3	Toros	7,000	21,000
222	Total		779,900

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

Del total de las ventas en este período se determinó que los ingresos están conformados de acuerdo a lo siguiente: el 9% corresponde a terneros, el 69% a novillos y el 22 % a animales a vacas y toros respectivamente.

3.4.1.4 Estado de resultados

El estado financiero que se muestra a continuación fue elaborado con base a información proporcionada por productores según entrevistas intencionadas y cotizaciones realizadas en el mercado local, así como también salarios y prestaciones vigentes según lo estipula la ley. En este estrato, la utilización de insumos es adecuada; la mano de obra utilizada es asalariada, no retribuye el salario conforme a la ley, sino se paga por trato como se acostumbra en el lugar, como se especificó anteriormente; y los costos indirectos variables, las prestaciones laborales y cuotas patronales no son cuantificadas por el productor.

Cuadro 93
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Estado de Resultados
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Multifamiliares Medianas
Nivel Tecnológico III
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
Ventas de ganado en pie	779,900	779,900	0
(-) Costo de lo vendido	575,802	589,772	13,970
Ganancia marginal	204,098	190,128	13,970
(-)Gastos fijos	33,000	56,878	23,878
Sueldos de administración	18,000	18,000	0
Bono incentivo	0	1,200	1,200
Prestaciones laborales	0	5,499	5,499
Cuota Patronal IGSS	0	1,920	1,920
Gastos de administración	3,000	3,000	0
Depreciaciones	0	15,259	15,259
Intereses sobre prestamos	12,000	12,000	0
Ganancia antes de ISR.	171,098	133,250	37,848
Impuesto sobre la renta 31%	53,040	41,308	11,732
Ganancia neta	118,058	91,942	26,116

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

En el estado de resultados se puede observar que la variación entre la ganancia neta es de un 22%, el productor considera tener una ganancia del 15% sobre las

ventas sin embargo se estableció que la ganancia real corresponde a un 12%, esto es debido a que la mano de obra, las prestaciones laborales y cuotas patronales no las cuantifica el productor conforme lo estipula la ley; las depreciaciones son calculadas de acuerdo a los porcentajes de ley; se tiene un préstamo de Q.50,000.00 amortizable a cinco años; una persona labora cuatro veces al mes en el área administrativa en cada una de las fincas devengado un salario diario de Q125.00, y se calcula la bonificación incentivo, prestaciones laborales y cuota patronal IGSS no así el séptimo día porque el salario a pagar es mensual.

3.4.1.5 Rentabilidad

La eficiencia financiera se determina en el manejo adecuado de los recursos técnicos y financieros durante un período de tiempo determinado.

➤ Rentabilidad sobre ventas

Este análisis permite conocer el grado de contribución de las ventas para cubrir los costos y generar ganancia, para comprender mejor a continuación se aplican las fórmulas.

Datos encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q118,058}}{\text{Q 779,900}} \times 100 = 0.15\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q 91,942}}{\text{Q 779,900}} \times 100 = 0.12\%$$

Los resultados según encuesta reflejan que el productor considera que por cada quetzal de ventas se obtiene una ganancia Q.0.15 pero la ganancia real es de Q.0.12; y al analizar esta relación se establece que este comportamiento obedece a los costos que no se incluyen por parte del productor.

➤ **Rentabilidad sobre el costo absorbente**

Para determinar la rentabilidad sobre los costos se divide la ganancia neta del período dentro del costo de la explotación pecuaria, multiplicado por cien y significa los centavos ganados por cada quetzal invertido en la producción vendida.

Datos encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo absorbente de producción}} \times 100 = \frac{\text{Q. 118,058}}{\text{Q. 608,802}} \times 100 = 19\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo absorbente de producción}} \times 100 = \frac{\text{Q 91,942}}{\text{Q 646,650}} \times 100 = 14\%$$

Los resultados según encuesta indican que el productor considera obtener por cada quetzal de ventas, una ganancia de Q.0.19; pero realmente la ganancia que se obtiene es de Q.0.14; al analizar esta relación se establece que este comportamiento, obedece a los costos que no se incluyen por parte del productor.

3.4.1.6 Financiamiento de la producción

Los productores de ganado bovino en este estrato usualmente aportan el terreno para la crianza de ganado, lo que les permite reinvertir sus utilidades y utilizarlas como capital propio. Asimismo, utilizan el crédito bancario que les permite cubrir el nivel de inversión requerida en su totalidad. Las tasas para préstamos que operan en el sistema bancario oscilan entre el 18 y 25% con garantías fiduciarias, prendarias e hipotecarias.

Cuadro 94
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Fuentes de Financiamiento
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Multifamiliares Medianas
Nivel Tecnológico III
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Insumos	121,807	121,807	0
Mano de obra directa	49,050	63,811	14,761
Costos indirectos variables	10,200	31,989	21,789
Costo directo de mantenimiento	181,057	217,607	36,550
Gastos fijos	33,000	41,619	8,619
Total financiamiento de la producción	214,057	259,226	45,169

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

Con base a la información anterior se concluye que los productores hubieran necesitado financiamiento adicional equivalente al 17.42% del costo de la producción real.

3.4.1.7 Comercialización

“La comercialización se define como: Un mecanismo primario que coordina la producción, la distribución y el consumo, comprende tanto la transferencia de

derechos de propiedades (actos de comercio), como el manejo físico de traslado y preparación para el consumo”²¹

En este estrato se produce en una extensión de 988 manzanas, 581 cabezas de ganado bovino, de las cuales se venden 222 unidades al año. El destino es el mercado regional y principalmente se trasladan a algunos de los estados mexicanos fronterizos.

➤ **Proceso de comercialización**

Para facilitar la venta de ganado bovino se realizan tres etapas que son: la concentración, el equilibrio y la dispersión.

- **Concentración.**

En las unidades productoras se reúnen las reses en un corral al momento que los visita un comprador, para que éste pueda revisar si llenan los requisitos de tamaño, apariencia y peso.

- **Equilibrio**

En estas fincas por ser la actividad principal se mantiene una producción constante por lo que la oferta esta garantizada durante todo el año, situación que contribuye a mantener un equilibrio con la demanda.

- **Dispersión**

Es la distribución del ganado a los distintos puntos de consumo de acuerdo a la cantidad, tiempo y calidad exigida por el consumidor, el cual incluye a demandantes del mercado Mexicano.

²¹ Gilberto Mendoza op. cit. pag. 225

➤ **Análisis de comercialización**

Este análisis se divide en tres fases: institucional, funcional y estructural.

- **Análisis institucional**

Estudia el comportamiento de los sujetos que participan en el proceso de comercialización del ganado bovino los cuales son: el productor, el mayorista, el detallista y el consumidor final.

Productor: constituye el primer participante del proceso de comercialización y en este caso se refiere al propietario del ganado residente en el Municipio.

Mayorista: es el segundo participante del proceso e intermediario entre el productor y el detallista. Su beneficio lo obtiene agregando un porcentaje por el traslado del producto.

Detallista: son los encargados de realizar el proceso de transformación de los productos generalmente dueños de carnicerías que compran las reses en pie al mayorista,

Consumidor final: esta representado por quien adquiere el producto ya transformado para la satisfacción de sus diversas necesidades.

- **Análisis funcional**

Consiste en estudiar cada una de las funciones necesarias para el traslado del ganado del productor al consumidor, las cuales son: funciones físicas, de intercambio y auxiliares, que tienen el siguiente comportamiento:

Funciones físicas

Se refiere a la transferencia y modificaciones físicas del producto, consisten en

el traslado de éstos a los centros de consumo. Comprenden el acopio, clasificación, transporte y transformación.

Acopio: en las unidades productoras, se reúnen las reses en un corral, al momento que los visita un comprador, con el propósito de facilitar la labor de inspección y compra-venta.

Clasificación: en ese sentido el comprador elige los ejemplares que más le convengan. Para la distribución no se hace distinción de razas, únicamente por género; los machos, debido a que tienen un peso mayor que las hembras, se venden a un precio más alto.

Transporte: esta actividad la realiza el mayorista quien traslada el ganado en pie por medio de camiones de su propiedad, razón que incrementa el beneficio que obtiene por la intermediación.

Transformación: el detallista es el responsable de realizar este proceso al destazar la res para su posterior venta en canal al consumidor final.

Funciones de intercambio

Se realizan entre el productor y el mayorista, para luego llegar al consumidor final, se relacionan con la transferencia de derechos de propiedad. Comprenden la compra-venta y la determinación de precios.

Compra-venta: se efectúa por inspección del ganado en pie donde se verifica la apariencia, raza, edad y peso, para lo cual se auxilian con básculas. Las transacciones son básicamente monetarias y se realizan al contado.

Determinación de precios: se rigen por la oferta y demanda en el mercado, y por el regateo, para llegar a un acuerdo entre comprador y vendedor. Por lo general, el pago es al contado.

- **Funciones auxiliares**

Contribuyen a la ejecución de las otras funciones. En la comercialización de ganado bovino las funciones auxiliares son: información de precios, financiamiento y aceptación de riesgos.

Información de precios y mercado: en el municipio de Nentón, funciona una asociación pecuaria denominada Asociación Ganadera Esquipulas Nentonence -AGEN- institución que se inició con la finalidad de acceder al crédito bancario, para invertir capital en el mejoramiento de razas y equipo de trabajo, según información recabada, fue denegada la solicitud, razón por la cual el único beneficio para los productores es que proporciona información sobre precios y mercados.

Financiamiento: esta limitado al uso de recursos propios por medio de los ingresos que se obtienen producto de la venta de las reses o ahorros familiares.

Aceptación de riesgos: en la comercialización el principal riesgo es el robo y éste es responsabilidad del mayorista, cuando está en posesión del bien.

- **Análisis estructural**

Este análisis estudia la relación que existe entre productores y compradores la cual esta determinada por los últimos, se toma en cuenta la estructura, conducta y eficiencia del mismo.

Estructura de mercado: no existe una oferta organizada, el proceso de comercialización se realiza en forma individual. Los oferentes son los productores del lugar, que en este estrato de finca crían y engordan 581 cabezas de bovinos, los demandantes están conformados por el acopiador mayorista, los detallistas y los consumidores finales, que en este caso son los pobladores de la región y lugares fronterizos de México, que incluyen la carne de res es su dieta alimenticia.

Conducta de mercado: está especificada por los compradores mayoristas, quienes establecen la cantidad, calidad y tipo de las reses que desean adquirir, con relación a la época del año y demanda. El precio de venta se fija con base a los que rigen en el mercado nacional, así como la calidad o tipo de carne, el pago es realizado al contado.

Eficiencia de mercado: por ser un producto de consumo permanente, esta carne se vende en toda época del año, y debido a que en este estrato de finca las reses no se comercializan en el lugar, sino en la región y parte de México, hay demanda insatisfecha, lo que permite la participación de un mayor número de oferentes.

➤ **Operaciones de comercialización**

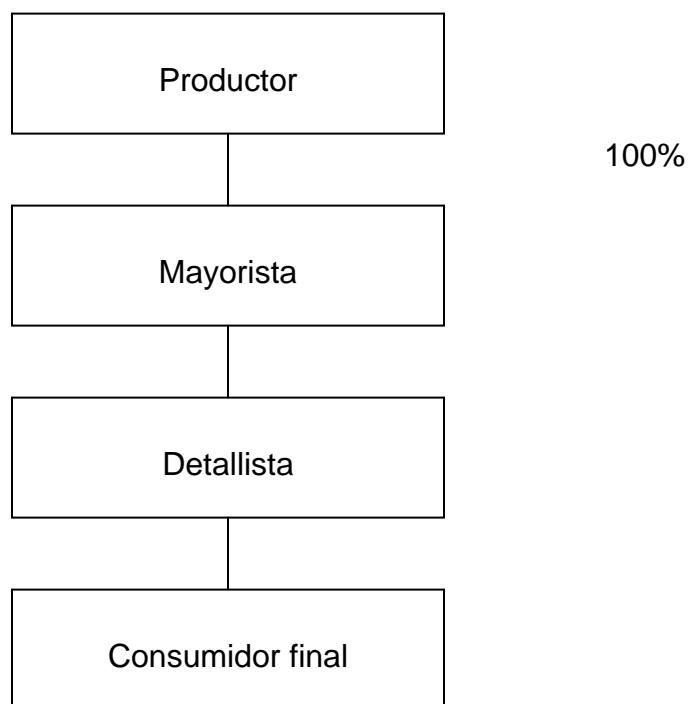
Entre éstas figuran los canales y márgenes de comercialización, que se describen a continuación:

• **Canales de comercialización**

En el canal de comercialización como se describió en el análisis institucional son los entes que transfieren el producto al consumidor final, permite conocer el flujo que lleva la crianza y engorde de ganado bovino.

La siguiente gráfica muestra la circulación que lleva el canal de comercialización.

Gráfica 30
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Canales de Comercialización
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Multifamiliares Medianas
Año: 2004



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

De acuerdo a la gráfica anterior, el productor, que es la persona que se dedica a la crianza y engorde de ganado bovino, vende al mayorista acopiador, quien compra el ganado directamente al productor para luego trasladarlo al detallista (carnicero) quien adquiere varios animales en pie realiza el proceso de destace y vende la carne en libras al consumidor final, que son los pobladores del Municipio y lugares fronterizos de México, que incluyen la carne de res en su dieta alimenticia.

- **Márgenes de comercialización**

Muestra los beneficios y los porcentajes de participación que obtienen los agentes que intervienen en el proceso de comercialización.

En el siguiente cuadro se detallan los márgenes aplicables en la comercialización de ganado bovino, en las fincas multifamiliares medianas.

Cuadro 95
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Márgenes de Comercialización
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Multifamiliares Medianas
Año: 2004

Institución	Precio de venta (Q)	Margen bruto (Q)	Costos de mercadeo (Q)	Margen neto (Q)	Rentabilidad s/ inversión (Q)	Participación %
Productor	3500.00					76.08%
Venta de una res en pie						
Mayorista	3800.00	300.00	50.00	250.00	7.41%	6.53%
Transporte			50.00			
Detallista	4600.00	800.00	170.00	630.00	16.57%	17.39%
Costo de destace			150.00			
Arbitrio municipal			5.00			
Otros gastos			15.00			
Totales		1100.00	220.00	880.00		100.00%

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

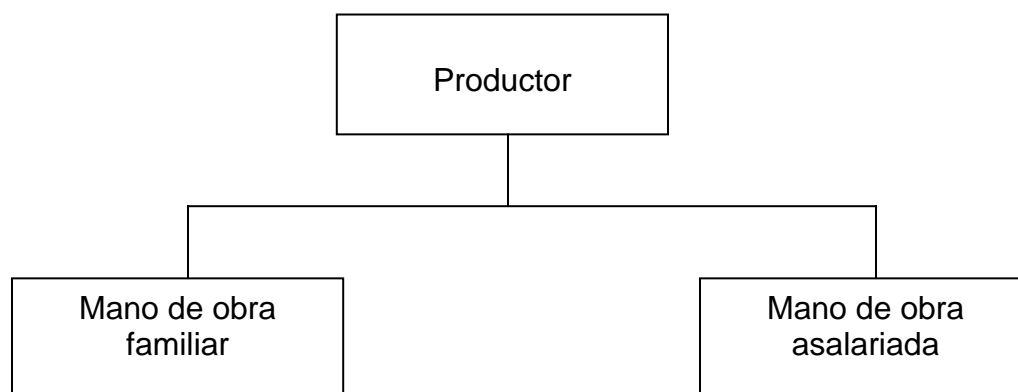
El cuadro anterior indica que el productor es el que obtiene el mayor porcentaje de participación en el proceso de comercialización, el mayorista se beneficia solo por el traslado de las reses, por eso su rentabilidad es menor a la que obtiene el detallista, quien realiza labores de destace y posterior venta de la carne al menudeo al consumidor final.

3.4.1.8 Organización de la producción

En este estrato de finca la organización está representada por una empresa individual en donde el propietario es el representante legal, se encuentran constituidas y poseen personalidad jurídica y están inscritas en la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT) como contribuyentes normales. Están afectas al pago de impuestos, prestaciones laborales y demás obligaciones y derechos que demanda la ley.

A continuación se presenta la estructuración organizacional observada en las fincas multifamiliares:

Gráfica 31
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Estructura Organizacional
Crianza y Engorde de Ganado Bovino - Fincas Multifamiliares Medianas
Año: 2004



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

En la gráfica anterior se puede observar que las funciones básicas, sobre las cuales ejerce la autoridad directamente el administrador (propietario), con la utilización de mano de obra familiar y asalariada, ésta última conformada por un vaquero y un jornalero, además se pagan los servicios externos de un contador.

3.4.1.9 Generación de empleo

En este estrato de fincas se benefician directamente a 15 persona; se contrata un vaquero que tiene un sueldo promedio de Q. 1,500.00 mensuales y un jornalero que gana Q. 25.00 diarios; se pagan Q.100.00 mensuales en concepto de servicios contables externos.

En el siguiente capítulo se analiza la producción artesanal la cual por su aporte a la economía del Municipio ocupa el tercer lugar en importancia, la misma se caracteriza por llevarse a cabo en forma manual por el núcleo familiar en sus propios hogares, debido al volumen de producción de esta actividad se considera que la generación de empleo es baja.

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

Los artesanos se constituyen en pequeñas empresas individuales, donde el proceso de producción es realizado en su mayoría por mano de obra familiar.

Se estableció por medio de las encuestas diversas ramas artesanales, las que se describen en la siguiente tabla.

Tabla 15
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Producción Artesanal por Actividad
Año: 2004

Actividad	Artículos producidos
Carpintería	Gaveteros, roperos, trinchantes
Herrería	Puertas de metal, ventanales de metal, balcones de metal
Panadería	Pan dulce y pan francés

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

Como se observa en la tabla anterior la producción artesanal del Municipio se concentra en la carpintería, herrería y panadería. El volumen de la producción es de 1056 muebles de madera, 3600 artículos de herrería y 431200 panes. (ver cuadro 23).

4.1 TAMAÑO DE LA EMPRESA

Para determinar el tamaño de la empresa se toma en cuenta los indicadores siguientes: volumen de producción, ventas, capital invertido, mano de obra empleada y nivel tecnológico utilizado en el proceso productivo, con las anteriores características se hace la siguiente clasificación: pequeño artesano, mediano artesano y grande artesano.

4.1.1 Pequeño artesano

Para la elaboración de artículos utilizan herramientas y equipo tradicional de fabricación propia o comprada de segunda mano. No existe división del trabajo, el propietario realiza el proceso productivo, administrativo y de venta.

El tamaño de empresa existente en el Municipio es el pequeño artesano, la mayoría conoce el oficio empíricamente, es decir que trabajan de acuerdo a la experiencia adquirida a través de los años.

4.1.2 Mediano artesano

Elaboran artículos con bajo capital, su situación está por debajo de los niveles de acumulación, no logra generar el excedente económico necesario para reproducir el proceso de producción, se limita a remunerar el trabajo. Su activo lo componen: herramientas, maquinaria y equipo no sofisticado, que nunca crece; pero se mantiene en uso por medio de incontables reparaciones. Contrata a un número no mayor de cinco personas.

4.1.3 Grande artesano

Se caracterizan por generar excedentes económicos para reinvertir en el proceso productivo; cuentan con maquinaria moderna, equipos adecuados, la mano de obra es calificada y asalariada; existe la división del trabajo en mayor escala.

4.2 CARPINTERÍA

Esta actividad la realizan personas que por oficio se dedican a tallar la madera, con herramientas manuales y maquinaria. En esta rama, la madera al poseer características especiales se convierte en el insumo más significativo para elaborar artículos de diversa índole.

La fabricación de gaveteros, roperos y trinchantes constituyen el mayor volumen de producción y venta. Además se producen otros artículos en menor escala, como puertas, sillas, cunas, amueblados de comedor y de sala.

Para los efectos de este informe se analiza la elaboración de gaveteros, roperos y trinchantes, por ser los artículos de mayor venta y comercialización.

4.2.1 Volumen y valor de la producción

El siguiente cuadro muestra el volumen y valor de la producción de artículos de madera en la rama de la carpintería.

Cuadro 96
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Volumen y Valor de la Producción
Carpintería - Pequeño Artesano
Año: 2004

No.	Producto	Unidad De medida	Unidades productivas	Volumen	Precio de venta Q	Valor Q	%
1	Gaveteros	Unidad	8	672	1,000	672,000	40
2	Roperos 3 Cuerpos	Unidad	8	192	2,500	480,000	30
3	Trinchantes	Unidad	8	192	2,500	480,000	30
Total						1,632,000	100

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

Como se observa en el cuadro anterior los gaveteros tienen una mayor demanda que los demás artículos, genera más ingresos porque representa un 40% del volumen y valor de la producción, los precios de venta son similares en todas las carpinterías.

4.2.2 Costo directo de producción

Por desconocimiento y falta de asesoría en los talleres de carpintería, no existen procedimientos adecuados que permitan cuantificar todos aquellos costos y gastos necesarios para la elaboración de un artículo y así obtener en forma técnica y oportuna el costo directo de producción.

El cuadro siguiente muestra los costos según encuesta e imputados, en la producción de artículos de madera.

Cuadro 97
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Costo Directo de Producción
Carpintería - Pequeño Artesano
Año: 2004

Descripción	Volumen de producción	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Materiales		746,534	746,534	0
Gaveteros	672	378,336	378,336	0
Ropero de 3 cuerpos	192	199,603	199,603	0
Trinchantes	192	168,595	168,595	0
Mano de obra directa.		286,080	415,863	129,783
Gaveteros	672	94,080	135,885	41,805
Ropero de 3 cuerpos	192	96,000	139,989	43,989
Trinchantes	192	96,000	139,989	43,989
Costos indirectos variables		43,547	218,119	174,572
Gaveteros	672	26,699	76,843	50,144
Ropero de 3 cuerpos	192	9,216	71,430	62,214
Trinchantes	192	7,632	69,846	62,214
Costo directo de producción		1,076,161	1,380,516	304,355
Gaveteros	672	499,115	591,064	91,949
Roperos	192	304,819	411,022	106,203
Trinchantes	192	272,227	378,430	106,203

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

Como se observa en el cuadro anterior el artesano por desconocimiento deja de considerar 27% de los costos necesarios para la producción, esto se debe a que no se toman en cuenta las prestaciones laborales, que incluyen bono incentivo, bono 14, aguinaldo, vacaciones, cuotas patronales y séptimo día, así como, energía eléctrica.

4.2.3 Estado de resultados

Es un estado financiero en el que se establece la diferencia entre las ventas con los costos y gastos incurridos, para poder determinar la ganancia o pérdida, durante un periodo de un año, en la elaboración de artículos de madera; con la

información recabada en la actividad de campo se presenta el siguiente estado de resultados.

Cuadro 98
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Estado de Resultados
Carpintería - Pequeño Artesano
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Ventas	1,632,000	1,632,000	0
Gavetero 672 x 1000	0	0	0
Roperos 192 x 2500	0	0	0
Trinchante 192 x 2500	0	0	0
(-) Costo directo de producción	1,076,161	1,380,516	304,355
Gavetero	499,115	591,064	0
Roperos	304,819	411,022	0
Trinchante	272,227	378,430	0
Ganancia marginal	555,839	251,484	304,355
(-) Gastos fijos	28,800	61,630	32,830
Depreciaciones	0	32,830	32,830
Alquileres	28,800	28,800	0
Ganancia antes de ISR	527,039	189,854	337,185
(-) ISR	163,382	58,855	58,855
Ganancia neta	363,657	130,999	396,040

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

En el cuadro anterior se estableció que el artesano cree obtener una ganancia del 32% sobre las ventas y al compararlo con los datos imputados se determinó una ganancia del cinco por ciento lo que muestra una variación del 27%, que es producto de no incluir prestaciones laborales y depreciaciones.

4.2.4 Rentabilidad

Se analizan los beneficios económicos sobre la inversión de capital que se utiliza, con el fin de determinar si el taller esta en capacidad de generar altos

niveles de rentabilidad y retorno del capital. Para determinarla se hace uso de los indicadores financieros que a continuación se presentan.

4.2.4.1 Rentabilidad sobre ventas

Representa la utilidad porcentual en función de las ventas de determinado período.

Datos encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q } 363,657}{\text{Q } 1,632,000} \times 100 = 22 \%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q } 130,999}{\text{Q } 1,632,000} \times 100 = 8 \%$$

En los resultados anteriores se puede observar que el artesano cree obtener una ganancia de Q 0.22 sobre los datos encuesta, pero se estableció que realmente obtiene Q 0.08; al analizar esta relación se determinó que esto obedece a los costos que no se incluyen por parte del artesano. Estos rendimientos permiten al pequeño artesano subsistir, pero no desarrollar y elevar el nivel de producción del taller.

4.2.4.2 Rentabilidad sobre costo absorbente de producción

Este índice permite conocer el rendimiento que se obtiene por cada quetzal invertido en la producción.

Datos encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo absorbente de producción}} \times 100 = \frac{\text{Q } 363,657}{\text{Q } 1,104,961} \times 100 = 33 \%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo absorbente de producción}} \times 100 = \frac{\text{Q } 130,999}{\text{Q } 1,442,146} \times 100 = 9 \%$$

Los resultados según encuesta reflejan que se considera ganar por cada quetzal de ventas Q.0.33 sin embargo, al determinar los costos reales la ganancia efectiva es de Q.0.09; la diferencia se debe a los costos que no se incluyen por parte del artesano.

4.2.5 Financiamiento de la producción

El financiamiento necesario para la producción de artículos de madera en el Municipio se origina de las fuentes que a continuación se desarrollan.

➤ **Financiamiento interno**

Las personas que se dedican a la actividad artesanal, según encuestas realizadas, se determinó que el financiamiento interno es un 64% y lo obtienen a través de mano de obra familiar, ahorros y ventas.

➤ **Financiamiento externo**

El financiamiento externo es limitado por varios factores, entre ellos: desconocimiento a proceso de solicitud de crédito, planes de crédito, con altas tasas de interés, burocracia, falta de garantía, sin embargo, su financiamiento externo es un anticipo del 50% sobre los muebles que solicitan los clientes, el cual le sirve para comprar materia prima.

En el siguiente cuadro se presenta la comparación entre el financiamiento con datos según encuesta e imputados.

Cuadro 99
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Fuentes de Financiamiento
Carpintería - Pequeño Artesano
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Materiales	746,534	746,534	0
Mano de obra directa	286,080	415,863	129,783
Costo ind. variable	43,547	218,119	174,572
Gastos fijos	28,800	61,630	32,830
Total	1,104,961	1,442,146	337,185

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

Al relacionar las cifras de la producción obtenida en la encuesta con lo imputado, se determinó que los productores hubieran necesitado financiamiento adicional de un 23.38% del costo de la producción real. Los recursos propios que se utilizan lo constituyen el valor de mano de obra, reinversión de utilidades.

4.2.6 Comercialización

El estudio de comercialización se enfoca desde el punto de vista de la mezcla de la mercadotecnia, se describen las variables: producto, precio, plaza y promoción.

➤ Producto

En esta actividad artesanal se identificaron cinco talleres que trabajan por lo general en un área de 25 metros cuadrados, en donde se fabrican gaveteros, roperos y trinchantes; de estos tienen más demanda los roperos de dos lunas, trinchantes pequeños con acabados simples. Los de primera calidad se elaboran de cedro, caoba y palo blanco, y de segunda el pino y pinabete. Se clasifican según el pedido, tamaño o diseño del cliente.

Los clavos, cola blanca, thinner, lijas, barniz, y otros, se adquieren en la Cabecera Municipal y en la Departamental se compra la madera, equipo y herramienta.

Los volúmenes de producción son bajos y en herramienta manual tienen: martillos, escuadras, formones, sierras, serruchos, cepillos, entre otros, pero en algunos casos se utiliza maquinaria eléctrica tal como: sierras de banco, rauter, lijadora de banda.

Los artesanos no cuentan con un nombre o marca que identifique y distinga los productos. Los consumidores no tienen que seleccionar entre marcas, sino, que se basan en el precio de cada mueble, al no tener signo de garantía y de calidad.

No se incluye algún tipo de servicio hacia el cliente, como entrega a domicilio, reparaciones, quejas, atención postventa, el transporte corre a cuenta del comprador, el tiempo de entrega depende del estilo que se elija, en promedio es de 15 a 30 días.

➤ **Precio**

El carpintero establece el precio de acuerdo a cálculos empíricos que hace del costo de materia prima, tiempo invertido y mano de obra, además por los que se rigen en el mercado. Al realizarse la transacción se utiliza de forma regular el regateo.

Los precios establecidos para el consumidor final son:

Gaveteros	Q.1, 000.00
Roperos	Q.2, 500.00
Trinchantes	Q.2, 500.00

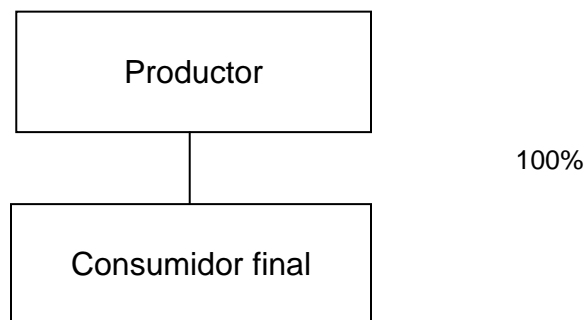
No se ofrecen descuentos, ni hay promociones, la forma de trabajo es contra-pedido, momento en el cual se solicita el 50% de anticipo y el resto cuando se cierra se hace la entrega.

➤ **Plaza**

El lugar en donde se realizan las transacciones comerciales es el taller de carpintería, no se dispone de un área para almacenar, los muebles al estar terminados se quedan por un periodo corto en espera de ser retirados por el cliente.

El canal que se utiliza para la distribución es directo, lo que permite que el consumidor obtenga un precio favorable y el productor mayor utilidad. Como se observa en la siguiente gráfica.

Gráfica 32
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Canal de Comercialización
Carpintería - Pequeño Artesano
Año: 2004



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

Se observa en la gráfica anterior que las negociaciones de comercialización se hacen directamente de productor a consumidor final.

No se incluyen los márgenes de comercialización, porque la venta es directa del productor al consumidor final en un acto de compraventa.

➤ **Promoción**

Se desarrolla propaganda tradicional de manera directa, es decir, las personas que adquieren sus muebles quedan satisfechas con la compra, recomiendan el taller de carpintería a otras personas. Por ser únicamente cinco unidades productivas, su forma de trabajar y de calidad de los muebles, es reconocido en el Municipio.

No se contrata fuerza de ventas, es decir, que se espera a que el cliente demande el producto en el taller. Esta situación influye en que los meses de enero a agosto disminuyan las ventas.

Las carpinterías no aplican ningún proceso de promoción, no pagan medios publicitarios para dar a conocer sus productos, no identifican sus talleres con rótulos o letreros.

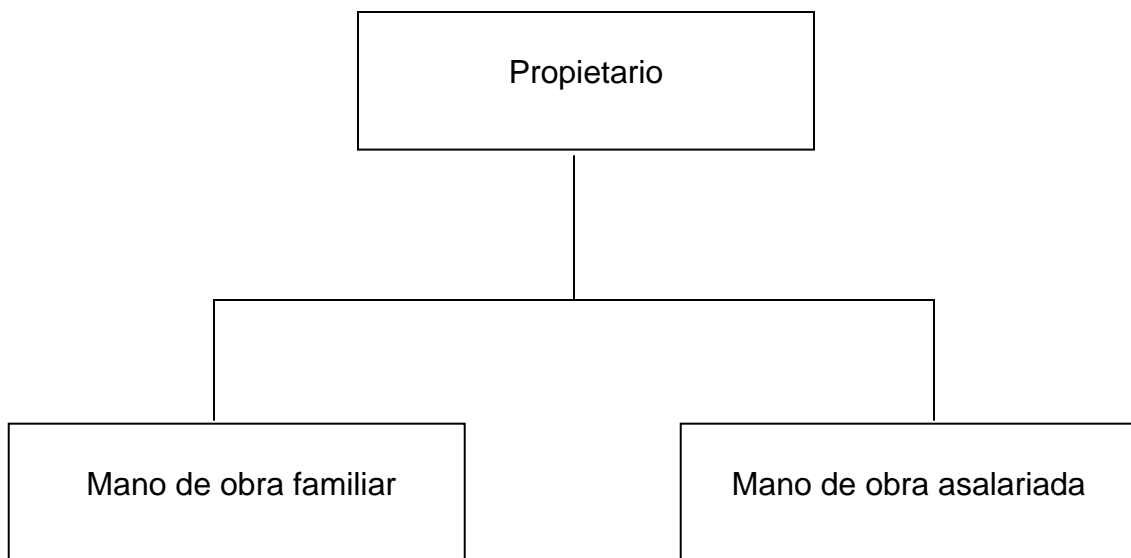
No existe un área específica para exhibir los productos que se elaboran en cada taller. El mercado meta es local, área urbana y comunidades rurales

4.2.7 Organización de la producción

Uno de los principales problemas que enfrenta este segmento artesanal, es su forma de trabajar; no se encuentran organizados, por lo general el padre de familia es el propietario del taller, quien tiene a su cargo todo el funcionamiento administrativo y operativo del mismo, que lo realiza con el apoyo de los miembros del núcleo familiar y en mínima parte se utiliza mano de obra asalariada. No existen entidades de apoyo para estas labores, que proporcionen asistencia técnica o financiera, situación que limita que se amplíe su capacidad productiva.

A continuación se presenta la estructura organizacional de la actividad artesanal de carpintería:

Gráfica 33
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Estructura Organizacional
Carpintería - Pequeño Artesano
Año: 2004



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

Como se observa en la gráfica anterior, el organigrama es de tipo funcional, el propietario lleva a cabo actividades de producción, ventas, contabilidad en forma empírica y ejerce control sobre el personal a su cargo que pueden ser sus hijos o asalariados, que ocupan los puestos de ayudantes o auxiliares.

4.2.8 Generación de empleo

La rama de la carpintería genera empleo para 16 personas, la mano de obra familiar recibe a cambio casa y comida y la mano de obra asalariada devenga un salario mensual, en el caso de los propietarios toman el dinero para sus gastos. Este trabajo requiere de algún grado de calificación o especialización, por lo que

el porcentaje de personas que se dedican a la fabricación de muebles es mínimo.

4.3 HERRERÍA

Esta actividad la realizan personas que por oficio en un taller se dedican a transformar el hierro. Elaboran los artículos que son solicitados con herramientas manuales y maquinaria eléctrica, la fabricación de puertas, ventanales y balcones, constituyen el mayor volumen de producción y venta. Además se producen otros productos en menor escala, como ventanas, portones y barandas.

Para los efectos de este informe solo se analiza la elaboración de puertas, ventanales y balcones por ser los productos de mayor venta y comercialización.

4.3.1 Volumen y valor de la producción

Para el volumen y valor se tomó como base la producción anual de este producto, pues constituye la mayor demanda, según la información proporcionada por los artesanos.

El siguiente cuadro muestra el volumen y valor de la producción anual de la elaboración de artículos de metal.

Cuadro 100
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Volumen y Valor de la Producción
Herrería - Pequeño Artesano
Año: 2004

No	Producto	Medida	Unidades productivas	Volumen	Precio De venta Q.	Valor Q	%
1	Puertas	Unidad	5	1200	850	1,020,000	54
2	Ventanales	Unidad	5	1200	350	420,000	23
3	Balcones	Unidad	5	1200	350	420,000	23
Total						1,860,000	100

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

Como se observa en el cuadro anterior la colocación de artículos de metal tienen una mayor demanda anual que los demás productos y es la que genera más ingresos, pues representa el 54% del volumen de producción total y los precios de venta al público son similares en todas las herrerías.

Es importante señalar que la producción se realiza con base a pedidos, los artesanos compran la materia prima según el artículo solicitado.

4.3.2 Costo directo de producción

Por desconocimiento y falta de asesoría, en los talleres de herrería, no existen procedimientos adecuados que permitan cuantificar todos aquellos gastos necesarios para la elaboración de un artículo y obtener en forma técnica y oportuna el costo directo de producción. En el cuadro siguiente se presenta el costo total de producción en la elaboración de productos metálicos.

Cuadro 101
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Costo Directo de Producción
Herrería - Pequeño Artesano
Año: 2004

Descripción	Volumen de producción	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.
Materiales		824,400	824,400	0
Puerta	1200	548,400	548,400	0
Ventanal	1200	123,600	123,600	0
Balcón	1200	152,400	152,400	0
Mano de obra directa		240,000	314,988	74,988
Puerta	1200	120,000	151,668	31,668
Ventanal	1200	60,000	81,660	21,660
Balcón	1200	60,000	81,660	21,660
Costos indirectos variables		288,000	469,968	181,968
Puerta	1200	122,400	182,304	59,904
Ventanal	1200	82,800	143,832	61,032
Balcón	1200	82,800	143,832	61,032
Costo directo de producción		1,352,400	1,609,356	256,956
Puerta	1200	790,800	882,372	91,572
Ventanal	1200	266,400	349,092	82,692
Balcón	1200	295,200	377,892	82,692

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

Como se observa en el cuadro anterior el artesano por desconocimiento deja de considerar el 17% de los costos necesarios para la producción, esto se debe a que no se toman en cuenta las prestaciones laborales, que incluyen bono incentivo, bono 14, aguinaldo, vacaciones y cuotas patronales y algunos gastos como depreciaciones, energía eléctrica.

4.3.3 Estado de resultados

Con la información recabada en la actividad de campo se presenta el estado de resultados.

Cuadro 102
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Estado de Resultados
Herrería - Pequeño Artesano
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Ventas	1,860,000	1,860,000	0
Puertas 1200 * 850 =			
Ventanales 1200 * 350 =			
Balcones 1200 * 350 =			
(-) Costo directo de producción	1,352,400	1,609,356	256,956
Puertas	790,800	882,372	91,572
Ventanales	266,400	349,092	82,692
Balcones	295,200	377,892	82,692
Ganancia marginal	507,600	250,644	256,956
(-) Gastos Fijos	18,000	35,064	17,064
Depreciaciones	0	17,064	17,064
Alquileres	18,000	18,000	0
Ganancia antes de ISR	489,600	215,580	274,020
(-) ISR	151,776	66,830	66,830
Ganancia neta	337,824	148,750	340,850

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

En el cuadro anterior se estableció que el artesano cree obtener una ganancia del 26% sobre las ventas y al compararlo con los datos imputados se determinó una ganancia del ocho por ciento, lo que muestra una variación del 18% que es producto de no incluir prestaciones laborales ni depreciaciones. Así mismo se determinó el impuesto sobre la renta, que de acuerdo con la legislación aplicable es del 31% sobre la ganancia.

4.3.4 Rentabilidad

Para determinar si el taller esta en capacidad de generar altos niveles de rentabilidad y retorno del capital se hace uso de los indicadores financieros que a continuación se presentan.

4.3.4.1 Rentabilidad sobre ventas

Representa la utilidad porcentual en función de las ventas de determinado período.

Datos encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q } 337,824}{\text{Q } 1,860,000} \times 100 = 18 \%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q } 148,750}{\text{Q } 1,860,000} \times 100 = 8 \%$$

En los resultados anteriores se puede observar que el artesano cree obtener una ganancia de Q 0.18 sobre los datos encuesta, pero se estableció que realmente obtiene Q 0.08; al analizar esta relación se determinó que esto obedece a los costos que no se incluyen por parte del artesano. Estos rendimientos permiten al pequeño artesano subsistir, pero no desarrollar y elevar el nivel de producción del taller.

4.3.4.2 Rentabilidad sobre costo absorbente de producción

Este índice permite conocer el rendimiento que se obtiene por cada quetzal invertido en la producción.

Datos encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo absorbente de producción}} \times 100 = \frac{\text{Q } 337,824}{\text{Q } 1,370,400} \times 100 = 25 \%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo absorbente de producción}} \times 100 = \frac{\text{Q } 148,750}{\text{Q } 1,644,420} \times 100 = 9 \%$$

Los resultados según encuesta reflejan que se considera ganar por cada quetzal de ventas Q.0.25 sin embargo, al determinar los costos reales la ganancia efectiva es de Q.0.09; la diferencia se debe a los costos que no se incluyen por parte del artesano.

4.3.5 Financiamiento de la producción

El financiamiento necesario para la producción de artículos de herrería en el Municipio se origina de las fuentes que a continuación se desarrollan.

➤ Financiamiento interno

Las personas que se dedican a esta actividad artesanal según encuestas realizadas, se determinó que el financiamiento interno es un 59% y lo obtienen a través de mano de obra familiar, ahorros y ventas.

➤ Financiamiento externo

Es limitado por varios factores, entre ellos: desconocimiento a proceso de solicitud de crédito, planes de crédito, con altas tasas de interés, burocracia, falta de garantía, sin embargo, su financiamiento externo es un anticipo del 50% sobre los artículos que solicitan a los clientes, los cuales le sirven para comprar materia prima.

En el siguiente cuadro se presenta la comparación entre el financiamiento con datos según encuesta e imputados.

Cuadro 103
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Fuentes de Financiamiento
Herrería - Pequeño Artesano
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Materiales	824,400	824,400	0
Mano de obra directa	240,000	314,988	74,988
Costos ind. variables	288,000	469,968	181,968
Gastos fijos	18,000	35,064	17,064
Total	1,370,400	1,644,420	274,020

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

Al relacionar las cifras de la producción obtenida en la encuesta con lo imputado, se determinó que los productores hubieran necesitado financiamiento adicional por 16% del costo directo de producción real. Los recursos propios que se utilizan en el Municipio lo constituyen el valor de mano de obra, reinversión de utilidades.

4.3.6 Comercialización

Se analiza en este apartado las cinco unidades productivas que se ubican en la localidad con base a las etapas que se requieren para realizar la venta del producto: entre ellas se describen las siguientes variables: producto, precio, plaza y promoción.

➤ Producto

Los artículos de herrería se fabrican en diferentes medidas, el tamaño depende del lugar en donde serán colocados, y se elabora de acuerdo a las características que el cliente solicita.

La calidad del producto va relacionada con la clase de hierro que se utilice, los acabados que se le dan al mismo y la capacidad adquisitiva del cliente.

El área que ocupan los talleres por lo general es de 35 metros cuadrados, y funcionan en la casa del artesano. Los volúmenes de producción son bajos, la herramienta es manual y eléctrica, sierras de banda, máquinas de soldar, pulidoras, lijadora de banda, martillos, escuadras, además se utiliza: hierro, electrodo, pintura, lija, entre otros. El equipo y maquinaria se compra en la Cabecera Departamental y los insumos en el mercado local.

Los estilos mas solicitados son los tradicionales, como las ventanas torneadas, vidrieras, puertas de metal de tipo tradicional, y barandas con acabados simples.

Los herreros no cuentan con un nombre o símbolo que identifique sus productos, al no contar con una marca que distinga por su calidad los productos, los consumidores no tienen que seleccionar por esa razón, sino, que se basan en el precio de cada mueble.

En estos talleres se incluye servicio de colocación en el lugar que designe el cliente, pero no se ofrecen reparaciones, no se atienden quejas, el tiempo promedio de entrega depende del estilo que se elija, en promedio es de cinco a 10 días.

➤ **Precio**

Los precios se establecen de acuerdo a los que se rigen en el mercado y a cálculos empíricos que hace de los costos de la materia prima, tiempo invertido, y la mano de obra. Al realizarse la transacción se utiliza de forma regular el regateo.

Los precios establecidos para el consumidor final son:

Puertas	Q.850.00
Ventanales	Q.350.00
Balcones	Q.350.00

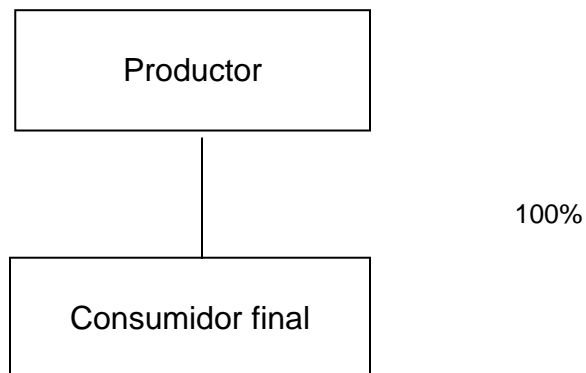
Los clientes al contratar los servicios del artesano para la elaboración de algún producto, estos no reciben descuentos, ni promociones. La forma de trabajo es contra-pedido en donde el productor solicita el 50% de anticipo y el resto cuando se cierra la negociación.

➤ **Plaza**

El lugar donde se realizan las transacciones comerciales es en el taller de herrería, al estar terminado el artículo se entrega inmediatamente al cliente, no se dispone de un área específica para almacenar lo solicitado, en algunas ocasiones se retrasan para recogerlo dos o tres días, espacio que aprovechan los productores para su exhibición.

El canal para distribuir el producto es directo, es decir que el consumidor obtiene un precio favorable y el productor mayor utilidad. Como se observa en la gráfica siguiente:

Gráfica 34
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Canal de Comercialización
Herrería - Pequeño Artesano
Año: 2004



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

En la gráfica anterior se observa que las negociaciones de comercialización se realizan directamente de productor a consumidor final. No se incluyen los márgenes de comercialización, porque es un acto de compraventa.

➤ **Promoción**

Es dar a conocer las cualidades de un producto y persuadir a los clientes potenciales para que lo compre.

Se desarrolla propaganda tradicional de manera directa, las personas que adquieren los artículos de metal y quedan satisfechas con la compra, recomiendan el taller de herrería a otras personas. Por ser únicamente cinco unidades productivas, su forma de trabajar y calidad de los artículos, es reconocido en el Municipio.

Para vender los productos no se contrata fuerza de ventas, es decir que se espera a que el cliente demande el producto del taller. Esta situación influye que en los meses de enero a julio, disminuyan los pedidos.

No se aplica ningún proceso de promoción, y para dar a conocer sus productos no utilizan ningún medio publicitario, los talleres no cuentan con rótulos o letreros para identificarlos.

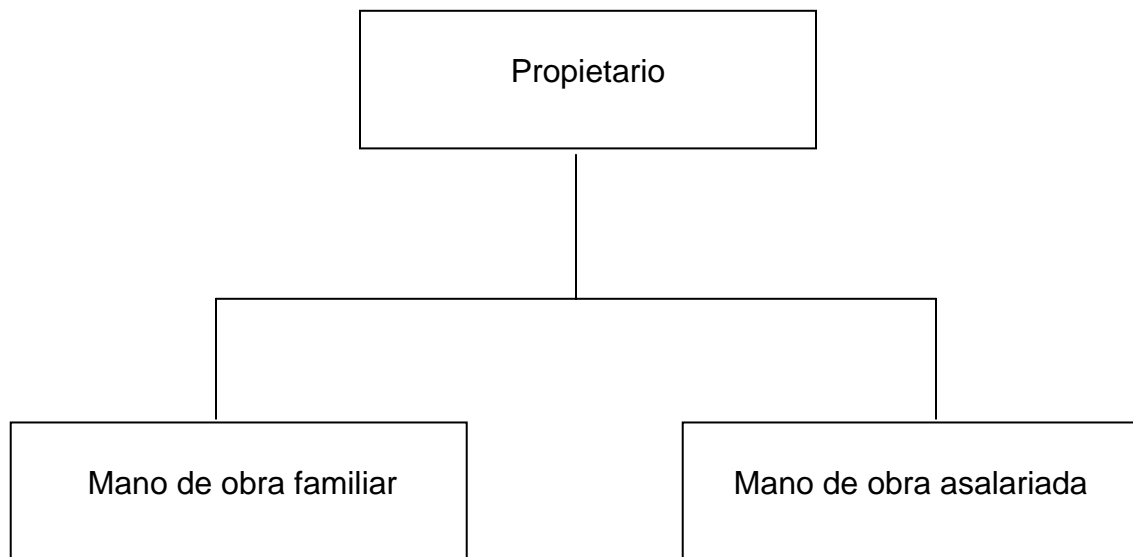
Para exhibir los productos terminados no cuentan con un área específica para tal propósito. El mercado meta es local, área urbana y comunidades rurales.

4.3.7 Organización de la producción

Los artesanos no se encuentran organizados, por lo general es el padre de familia el propietario del taller, quien tiene a su cargo todo el funcionamiento administrativo y operativo del mismo, que lo realiza con el apoyo de los miembros del núcleo familiar y en mínima parte se utiliza mano de obra asalariada. No existen entidades de apoyo para estas labores, que proporcionen asistencia técnica o financiera, situación que limita que se amplíe su capacidad productiva.

A continuación se presenta la estructura organizacional de la actividad artesanal de herrería.

Gráfica 35
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Estructura Organizacional
Herrería - Pequeño Artesano
Año: 2004



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

Como se observa en la gráfica anterior, el organigrama es de tipo funcional, el propietario ejerce diversas actividades entre ellas administración, producción, ventas y contabilidad la cual la realiza en forma rutinaria. Delega funciones al personal a su cargo, hijos o asalariados, que ocupan los puestos de ayudantes o auxiliares.

4.3.8 Generación de empleo

La rama de la herrería genera empleo para 10 personas. Los propietarios toman el dinero para sus gastos particulares, los familiares de los dueños reciben a cambio casa, alimentación, y los empleados reciben un sueldo mensual. Este trabajo requiere de algún grado de calificación o especialización, por lo que el porcentaje de personas que se dedican a la fabricación de artículos de hierro, es mínimo.

4.4 PANADERÍA

Esta actividad la realizan personas que por oficio se dedican a transformar la harina, elaboran los productos en forma manual y con maquinaria. La fabricación de pan dulce y pan francés, constituyen el mayor volumen de producción y venta.

Para los efectos de este informe solo se analizará la elaboración de pan dulce y pan francés por ser los productos de mayor venta y comercialización.

4.4.1 Volumen y valor de la producción

Para el volumen y valor de la producción se tomó como base la producción anual de este producto, pues constituye la mayor demanda según la información proporcionada en la encuesta por los artesanos, la cual se destina a satisfacer la demanda de la población.

El siguiente cuadro muestra el volumen y valor de la producción anual de la actividad de la panadería.

Cuadro 104
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Volumen y Valor de la Producción
Panadería - Pequeño Artesano
Año: 2004

No.	Producto	Medida	Unidades productivas	Volumen	Precio de venta Q.	Valor Q	%
1	Pan dulce	Unidad	4	316,800	0.50	158,400	73
2	Pan frances	Unidad	4	115,200	0.50	57,600	27
Total						216,000	100

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

Como se observa en el cuadro anterior el pan dulce tiene una mayor demanda anual que los demás productos y es el que genera más ingresos que representa un 73% del volumen de producción total.

La producción se realiza a diario, los artesanos compran la materia prima según la requieren.

4.4.2 Costo directo de producción

Por desconocimiento y falta de asesoría, en las panadería no tienen procedimientos adecuados que permitan cuantificar todos aquellos gastos necesarios para la elaboración de un producto y con esta información determinar en forma técnica y oportuna el costo directo de producción.

En el cuadro siguiente se presentan los costos según encuesta e imputados en la elaboración de productos de panadería.

Cuadro 105
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Costo Directo de Producción
Panadería – Pequeño Artesano
Año: 2004

Descripción	Volumen de producción	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Materiales		105,566	105,566	0
Pan dulce	316,800	79,675	79,675	0
Pan frances	115,200	25,891	25,891	0
Mano de obra directa.		28,799	47,591	18,792
Pan dulce	316,800	21,599	35,697	14,098
Pan frances	115,200	7,200	11,894	4,694
Costos indirectos variables		20,881	35,437	14,556
Pan dulce	316,800	12,529	24,378	11,849
Pan frances	115,200	8,352	11,059	2,707
Costo directo de producción		155,246	188,594	33,348
Pan dulce	316,800	113,803	139,750	25,947
Pan frances	115,200	41,443	48,844	7,401

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

Como se observa en el cuadro anterior el artesano por desconocimiento deja de considerar el 26% de los costos necesarios para la producción, esto se debe a que no se toman en cuenta las prestaciones laborales, que incluyen bono incentivo, bono 14, aguinaldo, vacaciones y cuotas patronales y algunos gastos como depreciaciones y energía eléctrica.

4.4.3 Estado de resultados

Con la información recabada en la actividad de campo se presenta el estado de resultados.

Cuadro 106
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Estado de Resultados
Panadería – Pequeño Artesano
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Ventas	216,000	216,000	0
Pan dulce 316,800*0.50=			
Pan frances 115,200*0.50=			
(-) Costo directo de producción	155,246	188,594	33,348
Pan dulce	113,803	139,750	25,947
Pan frances	41,443	48,844	7,401
Ganancia marginal	60,754	27,406	33,348
(-) Gastos fijos	17,280	37,959	20,679
Depreciaciones		20,679	20,679
Alquileres	14,400	14,400	14,400
Material de empaque	2,880	2,880	2,880
Ganancia o pérdida antes de ISR	43,474	10,553	54,027
(-) ISR	13,477	0	0
Ganancia o pérdida neta	29,997	10,553	54,027

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

En el cuadro anterior se observa, el artesano cree obtener una ganancia del 14% sobre las ventas y al compararlo con los datos imputados se determinó que estos generan pérdida, lo que muestra una variación, que es producto de no incluir prestaciones laborales y depreciaciones. Así mismo se determinó el Impuesto Sobre la Renta en los datos encuesta, que de acuerdo con la legislación aplicable de 31%.

4.4.4 Rentabilidad

Para determinar si el taller esta en capacidad de generar altos niveles de rentabilidad y retorno del capital, se hace uso de los indicadores financieros que a continuación se presentan:

4.4.4.1 Rentabilidad sobre ventas

Representa la utilidad porcentual en función de las ventas de determinado período.

Datos encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q } 29,997}{\text{Q } 216,000} \times 100 = 14 \%$$

En el resultado anterior se puede observar que el artesano cree obtener una ganancia de Q 0.14 sobre los datos encuesta, pero se estableció según los datos imputados que obtiene pérdida.

4.4.4.2 Rentabilidad sobre costo absorbente de producción

Este índice permite conocer el rendimiento que se obtiene por cada quetzal invertido en la producción.

Datos encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo absorbente de producción}} \times 100 = \frac{\text{Q } 29,997}{\text{Q } 172,526} \times 100 = 17 \%$$

El porcentaje de ganancia sobre los costos absorbentes de producción, para los datos según encuesta indica que por cada quetzal invertido en la producción de pan, se generan Q 0.17 de ganancia para los datos imputados no se tiene rentabilidad por obtener pérdida.

La diferencia se deriva de los costos que el artesano no incluye (datos según encuesta), pero que si están incorporados en los costos imputados.

4.4.5 Financiamiento de la producción

El financiamiento necesario para la producción de pan en el Municipio se origina de las fuentes que a continuación se desarrollan.

➤ **Financiamiento interno**

Las personas que se dedican a esta actividad artesanal, según encuestas realizadas, se determinó que el financiamiento interno es un 63% y lo obtienen a través de mano de obra familiar, ahorros y ventas.

➤ **Financiamiento externo**

El financiamiento externo, se limita en el Municipio por varios factores, entre ellos: desconocimiento a proceso de solicitud de crédito, planes de crédito, altas tasas de interés, burocracia, falta de garantía, sin embargo, se financian en un 37% por medio de crédito de los proveedores que no sobrepasan los 15 días de plazo.

En el siguiente cuadro se presenta la comparación entre el financiamiento con datos según encuesta e imputados.

Cuadro 107
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Fuentes de Financiamiento
Panadería – Pequeño Artesano
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Materiales	105,566	105,566	0
Mano de obra directa	28,799	47,591	18,792
Costos ind. variables.	20,881	35,437	14,556
Gastos fijos	17,280	37,959	20,679
Total	172,526	226,553	54,027

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

Al relacionar las cifras de la producción obtenida en la encuesta con lo imputado, se determinó que los productores hubieran necesitado financiamiento adicional equivalente al 24% del costo directo de la producción real. Los recursos propios que se utilizan en el Municipio lo constituyen el valor de mano de obra y reinversión de utilidades.

4.4.6 Comercialización

El estudio de las panaderías representadas por dos unidades productivas, se analiza con base a las etapas que se requieren para realizar la venta del producto; se describen las variables: producto, precio, plaza y promoción.

Se determinó que los productores carecen de conocimientos teóricos básicos del mercadeo, la actividad la han realizado en forma empírica, situación que no les permite superar los niveles de ventas actuales ni incrementar las utilidades.

➤ **Producto**

El pan es un producto de consumo permanente, no puede almacenarse más de dos o tres días, porque pierde su sabor y calidad. La producción diaria es de 100 a 150 panes, esto depende del equipo y habilidad que posee el productor.

El área que ocupan las panaderías por lo general es de 35 metros cuadrados, y funcionan en la casa del productor. Los volúmenes de producción son bajos, el equipo y herramienta lo constituyen los hornos y batidoras eléctricas, artesas, mesas, moldes y latas.

Los panaderos no cuentan con un nombre o marca que identifique sus productos. No hay normas higiénicas establecidas como el uso de redcillas, guantes, bolsas para el despacho, lo que suscita desconfianza entre los consumidores.

➤ **Precio**

El método que se utiliza para determinar el precio del producto, se efectúa por medio de la competencia con los distintos oferentes de la región. El precio de venta por unidad es de Q.0.50 para el pan dulce como para el pan francés.

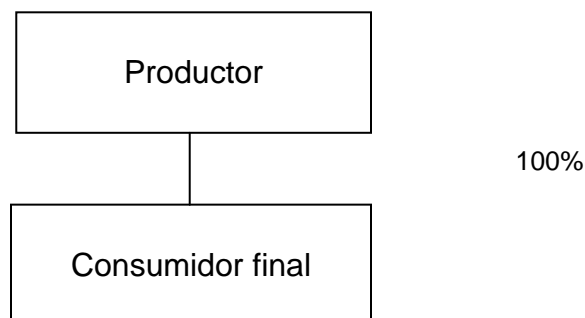
Esta situación manifiesta el desconocimiento de aspectos administrativos, económicos y financieros sobre adquisición de materia prima, costos de producción, fijación de precios, entre otros. La falta de controles de producción y contables por parte del productor, permite que el producto no presente incremento alguno en la utilidad de forma, tiempo y lugar.

➤ **Plaza**

Las transacciones comerciales se realizan en la casa del propietario de la panadería en donde se elaboran estos productos. En la actualidad el canal de comercialización es directo, no hay participación de intermediarios.

En la siguiente gráfica se identifica el canal de comercialización que se desarrolla en la preparación de pan.

Gráfica 36
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Canal de Comercialización
Panadería - Pequeño artesano
Año: 2004



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

La gráfica anterior indica que las negociaciones de comercialización se hacen directamente del productor al consumidor final.

Los demandantes son personas de la localidad y comunidades rurales cercanas al área urbana, que se acercan a la panadería a comprar únicamente el pan que consumen diariamente, por consiguiente no se produce más de lo que se requiere cada día.

➤ **Promoción**

La promoción que utilizan para este tipo de producto es premeditada; el cliente ya conoce el producto, lo consume, después lo recomienda. De acuerdo a las referencias que da el consumidor de pan, los clientes potenciales optan por comprarlo y así satisfacer la necesidad que tienen, por lo que es una publicidad no pagada.

El empaque es simplemente una bolsa de nylon, sin etiquetas ni marca específica que la diferencie del otro productor, se utilizan canastos que sirven para clasificar y mantener la frescura del pan.

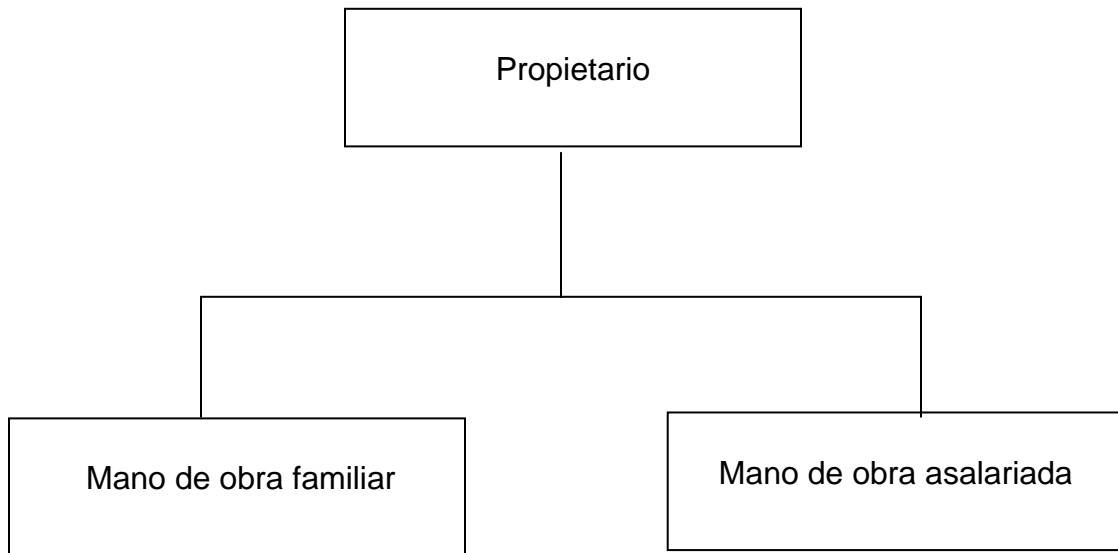
Las panaderías carecen de rótulos y no cuentan con identificación alguna. Para la venta del pan no existe la fuerza de ventas, esta función es directa del productor hacia el consumidor final.

4.4.7 Organización de la producción

En la actividad artesanal de producción de pan, no existe una estructura de organización empresarial, el proceso de producción está a cargo del dueño quien también realiza las actividades de ventas y contabilidad, no hay división de trabajo y no se cuenta con ningún instrumento administrativo. La planificación de las actividades se hace diariamente.

En la siguiente gráfica se muestran la estructura organizacional de las panaderías:

Gráfica 37
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Estructura Organizacional
Panadería - Pequeño Artesano
Año: 2004



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

Como se observa en la gráfica anterior, el organigrama es de tipo funcional, el propietario emite las órdenes de la producción, de acuerdo a la demanda diaria, delega funciones a los empleados quienes ocupan el puesto de ayudantes, o familiares, el pago es a destajo por quintal producido, después del proceso productivo, también se dedican a la venta. La contabilidad se lleva en forma empírica, se registran los ingresos, egresos y la cantidad de ganancia del día.

4.4.8 Generación de empleo

La rama de panadería, genera empleo para cinco personas; los propietarios toman dinero para sus gastos. Los empleados reciben un sueldo mensual, casa, y alimentación, porque viven en el lugar de trabajo. Este trabajo requiere de algún grado de calificación o especialización, por lo que el porcentaje de personas dedicadas a la producción de pan es mínimo.

Después de analizar la actividad artesanal se describe la producción industrial, por el porcentaje de generación de empleo que brinda a la población del Municipio que coadyuva al desarrollo y mejora la calidad de vida de sus habitantes.

CAPÍTULO V

PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

“Se conoce así a un conjunto de operaciones materiales ejecutadas para la obtención, transformación, transporte de productos naturales. Por extensión el conjunto de actividades de un territorio. En otros términos obra hecha a mano o con la ayuda de una máquina. Por extensión, el lugar donde se fabrica. También se emplea para designar aquella empresa que realiza cierto tipo de actividad industrial ó al conjunto de empresas que realizan dicha actividad. Con más precisión es la producción ó montaje de elementos en productos terminados a gran escala. Esto permite calificar como manufactureras a un conjunto de industrias, entre las que podemos destacar la industria aeronáutica, electrónica, eléctrica, automovilismo, de la confección y calzado, o del mobiliario.”²²

5.1 PRODUCCIÓN DE TORTILLA

Se localizan dos unidades económicas, que producen en promedio anual 60,000 kilos de tortillas, la venta es directa del productor al consumidor final, sin participación de intermediarios, la mano de obra es familiar y asalariada. Se cataloga como industria por utilizar maquinaria industrial para su producción y emplear como materia prima harina de maíz, la cual ya tiene incorporado un valor agregado, a través de un proceso agroindustrial previo.

El precio de la tortilla hecha de forma tradicional es de Q 0.13, la elaborada de forma automatizada tiene un precio de Q 0.25; generando una diferencia material entre ambos procesos y se debe a que éste último utiliza mano de obra asalariada para la elaboración de cada tortilla lo que hace que su precio sea mayor.

²² Oscar Rolando, Ixchop Zapeta, Contabilidad de costos y agropecuaria, edición 2004, USAC Facultad de Ciencias Económicas, Pag. 30.

Los empleados de dicha actividad automatizada tienen un sueldo mensual de Q800.00, el contrato laboral se hace de forma verbal, por tiempo indefinido. Adicionalmente cuentan con un bono anual equivalente a un salario mensual.

5.1.1 Nivel tecnológico

El nivel tecnológico en este tipo de industria no existe, se mide por el tamaño de la empresa, para efectos del diagnóstico se utilizó la clasificación de personal ocupado.

5.1.2 Volumen y valor de la producción

Se identificaron dos unidades productivas dedicadas a la elaboración de tortilla en forma industrial, ubicadas en la cabecera del Municipio.

Para conocer la producción de forma industrial, se presenta a continuación el volumen determinado en las unidades identificadas, lo que permite observar a detalle el comportamiento de la producción, así como el precio de venta del kilo de tortilla.

Cuadro 108
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Volumen y Valor de la Producción Anual
Elaboración de Tortilla - Pequeña Industria
Año: 2004

Empresa	Producto	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Total Q.
A	Tortilla	Kilos	33,000	5	165,000
B	Tortilla	Kilos	27,000	5	135,000
	Total		60,000		300,000

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

El cuadro muestra que las unidades (A) abarca un 55% del total de la producción y (B) un 45%.

5.1.3 Costo directo de producción

“Es el conjunto de erogaciones y desembolsos que se realizan con relación a la producción de un bien, estos incluyen los insumos, mano de obra directa y costos indirectos.”²³

Se determinó que las dos unidades productivas no valorizan el total de los costos incurridos, esto afecta el establecimiento del precio y la ganancia real.

5.1.3.1 Elementos que lo integran

Para producir, es necesario contar con tres elementos importantes: materia prima, mano de obra y costos indirectos variables.

➤ Materia prima

Puede utilizarse en estado natural o procesada. Su característica principal es que sirve para la elaboración de nuevos productos, en este caso se utiliza: harina de maíz y cal.

➤ Mano de obra directa

Interviene en la preparación de tortilla y empaque del producto terminado.

➤ Costos indirectos variables

Son los gastos que se aplican en forma general en toda la elaboración del producto y que varían en función directa con la producción.

²³ Perdomo Salguero, Mario Leonel, Contabilidad de Costo II., Tercera Edición enero 2000, Guatemala. . Pág. 177.

5.1.3.2 Costos imputados

Son aquellos costos que es preciso incorporarlos al costo de producción, el estudio permitió establecer que los productores no toman en cuenta para determinar el costo de producción, la mano de obra familiar, prestaciones laborales, entre otros por lo que es necesario aplicarlos para tener costos más objetivos o reales.

5.1.3.3 Cálculo de costos de producción

Para realizar los cálculos del costo de producción de las unidades productivas, se utilizó el costeo directo, este método permite obtener la ganancia marginal con facilidad y poder impulsar las ventas según el rendimiento de cada producto, así como fijar el precio de venta adecuado de los mismos, además el importe de los gastos fijos con precisión, por lo que da lugar a tomar medidas encaminadas a reducirlos al mínimo, los reportes y análisis de variaciones son de gran utilidad para corregir deficiencias de operación.

Para conocer con certeza el costo de producción de tortilla en kilos cuantificada anualmente y en unidades, se presenta a continuación el costo directo de producción con cada una de sus elementos y variaciones, con el objetivo de observar sus variaciones más significativas en cada proceso.

Cuadro 109
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Costo Directo de Producción
Elaboración de Tortilla – Pequeña Industria
Año: 2004

Descripción	Medida	Cant.	Costo	Datos	Datos	Variación
			unitario	Encuesta	Imputados	
			Q.	Q.	Q.	Q.
Insumos				48,677	48,677	0
Harina de maíz	Quintal	630	75	47,250	47,250	0
Cal	Onza	12,972	0.11	1,427	1,427	0
Mano de obra directa				30,000	59,542	29,542
Preparación	Jornal	600	25	15,000		
	Jornal	600	34.20		20,520	5,520
Empaque	Jornal	600	25	15,000		
	Jornal	600	34.20		20,520	5,520
Bonificación Dto.3201		1,200	8.33		9,996	9,996
Séptimo día					8,506	8,506
Costos Ind. variables				31,644	52,067	20,423
Energía eléctrica	Kilovatios	114	100	11,400	11,400	0
Gas propano	Libra	90	190	17,100	17,100	0
Papel envolver	Libra	1,200	0.72	864	864	0
Agua	Cubeta	240	2	480	480	0
Bolsas plásticas	Unidad	60,000	0.03	1,800	1,800	0
Cuota patronal		49,547	10.67%		5,287	5,287
Prestaciones		49,547	30.55%		15,136	15,136
Costo Directo de Producción				110,321	160,286	49,969

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

En el cuadro anterior se observa que el productor por desconocimiento deja de considerar el 18.05% de los costos necesarios para la producción; al no considerar las prestaciones laborales, que incluyen bono incentivo, bono 14, aguinaldo, vacaciones, cuotas patronales, séptimo día.

5.1.4 Estado de resultados

Refleja la situación de una empresa, en lo que se refiere a la utilidad o pérdida durante un período determinado. Los rubros que lo integran son los siguientes.

El estado de resultados fue elaborado sobre la base de la información proporcionada por productores, quienes indicaron que el precio unitario de venta del kilo de tortilla es de Q 5.00 en el mercado local.

Cuadro 110
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Estado de Resultados
Producción de Tortilla - Pequeña Industria
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variaciones
Ventas			
60,000 kilos a Q 5.00	300,000	300,000	0
(-) Costo directo de producción			
60,000 kilos a Q 1.838683	110,321		
60,000 kilos a Q.2.671428		160,286	49,972
Ganancia marginal	189,679	139,714	49,972
(-) Costos fijos de producción	23,000	44,007	
Aceite para cómales	500	500	0
Aceite para motores	400	400	0
Depreciaciones	0	1,667	1,667
Sueldos de administración (2 empl. Q800.00 y Q34.20 salario mínimo imputados)	19,200	24,624	5,424
Bonificación incentivo	0	6,000	6,000
Cuotas patronales	0	2,049	2,049
Prestaciones laborales	0	5,867	5,867
Otras bonificaciones	400	400	0
Honorarios asesor técnico	2,500	2,500	0
Ganancia antes de I.S.R.	166,679	95,707	70,972
(-) Impuesto sobre la Renta 31%	51,670	29,669	22,001
Utilidad después de I.S.R.	115,009	66,038	48,971

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

De acuerdo a los datos que se presentan en el cuadro anterior se puede establecer que el productor cree obtener una ganancia según encuesta (38.33%), sin embargo al considerar todos los gastos fijos la ganancia real es de

(22.01%); lo que incide en la determinación del costo absorbente unitario en la elaboración de tortillas.

5.1.5 Rentabilidad

Para su análisis según los procesos realizados en este sector, se tomaron los factores que se detallan a continuación:

5.1.5.1 Rentabilidad sobre ventas netas

Esta se obtiene de dividir la utilidad neta entre el total de ventas y se multiplica el resultado por cien; este permite conocer el grado de contribución de las ventas para cubrir los costos y generar ganancia.

Datos encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q } 115,009.00}{\text{Q } 300,000.00} \times 100 = 38\%$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{\text{Q } 66,038.00}{\text{Q } 300,000.00} \times 100 = 22\%$$

Los resultados según encuesta reflejan que aparentemente por cada quetzal de ventas, se obtiene una ganancia de Q 0.38 y según imputados Q 0.22, sin embargo al analizar esta relación se establece que este comportamiento obedece a los costos que no se incluyen por parte del productor.

5.1.5.2 Rentabilidad sobre el costo absorbente de producción

Para este análisis se divide la ganancia neta del período dentro del costo absorbente de la producción multiplicado por cien, el resultado se interpreta como los centavos ganados por cada quetzal invertido en la producción vendida.

Datos encuesta

$$\begin{array}{l} \text{Ganancia neta} \quad X \quad 100 = \quad \underline{Q 115,009.00} \quad X 100 = 86\% \\ \text{Costo absorbente de producción} \quad \quad \quad Q 133,321.00 \end{array}$$

Datos imputados

$$\begin{array}{l} \text{Ganancia neta} \quad X \quad 100 = \quad \underline{Q 66,038.00} \quad X 100 = 32\% \\ \text{Costo absorbente de producción} \quad \quad \quad Q 204,293.00 \end{array}$$

Los resultados según encuesta reflejan que el productor considera ganar por cada Q 1.00 de ventas Q 0.86 centavos, sin embargo al considerar los datos imputados, la ganancia efectiva es de Q 0.32, la diferencia se debe a los costos indirectos variables que no se incluyen por parte del productor.

5.1.6 Financiamiento de la producción

La fuente de financiamiento es la herramienta que utiliza el industrial para poder obtener recursos monetarios e invertirlos en su producción, puede ser de forma interna o externa.

A continuación se presenta el cuadro comparativo de variaciones entre datos según encuesta e imputados para su mejor comprensión.

Cuadro 111
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Fuentes de Financiamiento
Producción de Tortilla - Pequeña Industria
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Insumos	48,677	48,677	0
Mano de obra directa	30,000	59,546	29,546
Costos indirectos variables	31,644	52,070	20,426
Gastos fijos	23,000	38,583	15,583
Total	133,321	198,876	65,555

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

En el cuadro anterior del análisis efectuado, se determinó al comparar los datos encuesta e imputados, que los productores no presupuestan los valores de cuotas patronales y laborales, bonificación, aguinaldos, lo que provoca que necesite un financiamiento adicional de Q 65,555.00 que equivale al 33% del costo de producción real.

En la producción de tortilla el financiamiento utilizado se describe a continuación:

➤ **Financiamiento interno**

Está constituido por la reinversión de utilidades e insumos, sobrante generado por la venta de la producción anterior, que se ubica dentro del rango de Q 1.00 a Q 10,000.00, el insumo se trata de harina de maíz para la fabricación de tortilla.

➤

➤ **Financiamiento externo**

Esta integrado por las distintas instituciones que ofrecen crédito para fortalecer las unidades productivas entre ellas están:

Banrural (Banco de Desarrollo Rural), Decopaz (Desarrollo Comunitario para la Paz), Fonapaz (Fondo Nacional para la Paz), Maga (Ministerio de Ganadería, Agricultura y Alimentación), Fonagro (Fondo Nacional para la Reactivación y Modernización de la Actividad Agropecuaria), Fodigua (Fondo de Desarrollo Indígena Guatemalteco), las que proporcionan asesoría y financiamiento, que van desde Q 1,000.00 a Q 10,000.00, con tasas de interés del 12% al 30%.

5.1.7 Comercialización

El estudio de comercialización se enfoca desde el punto de vista de la mezcla de la mercadotecnia, se describen las variables: producto, precio, plaza y promoción.

➤ Producto

En esta actividad se identificaron dos tortillerías las cuales están ubicadas en los inmuebles de los propietarios, tienen maquinas que procesan los insumos.

Los insumos utilizados son harina de maíz mazeca y cal que se adquiere en la cabecera Municipal.

Los volúmenes de producción son altos y la maquinaria realiza todo el proceso desde la mezcla de harina hasta la tortilla o producto terminado.

Estas pequeñas industrias no cuentan con un nombre o marca que identifique y distinga la producción. Respecto a los consumidores estos no pueden seleccionar entre marcas, se basan en la calidad del producto terminado.

Los productores tienen como servicio al cliente la entrega a domicilio; reparticiones en los mercados aledaños al Municipio, el tiempo de entrega es inmediato en base a pedidos que llevan de 10 a 15 minutos.

➤ **Precio**

El productor establece el precio del kilo de tortilla en base a cálculos empíricos; costo de materia prima, tiempo invertido y mano de obra, además los precios que se rigen en el mercado. Al realizarse la transacción se hace al contado.

Los precios establecidos para el consumidor final son:

Por unidad	Q 0.08
Medio kilo de tortillas	Q 2.50
Un kilo de tortillas	Q 5.00

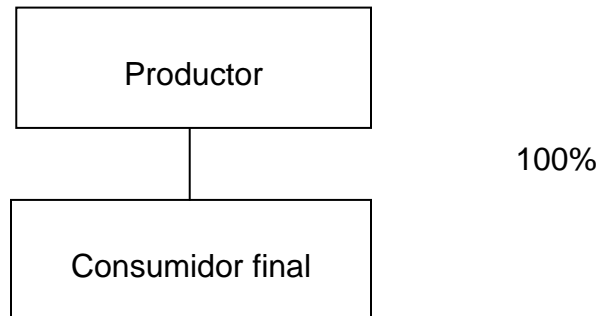
No se ofrecen descuentos, no hacen promociones, se trabaja contra pedido, sin pedir pago anticipado.

➤ **Plaza**

Se realizan las operaciones comerciales en el inmueble del productor y en el momento en que se entrega el producto, lo único que se almacena son los insumos por ser un producto perecedero, al estar terminado se quedan por un periodo máximo de ocho horas , en espera de ser vendidos al cliente.

El canal que se utiliza para la distribución es directo, lo que permite que el consumidor obtenga un precio favorable y el productor mayor utilidad. Como se observa en la siguiente gráfica.

Gráfica 38
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Canal de Comercialización
Producción de Tortilla - Pequeña Industria
Año: 2004



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

Como se observa las negociaciones de comercialización se hacen directamente de productor al consumidor final, no utilizan intermediarios.

No se incluyen los márgenes de comercialización, porque la venta es directa del productor al consumidor final, en un acto de compra-venta.

➤ **Promoción**

Es desarrollada de forma tradicional de manera directa, es decir, que las personas adquieren el bien del productor, los consumidores que quedan satisfechos con la compra, recomiendan el producto a otras personas. Por ser únicamente dos unidades productivas, su forma de trabajar y la calidad del producto es reconocido en el Municipio.

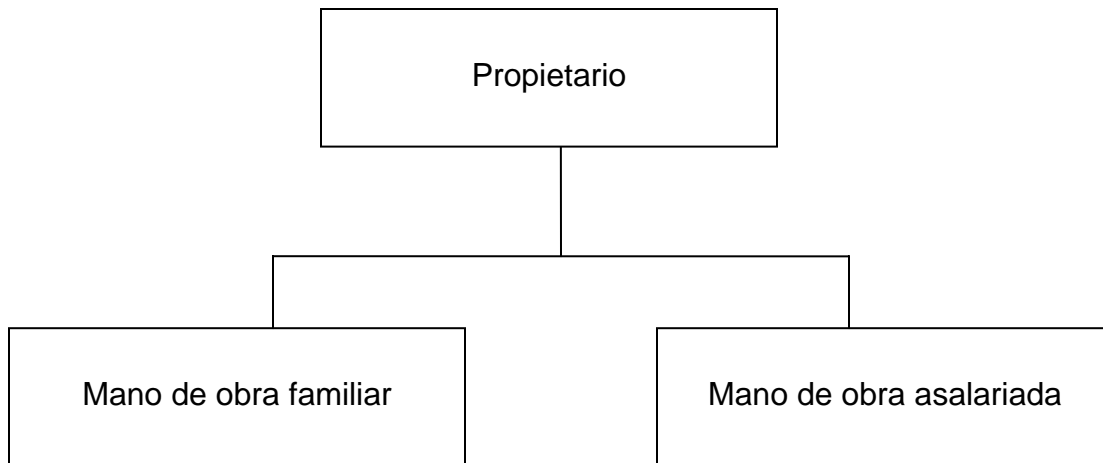
No se contrata fuerza de ventas, es decir, que se espera a que el cliente demande el producto en las pequeñas industrias productoras, no tiene un área específica para exhibir la producción de tortilla, que se elabora en cada

pequeña industria. El mercado meta es local, área urbana y comunidades rurales.

5.1.8 Organización de la producción

En el siguiente organigrama se describe la estructura que prevalece en esta actividad productiva:

Gráfica 39
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Estructura Organizacional
Producción de Tortilla - Pequeña Industria
Año: 2004



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

Se observa que la organización que prevalece en esta actividad es familiar y asalariada, carece de una estructura interna bien definida, debido a que el propietario participa en todas las operaciones, desde adquirir la materia prima hasta la venta, dirige la producción, lleva los controles administrativos y los financieros, todos estos procesos los opera de manera empírica; los empleados llevan a cabo diversas labores, es decir, no tienen una tarea asignada en particular, no existe especialización del trabajo y segregación de funciones. Las unidades productivas no están registradas formalmente.

5.1.9 Generación de empleo

En la industria de tortilla, prestan sus servicios dos personas como mano de obra familiar, quienes reciben a cambio casa, alimentación y educación. Se cuenta con dos personas que trabajan en el proceso a cambio de un salario.

En comparación con la actividad agrícola, reciben un promedio de ingresos mensual de Q 300.00 en tiempo de cosecha de octubre a diciembre; se mejoran los ingresos en la industrial, debido a que se pagan Q 800.00 mensuales, más un bono de Q 400.00, que permite tener un mejor nivel de vida, para los involucrados en esta actividad productiva.

En el siguiente capítulo se describen los distintos servicios existentes en el Municipio, datos útiles para identificar la falta de algunos y posibles proyectos de inversión.

CAPÍTULO VI

ACTIVIDAD COMERCIAL Y DE SERVICIOS

El presente capítulo pretende dar a conocer como se realizan las actividades comerciales y de servicios, en qué condiciones favorables o desfavorables se desarrollan y el aporte al desarrollo económico de la comunidad.

6.1 COMERCIO

La intermediación de bienes predomina en el casco urbano del Municipio, por ser el más cercano a la mayoría de aldeas, hay transporte y se concentran los servicios, también en la aldea Gracias a Dios por ser un lugar de tránsito para México.

Esta actividad es de mucha importancia por ser un lugar fronterizo, donde el intercambio de mercancías entre México y Guatemala es diario y constante, ha brindado trabajo a muchas personas de la localidad, quienes comercian productos del vecino país en otros departamentos cercanos.

A continuación se presenta un cuadro que detalla los diferentes comercios y servicios así como la cuantificación de los mismos.

Cuadro 112
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Tipos de Comercios
Año: 2004

Descripción	Cant	Descripción	Cant
Abarroterías y tiendas	241	Librerías	5
Aceiteras	1	Molinos de nixtamal	10
Almacenes	4	Panaderías	2
Agro veterinarias	5	Pinchazo	6
Barberías salones de belleza	2	Centro recreativo (piscinas)	1
Boutiques	10	Reparación de electrodomésticos	2
Cafeterías y comedores	16	Venta de accesorios de computadoras	1
Cantinas	8	Tortillerías	2
Carnicerías	2	Venta de llantas	1
Distribución agua salvavidas	1	Venta de materiales para construcción	1
Expendio de gas propano	1	Venta de piñatas	1
Ferreterías	5	Venta de plásticos	1
Funerarias	1	Venta de ropa usada (pacas)	5
Gasolineras	1	Venta de medicina natural	1
Joyerías	1	Vidriería	2
Total			340

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

En el cuadro anterior se presentan 340 comercios de los cuales el 82% lo conforman las abarroterías, boutiques, cafeterías, comedores y molinos de nixtamal, entre tanto el 18% restante está conformado por varios comercios, que también son fuente de ingresos para varias familias, entre los cuales algunos son negocios que no tienen competencia de otro, como por ejemplo el expendio de gas o la gasolinera, lo que los convierte en un buen negocio.

6.2 SERVICIOS

De esta manera se define la prestación de bienes intangibles que satisfacen necesidades, generan empleo e impulsan el desarrollo socio económico de la población. En Nentón se mencionan los siguientes:

6.2.1 Sistema bancario

Lo conforma una agencia del Banco de Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL) y una Cooperativa de Ahorro y Crédito denominada: NENTÓN, R.L., las que ofrecen los servicios de ahorro, financiamiento para actividades productivas, recepción de remesas del extranjero, pago de cartas de crédito y compra-venta de moneda extranjera entre otros.

6.2.2 Transporte

Actualmente el medio de transporte que utilizan los habitantes para trasladarse entre 15 aldeas ubicadas entre Gracias a Dios y Huehuetenango, pasan por la Cabecera Municipal, se da a través de empresas de transporte extraurbano denominados: Chantlequita, Coataneca y Bataneca.

Este servicio de Nentón-Camojá, Camojá-Nentón, es por medio de microbuses que inician su recorrido cada media hora. El medio de transporte más utilizado entre la mayoría de aldeas es el pick-up cuya cuota es variada.

6.2.3 Medios de comunicación

A través de la observación y encuesta se estableció la existencia de diversos servicios de comunicación entre ellos:

6.2.3.1 Teléfonos

El Municipio cuenta con líneas de teléfono fija, según investigación realizada la empresa de Telecomunicaciones de Guatemala S.A., TELGUA, cubre los servicios de telefonía con 152 líneas y 13 teléfonos públicos, además se cuenta con teléfonos celulares residenciales de la empresa Bellsouth y PCS.

En la mayoría de las comunidades del área rural existen abonados comunitarios, el costo promedio por minuto oscila entre Q. 1.00 a Q. 1.50, de esta forma se ve beneficiado el resto de la población.

6.2.3.2 Cable

Este servicio es prestado en la Cabecera Municipal por la empresa CABLEVISIÓN, actualmente presta servicio a 120 usuarios, quienes deben pagar una membresía anual que oscila entre Q. 2,000.00 a Q. 4,000.00; el costo por servicio es de Q. 18.00 mensual, cuenta con 14 canales que incluyen los nacionales.

6.2.3.3 Correos y telégrafos

En el mes de junio del año 2004 la concesión a la empresa INTERNATIONAL POSTAL SERVICES, LTDA. con nombre comercial "EL CORREO", fue nuevamente sustituida por CORREO DE GUATEMALA S.A., la cual tiene una agencia en el Municipio. Su estructura está conformada por una persona quien es el jefe de agencia, labora en un horario de lunes a viernes de 08:00 a 12:00 horas y de 01:00 a 16:00. Ofrece el servicio de envío de telegramas, encomiendas, impresos y paquetes. El promedio de usuarios es de 120 al mes. La existencia de este servicio es de vital importancia, debido a que en todo lugar es necesario poder comunicarse en forma escrita o el envío de documentos a otros lugares del país o fuera de él.

6.2.4 Energía eléctrica

Como resultado de la investigación de campo se determinó que este servicio cubre el 80% de los centros poblados del Municipio, el servicio de energía eléctrica es prestado por la empresa Distribuidora Eléctrica de Occidente, Sociedad Anónima (DEOCSA), no es considerado un servicio regular, ya que en múltiples ocasiones el 50% de la población del área urbana carece del servicio, debido a fallas en la planta que cubre esa región. Esta empresa aún no se ha

extendido a todas las comunidades en el servicio de alumbrado público y residencial a pesar de diversas peticiones hechas por los comités de desarrollo comunitario pro-mejoramiento de cada comunidad.

6.2.5 Clínicas médicas

Según la investigación de campo se identificaron las siguientes clínicas.

6.2.5.1 Clínica de medicina general

En la Cabecera Municipal, existe una clínica particular de medicina general, la cual presta sus servicios durante el día, es atendida por un médico no colegiado, quien no brinda servicios de hospitalización, debido a ello los vecinos se ven obligados a trasladarse al departamento de Huehuetenango para ser atendidos en el Hospital Nacional o si tienen posibilidades económicas en hospitales privados. Todo esto demuestra la necesidad imperante en dicho Municipio para satisfacer la necesidad de los servicios básicos de salud.

6.2.5.2 Laboratorio dental

En el Municipio existen dos laboratorios dentales, los cuales se dedican a la elaboración de prótesis, limpieza dental, rellenos y extracción de muelas. Este servicio es utilizado en su mayoría por pobladores de la Cabecera Municipal. Esta actividad genera ingresos para dos familias.

6.2.6 Servicios jurídicos

El Municipio cuenta con los servicios profesionales de un Abogado y Notario quien atiende los días martes y domingos de 8:00 a 12:00 y de 14:00 a 17:30 horas.

6.2.7 Educación

Existen instituciones educativas privadas a las que tiene acceso la población estudiantil del Municipio.

6.2.7.1 Colegios e institutos

Actualmente existe un colegio que brinda los servicios educativos desde pre-primaria hasta el diversificado y un Instituto de educación básica por cooperativa, que es una alternativa para quienes tienen la posibilidad económica, debido a que la educación pública solo tiene cobertura hasta el área básica.

6.2.7.2 Academias

En Nentón se encuentra una academia de mecanografía denominada Licenciado Hugo Nery Vásquez Ramírez, que brinda el curso básico de mecanografía a un total de 63 alumnos, a quienes atienden en jornada matutina; la academia extiende sus servicios hacia las comunidades de Chacaj, Chanquejelve y Chaculá.

6.2.8 Servicio de envío de remesas

Lo prestan las empresas: Intermex y Banrural; Intermex es una empresa internacional que recibe remesas familiares de Estados Unidos de Norte América y México o cualquier parte del mundo para toda Guatemala; la central de Intermex se encarga de comunicar a los interesados en enviar o recibir remesas, para ello deben de presentarse a las oficinas. Banrural presta el servicio de entrega de remesas del extranjero, en cuyo caso las personas se presentan al banco previa notificación de sus familiares.

Este servicio tiene cada vez mayor demanda porque cada vez más vecinos emigran a otros países para trabajar y conseguir otros ingresos.

6.2.9 Servicio de internet

Es prestado por dos establecimientos, que además brindan servicios de alquiler de computadoras, levantado de texto e impresiones, clases de computación en horarios de 8:00 a 21:00 horas de lunes a viernes. Este negocio cada vez tiene mayor demanda por ser un medio de comunicación rápida y tiene otros fines como lo es la educación y recreación.

6.2.10 Hospedaje

En la actualidad existen tres hospedajes, los cuales son demandados por comerciantes o proveedores de diversos productos y por turistas internos. La capacidad para brindar este servicio no supera las sesenta personas.

6.3 GENERACIÓN DE EMPLEO

Según la investigación de campo 15 de cada 100 familias se dedican a compra y venta de diferentes productos.

En el tercer orden de importancia, los servicios de acuerdo a los porcentajes establecidos representan un 12% que generan empleo a 334 personas, aunque ésta tiende a incrementarse, más aún si se incursiona en la actividad turística que conlleva la creación de una infraestructura de servicios.

6.4 ANÁLISIS FODA

Con la finalidad de elaborar un análisis de la situación actual del comercio y los servicios en el Municipio, se presenta la siguiente tabla que describe los factores internos y externos que afectan cada actividad.

Tabla16
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Análisis FODA de la Actividad Comercial y de Servicios
Año: 2004

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> • Poca competencia, y en algunos casos ausencia de la misma, lo que hace que los negocios sean rentables. • La localización, del Municipio es fronterizo con México, lo que le facilita el intercambio de diversos productos. • La Centralización Comercial: el comercio se centraliza en la Cabecera Municipal y en Gracias a Dios, evitando otros costos de transporte. • Las vías de acceso al Municipio están en condiciones aceptables, lo que facilita el acceso a proveedores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de compra de la población, derivado de las remesas. • El constante incremento de la población y su necesidad de satisfacer diversas necesidades. • El proyecto para Construir la Franja Transversal del Norte, que será una vía de acceso para mejorar la transportación de productos, así como el incremento del flujo de personas.

Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • Inseguridad, por el tráfico de personas, que emigran a Estados Unidos. • Falta de abastecimiento de algunos productos, ejemplo, carnes y productos agrícolas. • La distancia de la Ciudad Capital al Municipio, porque varios productos llegan de allí y se encarecen por el costo del transporte. • Hay mercancías con precios más altos que los productos que ofrece el vecino país de México. 	<ul style="list-style-type: none"> • Deficiencias en la prestación del servicio de energía eléctrica, lo que provoca la pérdida de productos perecederos, pérdida de mobiliario y equipo y dificultades para realizar algunas actividades como venta de combustible. • El clima calido y húmedo que afecta a los productos perecederos. • La distancia que hay entre la ciudad capital de donde llegan muchos productos para la venta.

CAPÍTULO VII

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

En este capítulo se identifican los diferentes riesgos a los que está expuesto el municipio de Nentón, y se realiza el análisis de vulnerabilidad de cada uno.

Es importante conocer a qué tipo de daños se encuentran expuestos los habitantes del lugar, para presentar medidas preventivas que contribuyan a la reducción de la vulnerabilidad de riesgo existente, así como, a la disminución de pérdidas humanas y materiales.

“Desastre es la probabilidad de exceder un valor específico de daños sociales, ambientales, económicos, en un lugar específico, durante un tiempo y exposición determinados”²⁴, y está estrechamente ligado con el riesgo, que es la contingencia o proximidad de un daño; y éste puede darse si existen los factores siguientes:

Amenaza: es la probabilidad de que ocurra un evento físico de origen natural o humano, que pueda producir daños y que afecte la calidad de vida de las personas, como: sismos, hundimientos, huracanes, entre otros.

Vulnerabilidad: son aspectos de la sociedad que hacen propensos a sectores,, grupos, familias o individuos, de sufrir pérdidas y de tener dificultades en recuperarse de éstas, por ejemplo: ubicación de una comunidad, bajos niveles educativos, características de la cultura, alto índice de pobreza.

²⁴ USAID/OFDA, Curso de Administración de Desastres I Costa Rica 1995, Material de referencia. Pág. 37.

En el municipio de Nentón se pueden encontrar tres tipos de amenazas: naturales, socionaturales y antrópicas.

7.1 RIESGOS DE ORIGEN NATURAL

Tienen su origen en la dinámica propia de la tierra en su permanente transformación, entre éstos están: sismos, terremotos, erupciones volcánicas, inundaciones, desbordamientos, deslaves, deslizamientos, huracanes y tormentas tropicales.

En el Municipio se identificaron: inundaciones, desbordamiento de los ríos, deslizamientos, sequías y sismos.

A continuación se presenta una tabla del registro de los riesgos naturales y el lugar en donde ocurrieron:

Tabla 17
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Riesgos de Origen Natural
Año: 2004

Riesgo	Centros poblados
Desbordamiento de ríos	Nentón, Santa Teresa, Cajtavi
Derrumbes o deslizamientos	Chanquejelve, Pactitenam, Subajasum Cajtaví, Bilil
Inundaciones	Nentón, Ojo de Agua, Santa Teresa, Quetzal I y Quetzal II.
Sequías	Toda la parte sur, este u oeste.

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

La tabla anterior señala los lugares afectados por los riesgos descritos, sin que existan algunas acciones coordinadas para disminuir su impacto, porque impera una cultura de reducción de desastres y no de riesgos.

7.2 RIESGOS DE ORIGEN SOCIONATURAL

Son producidos por la naturaleza en interacción con las prácticas sociales del hombre, por ejemplo las inundaciones provocadas por la deforestación en las riberas de los ríos y el cambio de cauce de los mismos, por arrojar materiales o sedimentos a las cuencas, construcción de diques o represas, deslizamientos y sequías, causados por la deforestación; uso inadecuado del suelo, construcciones en zonas inestables sin una planificación y la urbanización.

Los riesgos de este tipo que se identificaron en el Municipio son: sequías, inundaciones por deforestación, crecimiento incontrolable de las urbanizaciones, deslizamientos por deforestación, cambio en los patrones del uso de los suelos.

A continuación se presenta una tabla que muestra los riesgos socionaturales y las aldeas en donde se reportan.

Tabla 18
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Riesgos de Origen Socionatural
Año: 2004

Riesgo	Centros poblados
Desbordamiento de ríos	Nentón, Santa Teresa, Cajtavi
Derrumbes o deslizamientos	Chanquejelve, Pactitenam, Subajasum Bilil y Cajtavi
Inundaciones	Nentón, Ojo de Agua, Santa Teresa, Quetzal I y Quetzal II.
Sequías	Yajislao, Cajtavi, Quixal.

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

La tabla anterior muestra los centros poblados que se encuentran expuestos a los riesgos socionaturales, debido a las causas anteriormente descritas. Al igual

que en los de origen natural, a la fecha de junio de 2004, no hay ninguna organización que se preocupe por llevar a cabo campañas de reducción o prevención de desastres.

7.3 RIESGOS DE ORIGEN ANTRÓPICO

Son resultado de la actividad humana, y que tiene como consecuencia: fallas en sistemas de seguridad, derrames de hidrocarburos o sustancias tóxicas, plaguicidas, químicos, radioactivos, explosiones, incendios, talas de bosques, deposición de desechos sólidos que contaminan afluentes de agua, basura, sistemas de drenajes, entre otros de origen social, los conflictos armados, desplazamientos, refugiados, terrorismo e inseguridad ciudadana.

En el Municipio se reconocieron los siguientes:

Incendios forestales: se producen cuando los agricultores realizan las rozas y la quema de pastizales, o cuando deliberadamente se queman los bosques con la intención de tener más tierras para cultivos.

Tala de árboles: es muy notoria en todas las comunidades, ya que la mayoría de personas utiliza leña como combustible para cocinar.

Deforestación: provocada por el avance de la frontera agrícola, que es la principal actividad económica de los habitantes.

Contaminación de ríos: (Nentón y Lagartero), por verter en ellos desechos sólidos como: plásticos, bolsas, basura, animales muertos, situación causada por la inexistencia de drenajes en la mayoría de comunidades rurales.

Contaminación ambiental: únicamente la Cabecera Municipal cuenta actualmente con un sistema de extracción de basura, en las comunidades rurales no tienen este beneficio, lo que multiplica los niveles de contaminación, por la incineración o por la existencia de pequeños basureros clandestinos, lo que dificulta el saneamiento del lugar y provoca una serie de enfermedades.

Inmigración: el municipio de Nentón, por ser un lugar fronterizo con México, se ha convertido en paso de personas que viajan de diversos países, en su mayoría centroamericanos, con muchas necesidades especialmente económicas, lo que puede generar problemas de delincuencia en las comunidades.

Desmovilización de la guerrilla y el ejército: estas personas se quedaron sin una ocupación, y ante la imposibilidad de la creación de nuevas fuentes de trabajo, se han dedicado al robo y otras actividades que están al margen de la ley, en algunas comunidades como Trinidad, Guaxacana y Gracias a Dios, según información proporcionada por la Policía Nacional Civil.

Conflictos de tierra: son de origen histórico como los registrados en: Subajasum, Canquintic, Palegua, Jom Tzala, entre otros, de difícil resolución, a pesar de la intermediación de instituciones como el Fondo Nacional de Tierras y CONTIERRA, que han propuesto soluciones amparadas en la certeza jurídica, sin dejar de considerar los aspectos subjetivos y la cosmovisión de las comunidades, con respecto a la tierra.

Conflicto armado interno: el municipio de Nentón fue muy perjudicado por la guerra de 36 años que vivió el país en los años 80, derivado de ello muchas personas tuvieron que abandonar sus comunidades y refugiarse en el vecino país de México. A partir de 1994, inicia el proceso de repatriación, lo que implicó tener que habilitar nuevos asentamientos poblacionales, con la ayuda de

organizaciones no gubernamentales y organismos internacionales, sin embargo, por la ausencia de un plan integral, hace a dichas comunidades vulnerables a diferentes tipos de riesgos.

Enfermedades gastrointestinales: provocadas por la contaminación del agua que ingieren las personas, sin ningún tratamiento de purificación.

Enfermedades respiratorias: por las condiciones de pobreza en que viven las personas en estas comunidades rurales, las construcciones de sus hogares son sencillas, y están expuestas a las inclemencias del tiempo, fuertes vientos y lluvias.

En la siguiente tabla se presentan los diferentes riesgos antrópicos que se identificaron en el lugar:

Tabla 19
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Riesgos de Origen Antrópico
Año: 2004

Riesgos	Centros poblados
Contaminaciones	Nentón, Cajtavi,
Deforestación	Cajtaví, Tzobjal, San José, Chacal, Gracias a Dios, Pocobastic, Nentón, Quetzal I y Quetzal II, Subajasum, Bilil, Guaxacana, Las Palmas, Trinidad, Chacula, El Aguacate, Canquintic.
Conflictos de tierras	Canquintic, Palegua, Subajasum, Jom Tzala, Chacal.
Incendios	Se reportaron en la mayoría, a excepción de Chanquejelve, Pactitenam, Bilil, San José Frontera.
Inmigración	Chacal, La Trinidad, Guaxacana, Gracias a Dios
Inseguridad	Trinidad, Guaxacana

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

Como se observa en la tabla anterior, la mayoría de las comunidades se ven afectadas por la deforestación, seguido la inmigración, por ser un lugar fronterizo con México que sirve de tránsito para las personas que buscan llegar a los Estados Unidos de Norte América, con menos participación está la inseguridad y la contaminación.

A continuación se presenta una tabla, en la cual se consolidan los tres tipos de riesgos que se identificaron en el lugar:

Tabla 20
Municipio de Nentón- Huehuetenango
Consolidación de Riesgos
Año: 2004

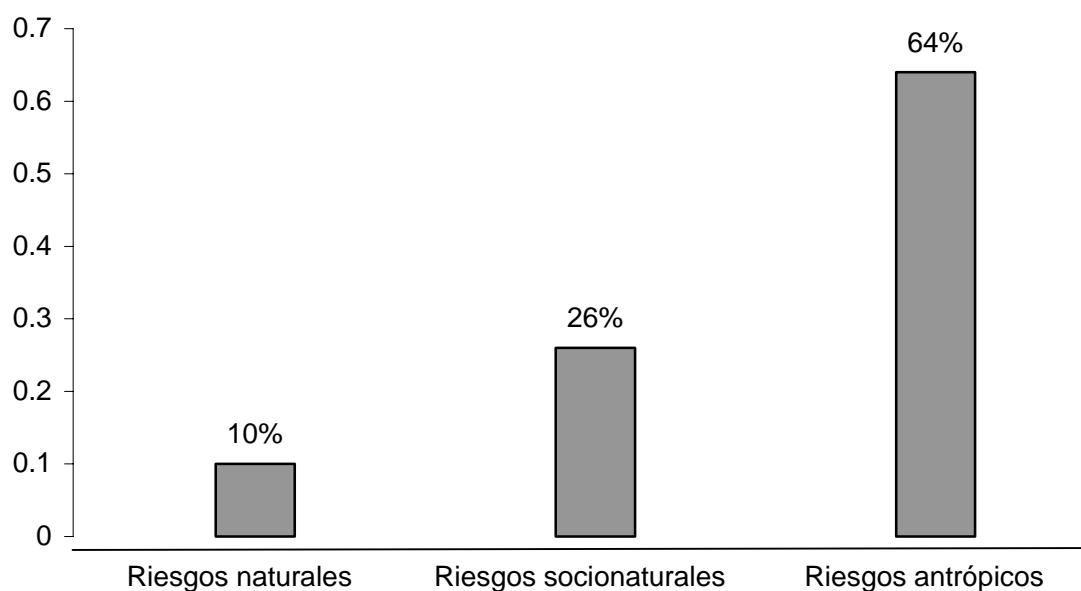
Riesgos naturales	Riesgos socionaturales	Riesgos antrópicos
Inundaciones	Inundaciones	Contaminación de ríos
Desbordamientos de ríos	Derrumbes	Contaminación ambiental
Deslizamientos	Deslizamientos	Deforestación
Sequías	Desbordamientos de ríos	Conflictos de tierras
	Agotamientos acuíferos	Inseguridad ciudadana
	Sequías	Incendios

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

Se observa en la tabla anterior, que el municipio de Nentón no ha sido muy afectado por fenómenos naturales, pero sí por los socionaturales y antrópicos. Los primeros, por la actitud desmedida de sus habitantes que ha provocado que algunos lugares sean severamente afectados por la tala inmoderada de árboles, con la consecuente repercusión sobre los recursos hídricos, los cuales han sido contaminados con desechos y materiales tóxicos. También la guerra interna, ha generado riesgos actuales, como la inseguridad y conflictos de tierra, entre otros.

En la siguiente gráfica se muestra en que porcentaje se presentan los riesgos.

Gráfica 40
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Tipos de Riesgos
Año: 2004



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

El riesgo con mayor reporte es el antrópico, originado por la participación del hombre, en los incendios forestales, tala de árboles, deforestación, contaminación de los recursos hidrológicos; y de no tomarse las medidas preventivas necesarias, este deterioro irá en aumento, lo que afectará la salud,, la economía e incrementara las vulnerabilidades.

7.4 HISTORIAL DE DESASTRES

Para el terremoto del cuatro de febrero de 1976, se vio afectada la zona del occidente del país, en Nentón, según información de un entrevistado, se secó el nacimiento de la aldea Ojo de agua y hace cuatro años volvió a renacer este afluente.

En el año de 1984 la aldea Subajasum, ubicada a 24 kilómetros de la Cabecera Municipal, sufrió una inundación a causa de las lluvias, por carecer del sistema de drenajes y alcantarillados, lo que hizo que el agua subiera a metro y medio. Los vecinos solicitaron ayuda a las autoridades gubernamentales y a la zona militar en donde funcionaba el Comité Nacional de Emergencia, sin embargo, fue imposible el acceso de maquinaria, porque las vías de comunicación estaban intransitables; en tal caso, los vecinos se organizaron para sacar el agua por más de 15 días, en los cuales la comunidad estuvo expuesta a muchas enfermedades y a la pérdida de sus bienes materiales.

En el año 1989, se suscitaron sismos de baja intensidad.

En junio del año 2000, en la aldea Santa Teresa, debido a las lluvias se desbordó el río Lagartero de aproximadamente 20 kilómetros de recorrido, el agua llegó a dos metros de altura, destruyó viviendas y las siembras, lo que produjo más pobreza y vulnerabilidad en dicha comunidad.

En la Cabecera Municipal también se han suscitado inundaciones en los años 2002 y 2003, las más recientes provocadas por el crecimiento y desbordamiento del río Nentón, donde las pérdidas han sido de viviendas ubicadas en sus alrededores, el socavamiento de los muros que las protegen así como daños en carreteras.

Han ocurrido otras inundaciones en aldeas como Ojo de Agua, Quetzal I, y Quetzal II, Nueva Esperanza, Chacula, El Aguacate, y Tzobjal en la que se puede apreciar la destrucción de un puente colgante por la crecida del río Nentón, pero la información no ha sido completa y no se obtuvieron fechas.

Los deslizamientos y derrumbes también han provocado daños a la infraestructura vial en aldeas como: Bilil, Chanquejelve, Subajasum, y Tzojbal en 1997.

En este mismo año, un gran incendio que empezó en la aldea Las Palmas en el este del Municipio, llegó hasta las aldeas Quetzal I y II, ubicadas al noreste, devastó más de 120 caballerías, con gran impacto en la flora y fauna del lugar, ya que esa era el área más montañosa y frondosa, afectó también la economía de los habitantes por pérdidas de las cosechas y viviendas.

Es importante y curioso mencionar que el Huracán Mitch en el año de 1998, no provocó daños, según información de autoridades y vecinos.

Entre otros eventos con impactos presentes y futuros, están: los incendios; eventos que por la degradación del ambiente, debe prestársele especial atención, ya que la población lo ve como una actividad normal, especialmente cuando se practican las rozas.

En febrero del 2004 se inició un incendio en la aldea Chacaj y alcanzó la aldea Yajislao. También se han registrado en las aldeas: Cajtavi, Quixal, Nueva Esperanza y Santa Rosa.

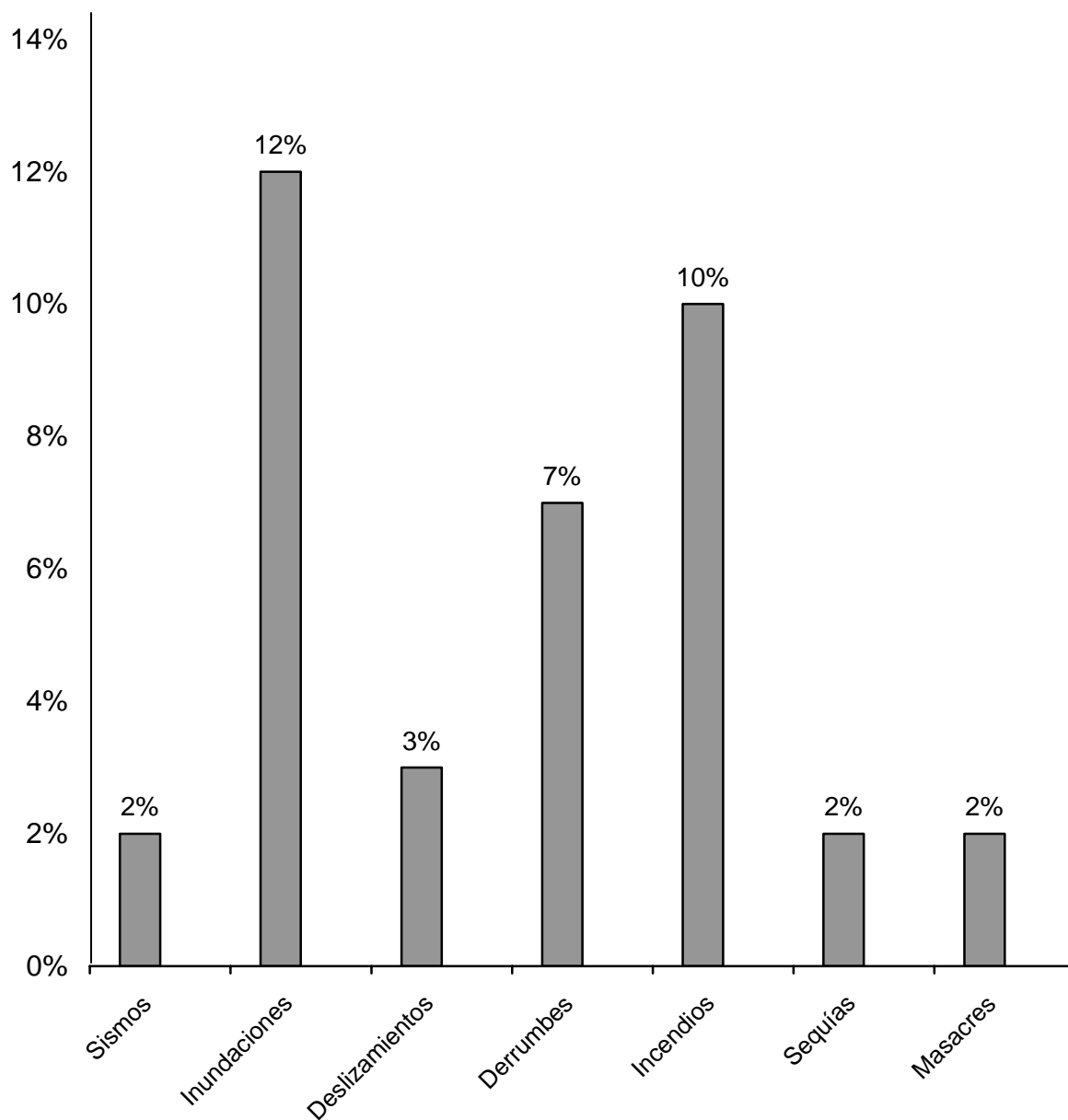
Las sequías han provocado el menoscabo de las cosechas en la mayoría de las comunidades, ya que las siembras dependen del sistema natural de lluvias. En el año 2000 y el 2003, por el retraso en la llegada del invierno, las cosechas fueron escasas y no lograron cubrir la demanda de los productos agrícolas, también se vieron afectados por la disminución del cauce de los ríos.

El conflicto armado interno que se dio en Guatemala en la década de los 80, ha sido el desastre más grande que ha vivido el municipio de Nentón, con pérdidas de miles de vidas, viviendas, siembras, animales de crianza. Las áreas más afectadas con masacres fueron: San Francisco y Santa Teresa; la práctica más común por parte del Ejército en esa época fue la tierra arrasada, es decir, la quema total de las aldeas, lo que provocó que los sobrevivientes se vieran obligados a refugiarse en el vecino país de México, lo que dio origen después a grandes grupos de desplazados internos, retornados y repatriaciones.

Las aldeas colindantes con México, están constituidas en su mayoría por población retornada; en 1994 se vislumbró el término de la guerra interna, promovido por el gobierno de turno y la comunidad internacional, que ofrecían algunos beneficios, por los cuales decidieron regresar; lo que generó otro tipo de problemas, como los conflictos de tierras.

En la siguiente gráfica se muestra un resumen de los desastres registrados en el lugar y su incidencia en porcentajes:

Gráfica No.41
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Desastres Registrados
Período 1970 - 2004



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

En la gráfica anterior los desastres ocurridos devienen de riesgos en su mayoría de origen antrópico, estos incidentes han ocurrido por no existir una cultura de prevención del desastre sino al contrario solo re respuesta a los mismos.

7.5 ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES

Para identificar los riesgos, se realiza un análisis de las vulnerabilidades del Municipio, con el objeto de buscar la forma de reducirlas y por ende disminuir los desastres.

La vulnerabilidad es una condición eminentemente social, producto de procesos, cambios y transformación en la sociedad. Puede expresarse en niveles económicos, organizacionales, culturales, educacionales, institucionales, políticos, ideológicos, que combinadas con las amenazas construyen los riesgos que a futuro se convierten en los desastres, que tienen un gran impacto en las poblaciones, que no están preparadas para su recuperación.

7.5.1 Vulnerabilidad física o de localización

La mayoría de los centros poblados son vulnerables a derrumbes e inundaciones, debido a que se sitúan en lugares bajos o a las orillas de los ríos, por el nivel de pobreza de la población que limita la adquisición de terrenos con mejor ubicación.

7.5.2 Vulnerabilidad ambiental - ecológica

Se representa a través de la falta de un equilibrio del ecosistema, la carencia de asistencia técnica para el uso adecuado de agroquímicos, que ayuden a conservar el suelo y no exista contaminación de los recursos hídricos, así como, la no aplicación de técnicas para el manejo y conservación del suelo. Todos estos aspectos hacen del Municipio un lugar vulnerable para riesgos de origen natural como antrópico.

7.5.3 Vulnerabilidad educativa

El bajo nivel educativo, la deserción escolar, y en muchos casos el no acceso a la educación, la ausencia de programas y entidades que proporcionen información y capacitación sobre las formas de conservar el medio ambiente, el manejo inadecuado de los recursos naturales, así mismo, la falta de conocimiento y preparación ante un desastre, son factores que influyen en la resolución oportuna del mismo.

7.5.4 Vulnerabilidad social

Los pobladores no se encuentran organizados para enfrentar estas circunstancias adversas, es hasta en el momento de la ocurrencia, en que unifican esfuerzos en la búsqueda de soluciones. Se observó que hay una unidad denominada Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED- órgano encargado de temas de riesgos y prevención de desastres en los municipios del país, sin embargo, a la fecha de junio de 2004, no ha cumplido con su objetivo.

7.5.5 Vulnerabilidad política

En la actualidad no existen políticas que delimiten un trabajo para reducción de riesgos. Los planes de grupos políticos no contemplan el tema de reducción de riesgos, esto a nivel nacional al igual que local.

Las autoridades, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales no han podido organizarse y crear una estructura que impulse la reducción de riesgos.

7.5.6 Vulnerabilidad técnica

La planificación y supervisión en las construcciones, edificaciones por seguridad de los vecinos. En la localidad las construcciones no tienen la autorización municipal para evitar que éstas se lleven a cabo en zonas de amenaza, lo que se traduce en vulnerabilidad y futuros riesgos.

7.5.7 Vulnerabilidad institucional

Las instituciones que constitucionalmente deben trabajar en materia de riesgos y desastres, carecen presencia en la comunidad. La Corporación Municipal no contempla dentro de sus planes el tema de reducción de riesgos.

7.5.8 Vulnerabilidad cultural

Algunas costumbres ancestrales muchas veces no favorecen la conservación y manejo de los recursos naturales, más bien ayudan a deteriorar el medio ambiente, tema de mucha relevancia en la actualidad. Técnicas como la roza para la limpieza de los suelos, ha provocado incendios, así mismo deforestación en todo el Municipio, lo que ha incidido en graves daños al ecosistema con las consecuencias del agotamiento del agua y la esterilización de la tierra, entre otros.

Derivado, de un sistema que excluye a la mayoría de la población de la educación, salud, vivienda, así como una educación multicultural, el idioma es una dificultad para divulgar a todas las comunidades la razón por las que debe de evitarse algunas costumbres que perjudican el ambiente.

Otro aspecto muy importante es la cultura de la sobre vivencia, debido a la pobreza imperante en las comunidades, que es parte también de las vulnerabilidades económicas.

7.5.9 Vulnerabilidad ideológica

La diversidad cultural del Municipio, en determinado momento crea mayor vulnerabilidad, debido a la concepción de cada cultura con respecto a la vida y la naturaleza. También es importante mencionar el factor pobreza que limita el desarrollo, lo que provoca la aceptación fatalista de la realidad.

7.5.10 Vulnerabilidad económica

La actividad agrícola es la más importante de la localidad, ya que se dedican a ella la mayoría de pobladores, en donde se emplean muchos y se generan pocos ingresos. La escasa o nula diversificación productiva, implica que los agricultores tengan bajos ingresos, es decir, una economía de subsistencia.

Es fundamental hacer mención que la pobreza está ligada a la vulnerabilidad, lo que hace que las mismas se multipliquen; en las situaciones de desastres, no pueden recuperarse con facilidad, hasta que se provocan grandes pérdidas. De invertirse en materia de riesgos, se daría un gran paso, para disminuir el alto índice de vulnerabilidad de las comunidades, y de esta manera evitar mayores gastos posteriores.

7.6 PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Después de identificar los diferentes riesgos y vulnerabilidades a las que el Municipio se encuentra expuesto, se proponen una serie de medidas preventivas y correctivas para su control y disminución.

7.6.1 Medidas de prevención

“Prevención es el conjunto de medidas que impiden o evitan que eventos que provoquen grandes daños o desastres, se produzcan.”²⁵ A continuación se detallan las medidas de prevención que pueden ayudar a la comunidad de Nentón a reducir riesgos en general,.

- Revisar materiales que ayuden a la identificación de los riesgos del Municipio.
- Analizar los problemas que enfrenta la población.

²⁵ Allan Llavell Viviendo en Riesgo FLACSO, La Red, 1994. Pág. 285.

- Organizar, integrar y fortalecer las coordinadoras para la reducción de desastres en el ámbito regional, departamental, municipal y local.
- Capacitar a las instancias anteriores, para que puedan coordinar acciones que tiendan a prevenir desastres.
- Presupuestar los recursos necesarios para que las coordinadoras realicen sus acciones.
- Mantener una constante vigilancia de los diferentes fenómenos que coloquen en peligro a la población.

7.6.2 Medidas de mitigación

“Mitigación es el conjunto de acciones y medidas a implementarse para reducir o eliminar el impacto de las amenazas, mediante la disminución de la vulnerabilidad de los sistemas y sus componentes”²⁶

Se sugieren las siguientes:

- Planear el desarrollo de la localidad, con relación a la reducción de riesgos.
- Zonificar el uso del suelo, para establecer la utilización del mismo.
- Implementar proyectos que diversifiquen el cultivo y mejoren el nivel económico de la población.
- Concientizar a toda la población sobre los riesgos que pueden causar futuros desastres y capacitarla en acciones que deben tomarse para evitarlos o solucionarlos.
- Implementar un programa de reforestación en las riveras de los ríos y construcción de barreras, como parte de la recuperación de las cuencas hidrográficas.
- Educar a la población sobre el uso adecuado de los recursos naturales.

²⁶ Loc. Cit.

- Fortalecer las instituciones municipales y locales a cargo de la reducción de desastres.

7.6.3 Medidas de preparación

Con anterioridad se pueden observar las medidas necesarias que pretenden la disminución de riesgo de algún evento. En esta etapa el objetivo es el garantizar desde antes que se produzca el desastre que la respuesta de los actores sociales sea lo más eficiente y eficaz posible, para ello se detallan algunas acciones.

- Crear o fortalecer la organización comunitaria
- Educar y capacitar a la organización
- Realizar análisis de fenómenos anteriores
- Elaborar un análisis de toda la información sobre riesgos del Municipio
- Involucrar a la población en el tema
- Elaboración de planes de contingencia
- Inventariar los recursos y las necesidades

7.6.4 Alerta

Debido a la cercana ocurrencia de un evento adverso deben de tomarse acciones específicas de monitoreo, vigilancia de los fenómenos como por ejemplo:

- Monitorear el nivel y cauce de los ríos en invierno
- Revisar los muros de contención
- Realizar estudios de humedad de los suelos en lugares de riesgo de derrumbes o deslizamientos.
- En época de verano mantener un control de incendios

7.6.5 Medidas de respuesta

Esta etapa la constituyen todas las acciones durante la ocurrencia desastre, como movilizaciones sociales e institucionales para salvar o disminuir la pérdida de vidas y bienes, entre ellas:

- Rescate de personas
- Asistencia médica
- Evacuación de las zonas de riesgo
- Suministro de alimentos y ropa
- Establecer albergues
- Evaluar los daños y analizar las necesidades
- Gestionar ayuda

La formulación de estrategias de reducción de riesgos es importante, ya que los mismos tienen un gran impacto negativo en las economías de las comunidades que las hacen más vulnerables.

A continuación se presenta una matriz que contiene algunas acciones para reducir los riesgos que se han identificado en este informe.

Se detallan cada una de las amenazas que construyen los riesgos, las poblaciones vulnerables a ellas, acciones para cada amenaza, además de proponer responsables para cada acción.

Tabla 21
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Acciones para Reducir Riesgos
Año: 2004

Amenaza	Población vulnerable	Acción	Responsable
Sequías	Sur, este, oeste del Municipio.	Implementar una campaña de reforestación.	CONAMA
Desbordamiento de ríos	Nentón, Santa Teresa, Cajtavi	Construir diques Drenar y limpiar los ríos.	Municipalidad
Deforestación	Todo el Municipio	Concienciar a la población de los riesgos en que se traduce.	CONAMA
Contaminación de ríos	Nentón Cajtavi	Capacitar a la población en manejo de químicos y fertilizantes.	Ministerio de Agricultura.
Incendios	Todo el Municipio	Educar a la población para evitar las rozas.	Ministerio de Agricultura.
Conflictos de tierra	Canquintic, Palegua, Subajasum, JomTzala, Chacal.	Legalizar las tierras.	CONTIERRA
Inseguridad	Trinidad Guaxacana	Reforzar las fuerzas de seguridad.	Policía Nacional Civil.

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

La anterior matriz contiene acciones concretas con el objetivo que a través de las autoridades sean implementadas.

En el siguiente capítulo se describen las potencialidades identificadas en el Municipio con la finalidad de aprovechar las ventajas para producir y comercializar en el área agrícola, pecuaria, artesanal, comercial o de servicios y de esta manera obtener mayores ingresos que beneficien a la comunidad.

CAPÍTULO VIII

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

El Municipio posee ciertas características como: suelo, clima, recursos hídricos y humanos entre otros, los que se convierten en ventajas para iniciar cualquier proyecto. Este conjunto de ventajas pueden ser las fuentes para una potencialidad.

A continuación se describe cada potencialidad, con las que se puede impulsar el desarrollo económico de la región y por ende mejorar el nivel de vida de la población.

8.1 AGRÍCOLAS

La producción agrícola es la más importante para el desarrollo socioeconómico del Municipio, porque en ella se basa la economía del mismo. Existen ventajas para explotar esta actividad: la mayoría de la población tiene conocimientos para cultivar, las características de suelo y clima favorecen a diversos cultivos como naranja, limón, papaya, rosa de jamaica y algunas hortalizas entre otros.

El diversificar la producción con fines de comercializarla a nivel tanto local, como regional, generará fuentes de empleo y coadyuvará a mejorar el nivel de vida de los pobladores.

8.1.1 Naranja valencia

La naranja, fruto cítrico que tiene una fuerte demanda insatisfecha en el mercado nacional, es muy utilizada en regiones cálidas que la utilizan para bebida y alimentación, industria, restaurantes, cafeterías, hoteles así como clientes en general que la incluyen entre sus requerimientos.

Entre algunas ventajas, para el cultivo de este fruto se pueden mencionar: Las características de suelos húmedos, arenosos, clima calido, necesarios para este cultivo, no requiere de riego constante, ni agroquímicos, empieza a producir algunos frutos al tercer año de haberse sembrado, su vida útil puede llegar hasta 30 años, existe algunos comerciantes interesados en que se les provea de este producto, por lo que esta actividad representa una alternativa de diversificación productiva viable que generará fuentes de empleo y consecuentemente mejorará las condiciones de vida de sus habitantes.

También se puede mencionar beneficios ecológicos que se obtendrían entre ellos: la reforestación de las áreas devastadas por el avance de la frontera agrícola, evitar la erosión del suelo, incrementar el régimen de lluvias y la generación de oxígeno.

Los centros poblados que se sugieren para esta actividad son: Río Jordán, La Fortuna, Santa Rosa, Nueva Esperanza, Yajislao, Xaquial, entre otros.

8.1.2 Limón persa

El cultivo de este producto puede ser una alternativa rentable, debido a que no existen productores del mismo en la localidad. Existen varias condiciones que favorecen esta producción entre ellas se puede mencionar: las características del suelo, y clima para un fruto de calidad son los adecuados, en la localidad existe una demanda que es satisfecha parcialmente con productos de otras regiones del país a precios altos debido a los gastos de transporte, a nivel nacional hay temporadas en que la poca oferta de este fruto eleva los precios del mismo, por lo que esta inversión puede generar beneficios a la población.

Las comunidades más adecuadas para esta producción son las localidades de Ojo de Agua, Ixcacao, La Unión, Santa Teresa, El Olvido, Santa Rosa, Guaxacana y Miramar.

8.1.3 Papaya hawaiana

Esta fruto es relativamente nuevo en el mercado guatemalteco, a medida que se conoció fue cada día incrementando su aceptación, por sus múltiples usos, entre ellos alimenticio, medicinal e industrial.

A través de la investigación de campo se estableció que: este fruto no se cultiva en Nentón, los oferentes actuales no logran satisfacer la demanda local como nacional, además de establecer que las características del suelo, clima y ubicación geográfica son las adecuadas para obtener un producto de calidad por su sabor, color , tamaño y consistencia. Por lo tanto este cultivo es una opción de producción para el Municipio.

Los lugares adecuados para la siembra de este fruto son: La fortuna, Ojo de Agua, La Unión, Río Jordán, El Olvido e Ixcacao.

8.1.4 Mango

En el país es muy consumido, utilizado por la industria para elaborar otros productos como jugos, jaleas, bebidas y helados entre otros. En la actualidad los cultivos en Nentón son muy pocos por lo que incrementarlo y comercialización es otra alternativa

Las características del Municipio favorecen la producción del fruto en mención, así como la comercialización local y nacional porque existe una demanda insatisfecha, no requiere de riego constante, debido a que la cosecha es una vez al año, el área puede utilizarse para otro cultivo como maíz y frijol.

Centros poblados como Miramar, San Francisco Zapotal, El Carmen, Yajislao, Xaquial, Guaxacana, Laguna Chaquial, La Unión, Tzobjal, Cajtavi, son los adecuados para este cultivo.

8.1.5 Rosa de jamaica

Las características del suelo, clima y ubicación, hacen de Nentón un área apta para el cultivo de este producto, el cual no requiere de suelos muy profundos, gastos excesivos en fertilizantes y riego, debido a que es un cultivo de invierno.

En la actualidad este fruto no es cultivado en el Municipio, otro aspecto que asegura el mercado local. Así como el incremento de su consumo, por los usos medicinales, industriales y alimenticios, además que actualmente la producción a nivel nacional no satisface la demanda existente.

Las localidades donde se puede invertir en el proyecto de producción de rosa de jamaica están: Quixal, Nueva Esperanza, Miramar, Yajislao, Cajtavi, Jom Tzala, Tzala Chiquito.

8.2 PECUARIAS

Esta actividad económica tiene el segundo lugar de importancia, sin embargo se observó que la crianza de algunas especies debe de ser mejor explotada para obtener mayores beneficios económicos que ayuden a la comunidad.

8.2.1 Ganado caprino

Varios elementos propician condiciones para realizar esta actividad, entre los que se puede mencionar: clima, terreno, el bajo costo de alimentación, debido a que esta especie se alimenta de pasto y vegetación variada, incremento de la compra y venta de ésta en Municipios vecinos, además que se han realizado varias campañas para divulgar las propiedades alimenticias de la leche de cabra.

Puede realizarse con buenos resultados en lugares como Bilil, Chanquejelve, Subajasum, Canquintic, Yalambojoch.

8.2.2 Crianza y engorde de pelibuey

La Crianza y engorde de pelibuey es una actividad que puede ser aprovechada, debido a que los suelos quebrados, el clima, la vegetación del Municipio favorecen la crianza; entre otras ventajas solo necesita seis meses para su crecimiento, posee una carne de buen sabor, no requiere de mayores gastos en su alimentación, por ser herbívoro, puede realizarse conjuntamente con ganado caprino en los lugares antes mencionados.

8.2.3 Producción de ganado bovino de doble propósito

Actualmente el Municipio cuenta con unidades que se dedican a la crianza y engorde de ganado, pero se presenta la alternativa de la producción de lácteos, debido a que la localidad es abastecida por otros municipios y productos mexicanos, de donde se desprende otra posible fuente de ingresos.

Los lugares adecuados para esta actividad pueden ser: La Unión, Chacaj, Miramar, La Fortuna, Guaxacana, Santa Rosa, El carmen, debido a que son localidades planas, con la vegetación necesaria.

8.3 ARTESANALES

Esta actividad casi ha desaparecido en el Municipio, debido a que las personas no la visualizan como alternativa para desarrollarse, por falta de capacitación.

Esta es una opción que puede alternarse con cualquier otra, la mano de obra a utilizar puede ser familiar, requiere de poco equipo y el material se extrae de la naturaleza como lo es el barro y la piedra.

8.3.1 Artículos de barro

La elaboración de artículos que representen un recuerdo para los turistas, entre ellas: réplicas de figuras, adornos, ollas, tazas, cántaros.

Las comunidades Quetzal I, Quetzal II, Quetzal III, y Yulaurel. Cuentan entre sus recursos con barro y arcilla, por lo que son los lugares adecuados para esta producción.

8.3.2 Artículos de piedra

El Municipio es rico en este material por lo que debe de aprovecharse y utilizarlo para la elaboración de recuerdos u otros objetos que se realicen en piedra labrada, y de esta forma obtener ingresos que ayuden a mejorar los ingresos de la población.

8.3.3 Sastrería

Se detectó que en la Cabecera Municipal existen algunos talleres, que trabajan a base de pedidos y dentro de las prendas que se elaboran se puede mencionar: pantalones, camisas y uniformes. Esta actividad es una alternativa para que algunas familias puedan dedicarse a ella en las aldeas, debido a que actualmente no las tienen.

8.4 INDUSTRIALES

La actividad industrial no está desarrollada en el Municipio, escasamente existe una industria de producción de tortilla que abastece el mercado local sin competencia alguna.

8.4.1 Diversificación de la producción

La industria de tortilla se puede aprovechar y diversificar la producción a través de la elaboración de nachos, tostadas, tacos, entre otros. Estos productos son muy demandados y actualmente son abastecidos por empresas fuera de la localidad.

8.4.2 Piedrín

Dentro de los recursos no renovables se puede producir piedrín como material para construcción y aprovechar la riqueza en piedra del lugar. Este producto puede comercializarse local y regionalmente.

8.5 TURÍSTICAS

Hoy día los países como Guatemala tienen que explotar sus lugares turísticos y generar ingresos a través de los recursos naturales e históricos asimismo la prestación de servicios que devienen del turismo genera empleo e ingresos a la comunidad.

El turismo es una gran oportunidad, pero requiere de inversión en infraestructura vial, seguridad y en servicios de alojamiento, alimentación, entre otros.

A continuación se mencionan los lugares de atractivo natural y arqueológico más importantes que deben explotarse con el turismo.

8.5.1 Hoyo Cimarrón

Se localiza un sitio turístico de mucha importancia denominado Hoyo Cimarrón, encanto de la naturaleza, consiste en un enorme hoyo de roca caliza de 180 metros de profundidad y 100 metros de diámetro. Es atractiva por la vegetación que tiene en el fondo, además de la variedad de aves. Se localiza en áreas de la aldea Guaxacana y Trinidad a 35 kilómetros de la Cabecera Municipal.

8.5.2 Río Lagartero

Bello por su naturaleza, recorre las aldeas Río Jordán, Chacaj y Santa Teresa, puntos de mayor atracción, lugar tranquilo, profundo que cuenta con especies de animales acuáticos, se localiza a 18 kilómetros de la Cabecera Municipal.

8.5.3 Laguna Brava o Yulnahab

Lugar con vegetación y bosques húmedos subtropicales. Tiene una longitud de 8 kilómetros aproximadamente y una anchura de 1 kilómetro. Tiene tres formas de acceso, las cuales una parte del terreno se hace en vehículo y la otra a pie a través de montañas.

8.5.4 Ruinas de San Francisco

Se localiza en la aldea de San Francisco. Ruinas arqueológicas muy parecidas a las de Zaculéu. Se encuentran a una distancia de 72 kilómetros de la Cabecera Municipal.

8.5.5 Cuevas de K'en Santo

Se localiza entre las comunidades El Espino y Gracias a Dios, esta aproximadamente a 32 kilómetros de la Cabecera Municipal. Las cuevas están rodeadas de grandes árboles que se mantienen siempre verdes. En la entrada de las cuevas hay una cruz muy adornada, que según los nativos de la región la adornan los que van a vender su alma al diablo, las cuevas están sobre cerros que denominan todas las partes de la región, con un panorama precioso que es difícil de narrar.

8.6 FORESTALES

El suelo guatemalteco es apto en un 40% a la producción de árboles de madera, en el Municipio este recurso es explotado en un 13.5 por ciento, lo que indica un porcentaje bajo dedicado al recurso forestal, las condiciones climáticas son apropiadas para pastos, bosques energéticos y especies maderables.

A continuación se recomiendan algunas especies de árboles de producción de madera, que pueden sembrarse en suelos de los lugares como: El Aguacate,

Pocobastic, San José Frontera, Santa Elena, Palegua, Buena Vista, Yalcastan, Quetzal I, Quetzal II y Quetzal III.

8.6.1 Árboles productores de madera

Este recurso se considera potencial dentro de la región, en vista de que existen muchas extensiones propicias para siembra de árboles productores de madera como la caoba, el cedro, leucadena, aripin, melina, así como la demanda es alta a nivel nacional e internacional.

8.7 SERVICIOS PRODUCTIVOS

Esta actividad puede desarrollarse, si se promocionan, o se brindan otras alternativas. Es importante mencionar que puede ayudar a concretar una infraestructura para el turismo, así como satisfacer necesidades de la población.

8.7.1 Envío de encomiendas del extranjero

Es un servicio que cada día se incrementa, debido a que la población en su mayoría tiene uno o más familiares en el extranjero (Estados Unidos de Norte América).

8.7.2 Renta de vídeo

Es otra actividad de entretenimiento que hoy día tiene mucha demanda, en especial en Nentón que las actividades de distracción son muy pocas.

Después de describir varias alternativas de empleo e ingresos; en el siguiente capítulo se presentan los proyectos para cuatro de las potencialidades expuestas con la finalidad que los habitantes del Municipio logren implementarlas y que coadyuve a elevar el nivel de vida.

CAPÍTULO IX

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

En la investigación socioeconómica realizada en el Municipio, se determinó que la producción de rosa de jamaica, naranja valencia, limón persa y papaya hawaiana, son potencialidades productivas que presentan las condiciones favorables de suelo, clima, capital de trabajo y mano de obra calificada, para ser explotadas en el lugar; por lo que se presentan como propuestas de inversión.

9.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ROSA DE JAMAICA

Para contribuir al desarrollo económico de la comunidad, se identificó la siembra de rosa de jamaica como potencialidad factible de ser explotada en el lugar, es un producto con demanda insatisfecha elevada por lo que asegura el interés de los agricultores en participar en este proyecto, producción que estará disponible a nivel nacional.

9.1.1 Presentación

El proyecto de producción de rosa de jamaica, se llevará a cabo en la aldea Nueva Concepción El Olvido del municipio de Nentón, enfocado al mercado nacional, en una extensión de 24 manzanas de terreno, con una producción total de 1,920 quintales para la vida útil del proyecto que se estima en cinco años, a un precio de venta de Q 1,200.00 el quintal. Se aplicarán los insumos indicados por el asesor técnico que se encargará de proporcionar la inducción relacionada con el uso y manejo de la tierra, herramienta y equipo adecuado.

9.1.2 Justificación

Debido a la falta de oportunidades de empleo y mejora de ingresos, que limitan el crecimiento y desarrollo de la economía del Municipio y con base a las características agronómicas y requerimientos del suelo, surge la idea de cultivar rosa de jamaica, para diversificar la producción agrícola.

Con la ejecución del proyecto, se solicitará asistencia técnica y financiera para tecnificar los procesos productivos y ofrecer rosa de jamaica de calidad además de mejorar el ingreso de los productores. Para alcanzar los objetivos establecidos será necesario integrar una organización, que vele por los intereses individuales y colectivos de los asociados.

9.1.3 Objetivos

Se espera alcanzar los siguientes objetivos:

9.1.3.1 General

Participar en el desarrollo socioeconómico del Municipio, por medio de la producción de rosa de jamaica, para crear nuevas fuentes de empleo que contribuyan a mejorar las condiciones de vida de los agricultores que intervengan en el proceso.

9.1.3.2 Específicos

Los objetivos específicos que se desean alcanzar en la ejecución del proyecto son los siguientes:

- Cultivar rosa de jamaica, con técnicas adecuadas, económicas y eficientes para ofrecer un producto de calidad y precio competitivos en el mercado.
- Atender la demanda insatisfecha creciente de rosa de jamaica existente en el mercado nacional por las propiedades nutritivas del producto.
- Promover la organización de los pequeños agricultores de la aldea El Olvido para establecer redes de solidaridad.
- Generar fuentes de trabajo en la aldea El Olvido y en los centros poblados alrededor.
- Crear infraestructura física en la actividad agrícola para ampliar el capital productivo de Nentón.

9.1.4 Estudio de mercado

Tiene como objetivo determinar la oferta, demanda, precios y comercialización del cultivo. Para el presente proyecto el mercado meta es el nacional.

9.1.4.1 Producto

El nombre científico de la rosa de jamaica es Hibiscus Sabdariffa L, es una planta nativa de la India Oriental o Angola, naturalizada como maleza en América Tropical, se cultiva en grandes extensiones en las partes secas de África Central, Sudán, México y La India. En Guatemala se cultiva en tierras bajas de Baja Verapaz, El Progreso, Huehuetenango y Santa Rosa.

Los tallos son abundantes muy ramificados y alcanzan hasta dos metros de altura, las flores por lo general nacen solitarias en las axilas de las hojas, los pétalos duran de uno a dos días y al caerse se desarrolla el cáliz en tres o cuatro semanas, tiene de cinco a siete sépalos, que contienen ciertos ácidos orgánicos, mucílago, derivados, fabrónicos y pigmentos vegetales; envuelve el fruto verdadero que es una cápsula o bellota seca ovoide densamente fibrosa que contiene de 20 a 25 semillas reniformes, pubescentes de color café oscuro.

9.1.4.2 Oferta

Es la cantidad de bienes y servicios que el productor está dispuesto a colocar en el mercado a un determinado precio, en un lugar y momento oportuno.

➤ Oferta total histórica

A continuación se incluye un cuadro que muestra la oferta total histórica que corresponde al período 1999-2003:

Cuadro 113
República de Guatemala
Oferta Total Histórica de Rosa de Jamaica
Período: 1999 - 2003
(Cifras en Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta Total
1999	3023	539	3,562
2000	3223	581	3,804
2001	3436	623	4,059
2002	3663	665	4,328
2003	3905	707	4,612

Fuente: Elaboración propia con base en datos de las Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas del Banco de Guatemala. Año 2004.

Como se observa en el cuadro anterior, la oferta total histórica registra un incremento del 7%, en relación a la producción nacional y de las importaciones, aunque éstas últimas con bajo volumen por ser un producto no tradicional.

➤ **Oferta total proyectada**

Con base a la información de la oferta nacional y el uso de procedimientos matemáticos se realiza la proyección de la oferta total para los años 2004 al 2008. Las estimaciones de la oferta nacional se realizan según el comportamiento de la serie histórica 1999-2003.

Cuadro 114
República de Guatemala
Oferta Total Proyectada de Rosa de Jamaica
Período: 2004 - 2008
(Cifras en Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2004	4,111	749	4,860
2005	4,332	791	5,123
2006	4,552	833	5,385
2007	4,772	875	5,647
2008	4,993	917	5,910

Fuente: Elaboración propia con base en datos de las Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas del Banco de Guatemala. Año 2004.

Las importaciones de rosa de jamaica representan el 15% de la oferta total proyectada, por lo que se pretende que la producción nacional cubra la demanda insatisfecha y de esta manera se propicie que más agricultores nacionales se dediquen al cultivo de este producto.

Para el cálculo se utilizó el método de mínimos cuadrados por medio de la fórmula:

Producción: $Y = 3,450 + 220.4x$ (ver anexos 2, 3, 4)

Importación: $Y = 623 + 42x$ (ver anexos 2, 3, 4)

Año base = 2001

9.1.4.3 Demanda

El consumo de rosa de jamaica se ha incrementado, actualmente más personas lo prefieren por su alto contenido vitamínico y sabor.

➤ **Demanda potencial histórica**

Para efectos de la presente propuesta la demanda se delimitó en el 40%, segmento que se considera tiene el poder adquisitivo para su compra. Se eliminó el 60%, incluida la población que no la incluye en su dieta alimenticia, por gustos y preferencias o por que la tienen prohibida por prescripción médica. El cálculo del consumo per cápita según el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP- es de 0.5 gramos diarios que corresponde a 180 gramos al año, equivalente a 0.00391 quintales.

El cuadro siguiente muestra la demanda potencial histórica, con base al indicador establecido por el INCAP, durante el período 1999 al 2003.

Cuadro 115
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica de Rosa de Jamaica
Período: 1999 2003

Año	Población total	Población delimitada 40%	Consumo per cápita qq	Demanda potencial qq
1999	10,962,888	4,385,155	0.00391	17,146
2000	11,225,403	4,490,161	0.00391	17,557
2001	11,503,653	4,601,461	0.00391	17,992
2002	11,791,135	4,716,454	0.00391	18,442
2003	12,087,014	4,834,805	0.00391	18,904

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP-.

El cuadro anterior muestra el comportamiento de la demanda potencial de rosa de jamaica en el ámbito nacional, en los últimos cinco años, se puede observar que se ha incrementado, lo que garantiza el destino de la producción y se puede visualizar que a medida que la población crece, en esa proporción la demanda potencial aumenta.

➤ **Demanda potencial proyectada**

Se establece en función del número de habitantes en el ámbito nacional para los próximos cinco años.

En el cuadro siguiente se muestra la demanda potencial proyectada, al haber multiplicado la población delimitada por el consumo per cápita, para un período del 2004 al 2008:

Cuadro 116
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada de Rosa de Jamaica
Período: 2004 - 2008

Año	Población delimitada 40%	Consumo per cápita qq	Demanda potencial qq
2004	4,956,516	0.00391	19,380
2005	5,081,586	0.00391	19,869
2006	5,210,014	0.00391	20,372
2007	5,341,800	0.00391	20,886
2008	5,477,280	0.00391	21,417

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP-.

Como se observa en el cuadro anterior, a pesar de que se consideró únicamente el 40% de la población, la demanda potencial registra un incremento anual promedio del 2.5%, con lo que se espera que el proyecto obtenga beneficios.

➤ **Consumo aparente histórico**

Es otro elemento que permite inferir acerca de la potencialidad del mercado de rosa de jamaica, se obtiene al sumar a la producción nacional, las importaciones y se restan las exportaciones; como se observa en el cuadro siguiente:

Cuadro 117
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico de Rosa de Jamaica
Período: 1999 - 2003
(Cifras en Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
1999	3,023	539	691	2,871
2000	3,223	581	733	3,071
2001	3,436	623	775	3,284
2002	3,663	665	817	3,511
2003	3,905	707	859	3,753

Fuente: Elaboración propia con base en datos de las Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas del Banco de Guatemala. Año 2004.

El cuadro anterior demuestra el crecimiento anual de la producción y las exportaciones, este aumento beneficia la ejecución del proyecto, al registrar un aumento en el consumo aparente.

➤ **Consumo aparente proyectado**

Está conformado por las proyecciones de producción nacional, más las importaciones, menos las estimaciones de las exportaciones.

En el cuadro siguiente se refleja el consumo aparente proyectado a un período de cinco años de la producción de rosa de jamaica:

Cuadro 118
República de Guatemala
Consumo Aparente Projectado de Rosa de Jamaica
Período: 2004 - 2008
(Cifras en Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2004	4,111	749	901	3,959
2005	4,332	791	943	4,180
2006	4,552	833	985	4,400
2007	4,772	875	1,027	4,620
2008	4,993	917	1,069	4,841

Fuente: Elaboración propia con base en datos de las Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas del Banco de Guatemala. Año 2004.

En el cuadro anterior se puede determinar que el consumo aparente proyectado para el período 2004 al 2008 se incrementará, lo que se considera favorable para el cultivo y comercialización de rosa de jamaica en el ámbito nacional.

Para el cálculo de proyección se utilizó el método de mínimos cuadrados por medio de las fórmulas siguientes:

Producción: $Y = 3,450 + 220.4x$ (ver anexos 2, 3, 4)

Importación: $Y = 623 + 42x$ (ver anexos 2, 3, 4)

Exportación: $Y = 775 + 42x$ (ver anexos 2, 3, 4)

➤ **Demanda insatisfecha histórica**

“Es aquella en la que el producto o servicio, no alcanza a cubrir los requerimientos del mercado.”²⁷ Se utiliza como parámetro para definir la viabilidad del mercado de la rosa de jamaica. Se establece sobre la base de la demanda potencial, menos el consumo aparente.

²⁷ Julio César Duarte Cerdón Elaboración y evaluación de proyectos, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala, 1997. Pág. 13.

A continuación se presenta el siguiente cuadro que muestra la demanda nacional insatisfecha de rosa de jamaica:

Cuadro 119
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica de Rosa de Jamaica
Período: 1999 - 2003
(Cifras en Quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
1999	17,146	2,871	14,275
2000	17,557	3,071	14,486
2001	17,992	3,284	14,708
2002	18,442	3,511	14,931
2003	18,904	3,753	15,151

Fuente: Elaboración propia con base en datos de las Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas del Banco de Guatemala. Año 2004.

El cuadro anterior indica que existe una franja de demanda insatisfecha de rosa de jamaica, pese a que la producción de este producto ha aumentado.

➤ **Demanda insatisfecha proyectada**

El crecimiento demográfico determina el comportamiento de la demanda insatisfecha, como se presenta a continuación:

Cuadro 120
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada de Rosa de Jamaica
Período: 2004 - 2008
(Cifras en Quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2004	19,380	3,959	15,421
2005	19,869	4,180	15,059
2006	20,372	4,400	15,972
2007	20,886	4,620	16,266
2008	21,417	4,841	16,576

Fuente: Elaboración propia con base en datos de las Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas del Banco de Guatemala. Año 2004.

Como se puede observar la demanda insatisfecha de rosa de jamaica registra un incremento a lo largo del período, lo que asegura la venta del producto. Durante la vida útil del proyecto se cosecharán 1920 quintales con lo que se espera cubrir el 2.44% la demanda insatisfecha nacional.

9.1.4.4 Precio

Se establece por las condiciones de la oferta y la demanda existentes en el mercado, también se estiman los costos en los que se incurren en el proceso de producción y comercialización. Para el proyecto se estimó en Q 1,200.00 el quintal, que es el precio base que el comité ofrecerá a los participantes en el canal de comercialización, éstos agregarán un margen de utilidad y el total será el precio de venta al consumidor final.

9.1.4.5 Comercialización

Se propone conformar un comité, éste se encargará de llevar un registro y control de las actividades a desarrollar, desde el inicio de la producción hasta la venta de la misma, con el propósito de obtener mejores beneficios en cada una

de las etapas que conlleva la comercialización.

➤ **Proceso de comercialización**

Se desarrollará con la aplicación de las funciones básicas, las cuales son: la concentración, el equilibrio y la dispersión, que se describen a continuación:

• **Concentración**

La realizará cada uno de los agricultores asociados en cada unidad productiva, se agrupará la cosecha en lotes homogéneos para lo cual utilizarán costales, luego los trasladarán a una bodega del comité, la cual servirá para acopiar toda la producción que posteriormente será vendida a los mayoristas.

• **Equilibrio**

Con el propósito de desarrollar esta etapa, se tiene previsto mantener un volumen de producción permanente, se aplicarán técnicas de aceleración de la cosecha y el almacenamiento de la misma, en un lugar adecuado en las instalaciones del comité y de esta forma se mantiene el equilibrio entre la oferta y la demanda.

• **Dispersión**

El traslado de la producción a los diferentes mercados nacionales lo realizan los intermediarios mayoristas.

➤ **Propuesta de comercialización**

Entre las actividades que conlleva la comercialización de la rosa de jamaica, se encuentra lo institucional, funcional y estructural, los mismos se detallan a continuación:

• **Propuesta funcional**

Comprende las funciones físicas de acopio, clasificación, embalaje y transporte

que se realizan necesariamente para hacer llegar el producto a los intermediarios en perfectas condiciones y en el menor tiempo posible.

- **Funciones de intercambio**

Se refiere a la transferencia de derechos de propiedad de los bienes, se vincula con la utilidad de posesión. Las funciones de intercambio son: compraventa y la determinación de precios.

Compra-venta: se utilizará el método de inspección, que consiste en que el comprador verificará la calidad del producto, a simple vista, antes de hacer la negociación.

Determinación de precios: Se establecerá a través del regateo, entre el mayorista y el productor, no existirá regulación legal o institucional, lo que provoca que éste aumente en época de escasez.

- **Funciones físicas**

Son las funciones que se relacionan con el traslado y modificaciones físicas y fisiológicas del producto, donde intervienen: el acopio, almacenamiento, empaque y transporte.

Acopio: para esta labor se utilizarán las instalaciones del comité donde se recolectará la producción para luego distribuirla; estará a cargo de los agricultores.

Almacenamiento: se practicará un almacenaje temporal, para lo cual se utilizará silos de lámina galvanizada; hasta el momento en que se decida vender.

Empaque: después de clasificada se procederá a empacarla en costales de polietileno.

Transporte: se realizará el traslado en pick-ups desde las zonas de cosecha a los centros de acopio y mercados a donde se destinará la producción.

- **Funciones auxiliares**

Su objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio.

Información de precios de mercado: los miembros del comité serán los encargados de dar a conocer a través de la comunicación verbal, la información de precios entre los productores.

Financiamiento: será interno con la aportación de cada uno de los integrantes del comité y externo por un préstamo adquirido en el Banco de Desarrollo Rural, Banrural.

Aceptación de riesgos: el productor será el responsable de cualquier riesgo en el momento de la siembra y cosecha, posteriormente serán asumidos por el mayorista, en el proceso de comercialización.

- **Propuesta estructural**

Se conocen las diferentes situaciones que surgen en un mercado, en donde participan oferentes y demandantes de un bien o servicio. Para lo cual se conforman las siguientes etapas:

Estructura de mercado: se integrará por los agricultores especialmente del área rural, quienes venderán su cosecha al mayorista. Los detallistas se encuentran ubicados principalmente en el casco urbano, en tanto que la demanda la conforma la población.

Conducta de mercado: en ésta se establecerá las costumbres de negociación que se dará al momento de las transacciones de compraventa, que se harán

estrictamente al contado. Se regirá en una política de precios que se basará principalmente en las fluctuaciones del mercado.

Eficiencia de mercado: se implementará una eficiente organización de venta de tal manera que los asociados del comité vendan su producción a los mayoristas para que luego ellos puedan vender al detallista y estos al consumidor final.

- **Propuesta institucional**

Se considera la naturaleza y carácter de los intermediarios en el proceso de comercialización, por medio del estudio de sectores y estructuras comerciales, se toma en cuenta al productor, intermediarios y consumidor final.

Productor: es el primer participante en el proceso de comercialización, lo conformarán los agricultores integrantes del comité, los cuales se encargarán de la producción de rosa de jamaica.

Mayorista: serán las personas encargadas de comprar la producción de cada agricultor, para luego distribuirla a los detallistas.

Detallista: lo conformarán las personas que comprarán el producto al mayorista y se localizan en el mercado nacional o tiendas de la Cabecera Municipal y de las comunidades rurales del Municipio, quienes posteriormente lo venderán al consumidor final.

Consumidor final: son personas que adquirirán la rosa de jamaica para su consumo, estará conformado por todos los pobladores a nivel nacional.

- **Operaciones de comercialización**

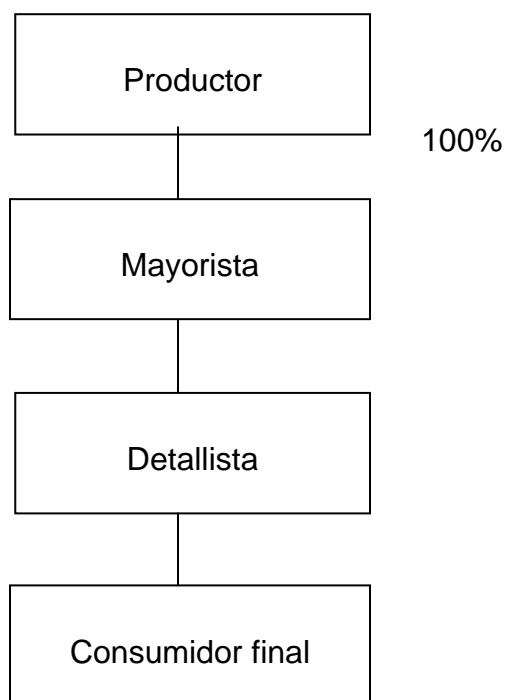
Todas las actividades de mercadeo están funcionalmente ligadas entre sí, para

contribuir al objetivo general del sistema, que es el de satisfacer las necesidades. Entre estas operaciones están los canales, los márgenes de comercialización y factores de diferenciación, que se describen a continuación:

- **Canal de comercialización**

Para efectuarse en forma adecuada se sugiere que los agricultores se asocien en un comité, que tendrá como función principal la distribución del producto, para lo cual utilizará el canal que se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 42
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica
Canal de Comercialización Propuesto
Año: 2004



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

Los agricultores entregarán su cosecha al comité, el cual será el encargado de realizar las fases del acopio, equilibrio y dispersión, éste a su vez venderá la

producción a los mayoristas, quienes distribuirán la rosa de jamaica al detallista para que estos lo lleven al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

La diferencia de precios que existe entre lo que paga el consumidor final y lo que recibe el productor se denomina margen bruto, a éste se le restan los costos y gastos de mercadeo, para determinar el beneficio neto que recibe el mayorista y detallistas.

En el cuadro siguiente se presentan los costos y márgenes de comercialización, en los que se incurren para que la producción de rosa de jamaica llegue al consumidor final.

Cuadro 121
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica
Márgenes de Comercialización Propuestos
Año: 2004

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costos de Mercadeo	Margen Neto	Rentabilidad s/ inversión	Participación %
Productor	1200.00					71
Venta de un quintal rosa de jamaica						
Mayorista	1440.00	240.00	25.00	215.00	18	14
Flete			15.00			
Carga y descarga			10.00			
Detallista	1700.00	260.00	30.00	230.00	16	15
Local			20.00			
Derecho de piso			10.00			
Totales		500.00	55.00	445.00		100

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

Como se observa en el cuadro anterior, los márgenes calculados, reflejan la participación y el rendimiento sobre la inversión de cada uno de los entes

involucrados en el proceso de comercialización del producto. El mayorista dispone de medios propios para el traslado a los centros de consumo, en donde se localizan los detallistas y éstos facilitan la adquisición al menudeo a los consumidores finales.

- **Factores de diferenciación**

Entre los factores de diferenciación se describen los siguientes:

Calidad: el consumidor obtendrá un producto que cumpla con las normas de higiene y calidad.

Tiempo: el comité venderá en el momento preciso que lo requiera el demandante.

Forma: la rosa de jamaica se venderá a los mayoristas empacado en costales de polietileno.

Lugar: al mayorista se le entregará en la bodega del comité, mientras éste se encargará de distribuir la producción a los detallistas.

Precio: se introducirá en el mercado a un precio más bajo (Q. 1,200.00) el quintal para lograr su aceptación y obtener en menor tiempo los beneficios esperados.

9.1.5 Estudio técnico

Establece la factibilidad de un proyecto, su esencia abarca la tecnología a aplicar, la ubicación, el medio natural y análisis de las condiciones agronómicas de los suelos, localización y el tamaño.

9.1.5.1 Localización

Se refiere al lugar en donde se desarrollará el presente proyecto, la aldea El Olvido cuenta con transporte y vías de acceso favorables en toda época del año, se subdivide en macrolocalización y microlocalización:

➤ Macrolocalización

Se situará en el municipio de Nentón, que se encuentra a 115 kilómetros de la Cabecera Departamental y a 367 kilómetros de la Ciudad Capital.

➤ Microlocalización

El proyecto se desarrollará en la aldea Nueva Concepción El Olvido, que se localiza a 19 kilómetros de la Cabecera Municipal, se realizará con base en las características de suelos, clima y temperaturas que favorecen dicha producción.

9.1.5.2 Tecnología

Se empleará mano de obra calificada y asalariada, asesoría técnica para el uso y conservación de los suelos y aplicación óptima de agroquímicos para el mantenimiento y obtención de un mejor rendimiento, semilla mejorada, herramientas y equipo agrícola adecuado, se tendrá asistencia crediticia por parte del sistema bancario, el canal de comercialización es formal.

Los elementos anteriores, las condiciones fisiográficas y la organización de los agricultores indican que el nivel tecnológico del proyecto es de tipo intermedio.

9.1.5.3 Tamaño del proyecto

La extensión será de 24 manzanas, con una producción anual, la cual se obtendrá en un período de 4 a 5 meses después de la siembra, con un rendimiento de 384 quintales (16 quintales por manzana), la vida útil será de cinco años y la producción total de 1,920 quintales.

Cuadro 122
República de Guatemala
Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica
Programa de Participación del Proyecto en el Mercado
Año: 2004

Año	Producción	Demanda insatisfecha	Participación porcentual en el mercado
2004	384	15,421	2.49
2005	384	15,059	2.55
2006	384	15,972	2.40
2007	384	16,266	2.36
2008	384	16,576	2.32

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

En el cuadro anterior se puede observar que la demanda insatisfecha es elevada por lo que el proyecto de rosa de jamaica será factible ya que si existe mercado amplio para cubrir.

9.1.5.4 Programa de producción anual

La producción para el presente proyecto se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 123
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica
Programa de Producción Anual
Año: 2004

Año	Número de Manzanas	Cantidad quintales por Manzana	Total
1	24	16	384
2	24	16	384
3	24	16	384
4	24	16	384
5	24	16	384

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

Como se indica en el cuadro anterior la producción anual del proyecto será de 384 quintales, la cual se mantendrá fija para los restantes cuatro años de la vida útil del proyecto.

9.1.5.5 Proceso productivo

Consiste en las actividades lógicas que se deben desarrollar, desde la compra o adquisición de la semilla hasta la cosecha y venta del producto, dicho proceso se describe a continuación:

➤ Etapa preoperativa

Esta etapa conlleva la compra de la semilla de rosa de jamaica, en una operación conjunta se prepara el terreno para proceder a la siembra del producto, para que esta siembra crezca sana se fertiliza el suelo periódicamente se limpia y fumiga para obtener un producto de calidad, posteriormente se realiza la cosecha y se traslada para almacenarlo y proceder a venderlo.

- **Compra de semilla**

Se cotizarán precios para elegir la mejor propuesta.

- **Preparación del terreno**

Se limpia la tierra y se corta la hierba. Se emplearán 576 jornales con un salario individual de Q.31.90 cuyo monto es de Q 18,374.00.

- **Siembra**

Se corta el tallo de una planta lista para la cosecha en partes de aproximadamente 15 centímetros de largo, se procede a abrir agujeros de unos cinco centímetros de profundidad, a efecto de enterrar dos tallos en forma vertical, para que pueda germinar y de esta manera empezar a crecer. Esta actividad se ejecutará con 192 jornales quienes devengan Q. 31.90 diarios.

- **Fertilización**

Se aplica el abono adecuado para obtener un mejor rendimiento, especialmente cuando la planta tenga una apariencia débil y presente un color amarillento en los primeros estados de desarrollo. Se utilizarán 192 jornales equivalente a Q. 31.90 diarios con un monto de Q 6,125.00.

- **Limpia y fumigación**

Actividades que están íntimamente ligadas y se refieren a ejecutar el mantenimiento de la producción, es decir, controlar la maleza que impide el crecimiento adecuado de la planta. Se realizarán dos limpiezas con un intervalo de dos meses entre una y otra, con el uso de herbicidas y machetes. El control y combate del ataque de las plagas y enfermedades de la planta se hará en menor proporción con el uso de fungicidas e insecticidas, ya que en pocas ocasiones las plantas son atacadas por insectos. Se emplearán 192 jornales quienes devengan Q.31.90 diarios.

- **Cosecha, clasificación y empaque**

La cosecha se realizará de 4 a 5 meses después de la siembra, para levantar la producción de una manzana se utilizarán ocho personas en un día; quienes a la vez clasificarán el producto y posteriormente lo empacarán en costales con capacidad de un quintal cada uno. El total de jornales que se emplearán para ejecutar este paso del proceso productivo es de 576 jornales con un salario individual de Q 31.90 cuyo monto final será de Q 18,374.00.

- **Acarreo**

Se trasladarán los costales llenos con rosa de jamaica hacia la galera que se construirá para el efecto, con el fin de salvaguardar el producto de las condiciones climatológicas, dicha actividad se ejecutará con 192 jornales que devengan Q. 31.90 diarios con un monto de Q 6,125.00.

- **Almacenaje**

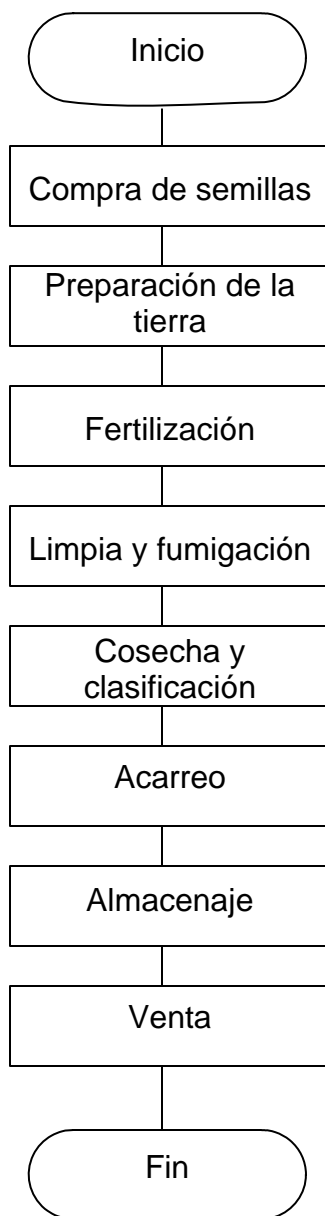
Los cálices deshidratados se almacenarán en una bodega durante un período aproximado de tres meses en sacos con capacidad de dos quintales los que serán colocados en tarimas de madera para evitar que se humedezcan y se dañe el producto.

- **Venta**

Se realizará cuando la rosa de jamaica esté deshidratada.

A continuación se presenta el diagrama que muestra el proceso productivo del cultivo de rosa de jamaica.

Gráfica 43
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica
Diagrama del Proceso Productivo



Fuente: Elaboración propia con base a datos proporcionados por la Unidad de Formación de Recursos Humanos, Área de Reproducciones e Instrucciones a Distancia. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, -MAGA-. 2002.

El diagrama anterior representa la secuencia lógica del proceso de producción, desde la compra de la semilla hasta finalizar con la venta del producto.

9.1.5.6 Requerimientos

Para llevar a cabo el proyecto, se necesitará de los siguientes recursos:

➤ Recursos humanos

Se conformará un comité integrado por 20 socios, quienes se encargarán de administrar el proyecto, además aportarán su fuerza de trabajo para la ejecución de las labores agrícolas. También se contará con un administrador, un contador y para las otras actividades como preparación de la tierra, limpia y siembra se contratará personal por jornal.

➤ Recursos materiales

Se contará con 24 manzanas de terreno de topografía plana en arrendamiento, con un desembolso total de Q 9,600.00 al año, en condiciones apropiadas para la producción y con una infraestructura de carreteras que facilitará el transporte de la producción.

Se adquirirá mobiliario y equipo de oficina, equipo agrícola, herramientas y los insumos necesarios, que permitan desarrollar las labores administrativas y agrícolas.

➤ Recursos financieros

Para poner en marcha el proyecto, se necesitará recursos económicos, los cuales se obtendrán de financiamiento interno los 20 socios aportarán la cantidad de Q. 168,938.00. En el externo se solicitará un préstamo por un monto de Q 100,000, en el Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima, a una tasa de interés del 20% anual para ser amortizado a un plazo de cinco años.

9.1.6 Estudio administrativo legal

Es importante diseñar la estructura administrativa que se utilizará en el comité, para tener un mayor éxito en todo el proceso de producción y comercialización.

9.1.6.1 Organización propuesta

Se propone la creación de un comité que funcionará bajo la denominación “Comité de Producción de Rosa de Jamaica”. A través del mismo, los agricultores podrán obtener asesoría legal y técnica, asistencia mercadológica-administrativa y financiera, para el desarrollo de sus actividades.

9.1.6.2 Justificación

En el municipio de Nentón, los agricultores no se encuentran organizados, por lo que se considera de vital importancia su integración en un comité.

En esta organización las personas adquieren el conocimiento para producir y comercializar sus productos en el mercado, gestionar créditos para financiar el proyecto, así como, solicitar la asistencia técnica, con el fin de alcanzar y cumplir con los objetivos propuestos.

9.1.6.3 Objetivos

Los objetivos que el comité plantee servirán de parámetro para determinar el avance del proyecto. Entre éstos están:

- Organizar a los agricultores especialmente a los que residen en la aldea Nueva Concepción El Olvido, a través de un comité, para obtener beneficios económicos y sociales que mejoren el nivel de vida .
- Solicitar asistencia técnica, administrativa y financiera, a través del comité, a las instituciones del sector público y privado, para el desarrollo de la producción.

- Definir los objetivos, estrategias, normas y políticas, por medio de una planificación estratégica, para establecer con claridad las relaciones de trabajo, responsabilidad y autoridad de cada miembro.
- Establecer estándares de calidad en el proceso productivo para obtener rosa de jamaica de calidad que redunde en mejores beneficios, tanto para el consumidor como para el productor.

9.1.6.4 Base legal

El comité al igual que toda organización de personas existente en Guatemala, debe estar representado y sustentado por normas legales.

Artículo 34: de La Constitución Política de la República de Guatemala, reconoce el derecho de libre asociación.

El Decreto Ley 106: Código Civil, en el Libro I, Capítulo II, indica que los comités para beneficio social, también son asociaciones.

El Decreto Gubernativo número 2082: del 2 de mayo de 1938, del libro de leyes de gobernación del departamento de Guatemala, establece el derecho a la libre asociación.

El Decreto 12-2002: Código Municipal, dicta que las entidades encargadas de autorizar su funcionamiento, son las alcaldías municipales según el artículo 18 y 19.

El Decreto 1441: del Congreso de la República, Código de Trabajo, norma lo relativo a las relaciones laborales entre la asociación y sus trabajadores.

El Decreto 6-91 del Congreso de la República, Código Tributario, artículo 112 y 120 donde se indica, que los contribuyentes están obligados a facilitar las tareas de recaudación, fiscalización e investigación que realice la administración tributaria.

Para fines de inscripción en la Superintendencia de Administración Tributaria, las Personas Jurídicas, sea cual sea su clasificación, están obligadas a llenar los siguientes requisitos:

Solicitar y completar el formulario de Inscripción SAT-14

Original o fotocopia legalizada y fotocopia simple de la cédula de vecindad o pasaporte del Representante Legal.

Original o fotocopia legalizada y fotocopia simple del testimonio de la Escritura de Constitución.

Original o fotocopia legalizada y fotocopia simple del Nombramiento del Representante Legal

El Formulario SAT-0014 deberá acompañarse de los formularios siguientes:

Solicitud de Habilitación de Libros, formulario SAT-0052

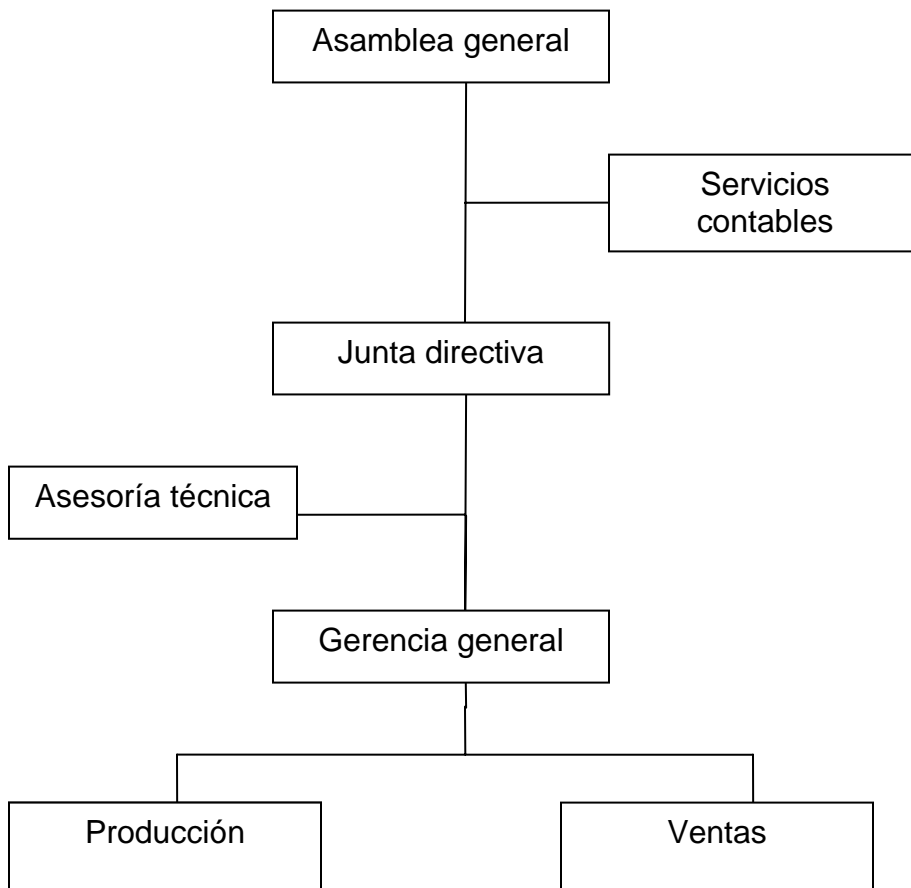
Solicitud para autorización de Impresión y Uso de Documentos y Formularios, formulario SAT-0042

9.1.6.5 Estructura organizacional

Se hará uso del sistema de organización funcional; ideal para organizaciones pequeñas, facilita la supervisión y comunicación, evita la toma de medidas equivocadas, asigna mayor importancia a la especialización.

A continuación se presenta la gráfica en donde se presenta la estructura organizacional del comité.

Gráfica 44
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica
Estructura Organizacional Propuesta
Comité de Producción de Rosa de Jamaica
Año: 2004



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

En la gráfica anterior se observa la forma en que estará integrado el comité para facilitar sus actividades y cumplir con el objetivo de generar beneficios para los asociados.

9.1.6.6 Funciones básicas de las unidades administrativas

Las funciones que realizará cada una de las unidades administrativas se describen a continuación:

➤ **Asamblea general**

Establecer las directrices que coadyuven al logro de los objetivos del comité. Representa la máxima autoridad está constituida por los 20 asociados.

➤ **Servicios contables**

Registrar las operaciones contables e informar a la administración sobre la ejecución del presupuesto y sugerir algún cambio que crea conveniente en beneficio del comité.

➤ **Junta directiva**

Celebrará sesiones periódicas para la toma de decisiones y aprobación de las actividades a desarrollar en beneficio del comité.

➤ **Asesoría técnica**

Servirá de apoyo técnico a la Asamblea General y a la Gerencia General para cualquier disposición que se presente para el mejoramiento del proyecto.

➤ **Gerencia general**

Brindar apoyo administrativo a las diferentes unidades para el adecuado desarrollo y funcionamiento eficaz de las distintas labores.

➤ **Producción**

Ejecutar el proceso productivo de manera eficaz, con base a los recursos y lineamientos adecuados para el efecto.

➤ **Ventas**

Establecer las políticas de negociación y ventas, realizar investigaciones de nuevos mercados potenciales.

9.1.7 Estudio financiero

Este estudio determinará, el capital con el cual operará el proyecto, en ese sentido abarcará el plan de inversión, el plan de financiamiento, los estados financieros del mismo y la evaluación financiera, los que se describen en la presente propuesta.

9.1.7.1 Inversión fija

La constituyen los activos tangibles e intangibles permanentes que se adquirirán para iniciar el proyecto de producción de rosa de jamaica, esta inversión dará cobertura a la primera cosecha de cinco que se obtendrán durante la vida útil del mismo.

En el presente estudio está representada por los recursos que constituyen el Activo Fijo, entre los que se consideran las instalaciones, equipo agrícola, herramienta, mobiliario y equipo y gastos de organización.

Cuadro 124
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica
Inversión Fija

Concepto	Canti- dad	Valor unit. Q	Valor total Q	% Deprec.	Deprec. acum. Q	Valor neto Q
TANGIBLE			31,350			
<u>Instalaciones</u>			25,000	5%	6,250	18,750
Oficina y bodega	1	25,000.00	25,000			
<u>Equipo agrícola</u>			1,650	20%	1,650	0
Bombas fumigadoras de mochila	3	550.00	1,650			
<u>Herramientas</u>			2,150	25%	2,150	0
Azadones	20	40.00	800			
Cubos	20	20.00	400			
Machetes	20	30.00	600			
Limas	10	10.00	100			
Rastrillos	10	25.00	250			
<u>Mobiliario y equipo</u>			2,550	20%	2,550	0
Escritorio	2	500.00	1,000			
Silla	2	275.00	550			
Calculadora	1	300.00	300			
Sillas plásticas	20	35.00	700			
INTANGIBLE			8,000	20%	8,000	0
Gastos de			4,000			
Gtos. Registro y constitución			2,000			
Asesoría técnica			2,000			
Total			39,350		20,600	18,750

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

La inversión fija que los productores deben realizar en activos tangibles e intangibles representa el 15% de la inversión total. El cálculo de las depreciaciones de los activos fijos y la amortización se presentan de acuerdo al artículo 19 del decreto 26-92 Ley del Impuesto Sobre la Renta.

➤ **Instalaciones**

Compuesta por edificación de las oficinas y de la bodega donde se almacenaran las herramientas y los materiales, se le aplica una tasa de depreciación del 5%.

➤ **Equipo agrícola**

Este equipo esta constituido por la bombas de fumigación la cuales serán utilizadas de acuerdo al plan, se considera comprar equipo marca Matabi.

➤ **Herramientas**

Constituido por todos los instrumentos agrícolas los cuales son necesarios para la labor de labranza como lo son machetes, azadones, rastrillos, limas y cubos.

9.1.7.2 Inversión en capital de trabajo

Como se ha dicho anteriormente, el proyecto tendrá una vida útil de cinco años y en cada uno de éstos habrá una sola cosecha y para darle cobertura en cuanto a la adquisición de insumos y solventar gastos que permitirán el desarrollo de la misma, es necesario realizar la inversión de capital de trabajo para el primer año. A continuación se muestra el cuadro que contiene la integración de los elementos que la componen.

Cuadro 125
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica
Inversión en Capital de Trabajo

Concepto	Unidad medida	Cantidad	Valor unitario Q	Valor total Q
<u>Insumos</u>				8,064
Semillas	Libras	192	2.00	384
Fertilizantes orgánico	Quintal	192	35.00	6,720
Insecticidas cebo	Sobre	192	5.00	960
<u>Mano de obra directa</u>				90,123
Preparación del terreno	Jornal	576	31.90	18,374
Siembra	Jornal	192	31.90	6,125
Fertilización	Jornal	192	31.90	6,125
Limpia y fumigación	Jornal	192	31.90	6,125
Cosecha, clasif. y empaque	Jornal	576	31.90	18,374
Acarreo	Jornal	192	31.90	6,125
Bono incentivo Dto.37-2001	Jornal	1920	8.33	16,000
Séptimo día	Factor	0.1667	77,248	12,875
<u>Gastos indirectos variables</u>				43,428
Prestaciones lab. s/ jornales	%	0.3055	74,123	22,645
Cuotas patronales	%	0.1067	74,123	7,909
Imprevistos 10%	%	0.1000	128,741	12,874
<u>Costo fijos de producción</u>				32,936
Arrendamiento de terreno	Cuerdas	384	25.00	9,600
Encargado de producción	Mes	12	1,200	14,400
Bono incentivo Decreto 37-2001	Mes	12	250	3,000
Prestaciones lab. sueldos	%	0.4122	14,400	5,936
<u>Gastos variables de venta</u>				12,894
Fletes	Quintal	384	31.58	12,126
Material de empaque	Unidad	384	2.00	768
<u>Gastos fijos de administración</u>				42,144
Gerente General	Mes	12	1,800	21,600
Bono incentivo Decreto 37-2001	Mes	12	250	3,000
Prestaciones lab. sueldos	%	0.4122	21,600	8,904
Diets	Año	40	150	6,000
Servicios de contabilidad	Mes	12	200	2,400
Papelería y útiles	Mes	12	20.00	240
Total				229,589

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

En el cuadro anterior se describen en su orden, los insumos, mano de obra, gastos indirectos variables, costos fijos de producción, gastos variables de ventas, gastos fijos de administración; tales como sueldos y papelería y útiles de escritorio. Para ampliar aún más, se obtendrán los insumos que se estiman en Q 8,064.00, el pago de mano de obra directa que se calcula en Q 90,123.00 y se conforma con 1,920 jornales para cultivar 24 manzanas; cuyo salario mínimo individual es de Q 31.90 según Acuerdo Gubernativo No. 494-2001, la bonificación incentivo de Q 8.33 diarios ó Q 250.00 mensuales, se calcula con base al Decreto del Congreso de la República 37-2001 y el cálculo del pago del séptimo día se hace con base al factor de 0.1667 (uno sobre seis días) por el total de jornales que incluye el bono incentivo, Decreto 37-2001.

En relación con los gastos indirectos variables; las prestaciones laborales cuyo porcentaje es del 30.55% sobre la mano de obra menos la bonificación incentivo Decreto 37-2001 se distribuyen de la siguiente manera: 8.33% de Bono Catorce, 8.33% de Aguinaldo, 9.72% de Indemnización y 4.17% de Vacaciones. Estos cálculos se realizan con base a la Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público, Decreto número 42-92 del Congreso de la República, Ley de Aguinaldos, Decreto número 76-78 y Código de Trabajo, Decreto número 1441, del Congreso de la República. Luego se calculan las cuotas patronales I.G.S.S.

La adquisición del terreno en arrendamiento, constituye un costo fijo de producción y se estima en Q 9,600.00 cada año. Los gastos variables de venta en que se incurrirán son de Q 12,894.00, que corresponden Q 12,126.00 de fletes de traslado de la producción hacia el mercado en la capital, con base al cobro aproximado de Q 31.58 por quintal del producto; también se contempla la compra de 104 costales para empaque a un costo de Q 2.00 por costal.

Los gastos fijos de administración comprenden, el sueldo del gerente general del proyecto por valor de Q 1,800.00 mensuales, con un monto anual de Q 21,600.00 y el cálculo de las prestaciones laborales serán los mismos porcentajes que se aplican a la mano de obra descritos con anterioridad, él será quien administre la operación; adicional se estiman dos asambleas generales al año por lo que se pagaran dietas por un monto de Q 6,000.00.

9.1.7.3 Inversión total

Con el objetivo de conocer el valor de la inversión total, que se refiere a la suma de las inversiones fija y de capital de trabajo, se presentan todos los recursos que se necesitan para hacer viable la propuesta y con ello iniciar sus operaciones durante el primer año. En el cuadro siguiente se muestran los rubros que conforman la inversión total.

Cuadro 126
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica
Inversión Total
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Valor
Inversión fija	39,350
Inversión capital de trabajo	229,589
Total	268,939

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

En el cuadro anterior se refleja que la inversión fija tiene una participación del 15% mientras que el componente de inversión de capital de trabajo participa con el 85%.

9.1.7.4 Financiamiento de la producción

Este factor es importante para estimular y accionar el arranque del proyecto, ya que al financiar dicho proyecto se contará con el efectivo necesario para la obtención de los recursos indispensables para realizar la producción.

➤ Fuentes internas

Se refiere al origen de los fondos en este caso son propios, los cuales serán proporcionados por los 20 miembros del comité que se proyecta, quienes harán una sola aportación al inicio del proyecto por un monto de Q 8,446.90 que cuantifica un total de Q 168,938.00 el cual representa el 63% del financiamiento total.

➤ Fuentes externas

La participación del sector formal financiero se hace presente en este proyecto, específicamente el Banco de Desarrollo Rural, S.A., el cual proporcionará financiamiento fiduciario por la cantidad de Q 100,000.00 a un plazo de cinco años, con una tasa de interés anual del 20%, esto representa amortizar cada año a capital la cantidad de Q 20,000.00.

En el siguiente cuadro se detalla como queda conformado el financiamiento de la producción en sus fuentes internas y externas.

Cuadro 127
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica
Financiamiento de la Producción
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Total	Recursos propios	Recursos ajenos
<u>Inversión fija</u>			
Instalaciones	25,000	0	25,000
Equipo agrícola	1,650	1,650	0
Herramientas	2,150	2,150	0
Mobiliario y equipo	2,550	2,550	0
Gastos de organización	4,000	4,000	0
Gastos de constitución	2,000	2,000	0
Asesoría técnica	2,000	2,000	0
<u>Inversión capital de trabajo</u>			
Insumos	8,064	8,064	0
Mano de obra directa	90,123	48,003	42,120
Gastos indirectos variables	43,428	10,548	32,880
Costo fijos de producción	32,936	32,936	0
Gastos variables de venta	12,894	12,894	0
Gastos administración	42,144	42,144	0
Total	268,939	168,939	100,000

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

El financiamiento del proyecto como se muestra en el cuadro anterior tiene un origen de recursos internos en un 63% y de recursos externos en un 37%.

➤ **Plan de amortización**

En el siguiente cuadro se presenta, la forma de amortización del préstamo al Banco de Desarrollo rural, S.A.

Cuadro 128
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica
Plan de Amortización
(Cifras en Quetzales)

Año	Monto	Interés 20%	Amortización	Saldo
0	0	0	0	100,000
1	40,000	20,000	20,000	80,000
2	36,000	16,000	20,000	60,000
3	32,000	12,000	20,000	40,000
4	28,000	8,000	20,000	20,000
5	24,000	4,000	20,000	0
	160,000	60,000	100,000	

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

En el plan de amortización se establece que por el préstamo obtenido se tendrá que pagar un total de Q 60,000.00 por concepto de intereses y amortizaciones a capital por valor total de Q 20,000.00 por el período de 5 años.

9.1.7.5 Costo directo de producción

Es un estado financiero básico que analiza el comportamiento de los tres elementos del costo durante la vida útil del proyecto. A continuación se presenta el estado de costo de producción para la primera cosecha del primer año del proyecto:

Cuadro 129
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica
Costo Directo de Producción
Primer Año

Concepto	U./M.	Cantidad	Valor unitario Q.	Valor total Q.
Insumos				8,064
Semillas	Libras	192	2.00	384
Fertilizantes orgánico	Quintal	192	35.00	6,720
Insecticidas cebo	Sobre	192	5.00	960
Mano de obra directa				90,123
Preparación del terreno	Jornal	576	31.90	18,374
Siembra	Jornal	192	31.90	6,125
Fertilización	Jornal	192	31.90	6,125
Limpia y fumigación	Jornal	192	31.90	6,125
Cosecha, clasificación y empaque	Jornal	576	31.90	18,374
Acarreo	Jornal	192	31.90	6,125
Bono incentivo Dto.37-2001	Jornal	1920	8.33	16,000
Séptimo día	Factor	0.16667	77,248	12,875
Gastos indirectos variables				43,428
Prestaciones lab. s/ jornales	%	0.3055	74,123	22,645
Cuotas patronales	%	0.1067	74,123	7,909
Imprevistos 10%	%	0.1000	128,740	12,874
Total costo directo de producción				141,615
Costo unitario por quintal				368.79

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

El costo de producción del proyecto, para el primer año será de Q 141,615.00; con una cosecha al año de 384 quintales en una extensión de 24 manzanas de terreno. El costo unitario (del quintal) es de Q 368.79 y el rubro más significativo es la mano de obra que representa el 64%, luego los gastos indirectos variables con un 31% y no menos importante los insumos con el 5%, del costo total.

A continuación se presenta el costo de producción proyectado a cinco años, tiempo de vida útil de proyecto:

Cuadro 130
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica
Costo Directo de Producción Proyectado
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año1	Año2	Año3	Año 4	Año 5
Insumos	8,064	8,306	8,555	8,812	9,076
Mano de obra directa	90,123	90,123	90,123	90,123	90,123
Gtos. Ind. variables	43,428	43,428	43,428	43,428	43,428
Costo Directo Prod.	141,615	141,857	142,106	142,363	142,627
Rendimiento en qq	384	384	384	384	384
Costo unitario qq	368.79	369.42	370.07	370.74	371.42

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

La información en el cuadro anterior proyecta el costo de producción que participará en la producción de rosa de jamaica, el cual se mantiene únicamente presenta variación en las parte de insumos que se consideró una inflación de 3% anual.

9.1.7.6 Estado de resultados

Para conocer la rentabilidad es importante elaborar el estado de resultados, con tal sentido se presenta el estado de resultados de la cosecha que se producirá en el primer año y luego el proyectado a cinco años, así como el presupuesto de ventas.

➤ **Programa de ventas**

Las ventas constituyen la fuente primordial de fondos; generalmente son las ventas las que sirven de base para la planificación empresarial restante. A continuación se presenta la proyección del presupuesto de ventas a cinco años.

Cuadro 131
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica
Presupuesto de Ventas

Año	Cantidad vendida qq	Precio de venta Q	Total de ventas Q
1	384	1,200	460,800
2	384	1,200	460,800
3	384	1,200	460,800
4	384	1,200	460,800
5	384	1,200	460,800
Total	1,920	1,200	2,304,000

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

El comportamiento de las ventas según la proyección, muestra que será uniforme durante los cinco años de duración del proyecto, con una venta de 384 quintales anuales a un precio de Q 1,200.00 por cada uno, de esa cuenta se realizarán ventas en el quinquenio de 1,920 quintales.

➤ **Estado de resultados del primer año del proyecto**

Es un estado financiero dinámico, que muestra los resultados de operación de una entidad por un período determinado, se integra por las ventas, el costo de producción, costo fijo de producción, los gastos variables de ventas, los gastos fijos de administración y los gastos financieros. A continuación se presenta el estado de resultados para la única cosecha que habrá en el primer año.

Cuadro 132
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica
Estado de Resultados
Primer Año
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Valores
Ventas	460,800
(-) Costo directo de producción	141,615
<u>Ganancia Bruta en Ventas</u>	<u>319,185</u>
Gastos variables de venta	12,894
Ganancia marginal	306,291
<u>(-)Gastos fijos de producción</u>	
Arrendamiento de terreno	9,600
Salario encargado de producción	14,400
Bono incentivo Decreto 37-2001	3,000
Prestaciones laborales sueldos	5,936
<u>(-)Gastos administrativos</u>	
Salario gerente general	21,600
Bono incentivo Decreto 37-2001	3,000
Prestaciones laborales sueldos	8,904
Dietas	6,000
Servicios de contabilidad	2,400
Depreciaciones	4,228
Papelería y útiles	240
Utilidad operativa	226,983
(-) Gastos financieros	20,000
Utilidad antes de impuestos	206,983
Impuesto sobre la renta 31%	64,165
<u>Ganancia neta</u>	<u>142,818</u>

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

La presentación del estado de resultados, como su nombre la indica permite conocer los resultados de las operaciones que se ejecutaran durante el proceso de la primera cosecha. Como se puede observar la utilidad neta que se obtendrá en el primer año representa el 31% de la venta neta se crea con esto

una buena expectativa de rentabilidad, todo esto después de deducir el 31% de Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92, el costo de ventas representa el 31%, la ganancia marginal representa el 66% y la utilidad operativa representa el 49%.

➤ **Estado de resultados proyectado**

Muestra a futuro el comportamiento de los ingresos, gastos y la utilidad en el transcurso de cada año del proyecto, considera las ventas de una sola cosecha al año.

Cuadro 133
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Rosa de Jamaica
Estado de Resultados
Proyectado 5 años
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	460,800	460,800	460,800	460,800	460,800
(-) Costo directo de prod.	141,615	141,857	142,106	142,363	142,627
<u>Ganancia Bruta en Ventas</u>	319,185	318,943	318,694	318,437	318,173
Gastos variables de venta	12,894	12,894	12,894	12,894	12,894
Ganancia Marginal	306,291	306,049	305,800	305,543	305,279
<u>(-)Gastos fijos de producción</u>	32,936	32,936	32,936	32,936	32,936
Arrendamiento de terreno	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Salario enc. Producción	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400
Bono inc. Decreto 37-2001	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones lab. sueldos	5,936	5,936	5,936	5,936	5,936
<u>(-)Gastos administrativos</u>	46,372	46,372	46,372	46,372	45,834
Salario gerente general	21,600	21,600	21,600	21,600	21,600
Bono incentivo Dto 37-2001	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones lab. sueldos	8,904	8,904	8,904	8,904	8,904
Dietas	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Servicios de contabilidad	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Depreciaciones	4,228	4,228	4,228	4,228	3,690
Papelería y útiles	240	240	240	240	240
Utilidad Operativa	226,983	226,741	226,492	226,235	226,509
(-) Gastos financieros	20,000	16,000	12,000	8,000	4,000
Utilidad antes de impuestos	206,983	210,741	214,492	218,235	222,509
Impuesto s/ la Renta 31%	64,165	65,330	66,493	67,653	68,978
<u>Ganancia Neta</u>	142,818	145,411	147,999	150,582	153,531

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

El estado de resultados presenta el excedente que se obtendrá en los cinco años de desarrollo del proyecto, con una producción de 354 quintales anuales.

9.1.8 Evaluación financiera

Se determinará con base al estado de resultados del primer año con las herramientas simples, se determinará la tasa de recuperación de la inversión, tiempo de recuperación de la inversión, retorno al capital, tasa de retorno al capital, punto de equilibrio y porcentaje de margen de seguridad, se analizará cada uno de los mismos con el objeto de demostrar que el proyecto es una potencialidad explotada escasamente en el Municipio.

9.1.8.1 Tasa de recuperación de la inversión

Con esta herramienta se analizará la recuperación de la inversión que los productores aportaron.

$$\frac{\text{Utilidad - Amortización Préstamo}}{\text{Inversión Total}} = \frac{\text{Q } 142,818.00 - \text{Q } 20,000.00}{\text{Q } 268,939.00} = 46\%$$

El monto de la inversión total se recupera anualmente a una tasa del 46%, esto quiere decir que, por cada quetzal invertido, Q 0.46 se obtendrá al final de cada año.

9.1.8.2 Tiempo de recuperación de la inversión.

Esta fórmula establece el tiempo en el que los agricultores recobrarán su inversión total.

$$= \frac{\text{Inversión}}{\text{Utilidad - Amortización préstamo + Depreciaciones}} = \frac{\text{Q } 268,939.00}{\text{Q } 142,818.00 - \text{Q } 20,000.00 + \text{Q } 4,228.00} = 2.1 \text{ años}$$

La inversión efectuada en la producción de rosa de jamaica, se recupera aproximadamente en 2 años y 1 mes, por lo que se considera una propuesta razonable.

9.1.8.3 Retorno del capital

Con esta fórmula se determina parte de la ganancia neta que retorna al capital, al deducir la amortización del préstamo, los intereses que se pagan por el mismo, así como las respectivas depreciaciones y amortizaciones.

Utilidad neta - (Amort. Ptmo. + intereses + depreciaciones + amortizaciones)

$$(Q 142,818 - Q 20,000 + Q 20,000 + Q 4,228) = Q 147,046$$

La cantidad de Q 147,046.00 es el monto que en el primer año retornará y al mismo tiempo aumentará el capital invertido en la producción de rosa de jamaica.

9.1.8.4 Tasa de retorno del capital

Luego de determinar la cantidad que retorna al capital se puede indicar la tasa que representa el mismo con relación a la inversión total.

$$\frac{\text{Retorno del capital}}{\text{Inversión total}} = \frac{Q 147,046}{Q 268,939} \times 100 = 55\%$$

Se obtendrá un retorno del 55%, por cada quetzal de la inversión total Q 0.55 retornaran al capital.

9.1.8.5 Punto de equilibrio

Con el objeto de presentar el total de ventas que se deben realizar para obtener un punto medio se aplica este indicador:

➤ Punto de equilibrio en valores

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ De excedente marginal}} \times 100 = \frac{\text{Q } 99,308}{66.47} \times 100 = \text{Q } 149,404$$

Este resultado muestra que para cubrir los costos y gastos fijos durante el primer año de operaciones se necesita vender Q 149,335.

➤ Punto de equilibrio en cantidad

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Precio venta unit.} - \text{Costo directo unit.}} = \frac{99,308}{1,200.00 - 402.37} = 124.5 \text{ qq}$$

Según el cálculo que se obtiene en el punto de equilibrio, para lograr el objetivo se necesita vender 124.5 quintales de rosa de jamaica.

➤ Comprobación punto de equilibrio

Ventas	124.5	X	Precio venta	Q1,200.00	=	Q 149,404
(-) Costo directo	124.5	X	Costo directo unitario	Q 368.79	=	Q 45,915
(-) Gasto variable venta	124.5	X	Gasto variable ventas	Q 33.58		Q 4,181
Sub-total						Q 99,308
(-) Gastos fijos						Q 99,308
Diferencia						Q -

9.1.8.6 Porcentaje de margen de seguridad

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia marginal}} = \frac{99,308}{306,291} = 32\%$$

Ventas 100% menos 32% = 68% de margen de seguridad

Este resultado significa que las ventas pueden bajar a un 68% en donde los costos fijos permanecen sin generar pérdida

9.1.9 Impacto social

La materialización de la propuesta de inversión de producción de Rosa de Jamaica, tendrá un efecto positivo para sus habitantes debido a que generará un desarrollo económico y social, dentro de los aspectos socioeconómicos de la población, principalmente por el aprovechamiento de la tierra, la generación de nuevas fuentes de empleo y lograr con la especialización de la producción, un producto de mejor calidad. Esto también ayudará a la diversificación de la producción agrícola dentro del Municipio debido a que sólo se cultiva maíz, frijol, manía y café, y otros en menor escala; en esencia el impacto social da a conocer los efectos que la puesta en marcha del proyecto tendrá en el área de su localización, ya sean positivos o negativos que influyen en todo ámbito de la economía nacional.

9.1.9.1 Valor agregado

Es un indicador que permite medir las repercusiones sociales del proyecto a desarrollar, se establece a través de la diferencia entre el valor bruto de la producción y el valor de insumos utilizados. Para la Producción de Rosa de Jamaica, durante el primer año, el valor agregado asciende a Q 452,736.00 y durante los cinco años de proyecto generará Q 2,261,187.00.

9.1.9.2 Generación de empleo

La proyección social que persigue el proyecto es la generación de empleos, que contribuye con el nivel de desarrollo de la comunidad, al obtener nuevos conocimientos en el cultivo y expandir los productos a otra regiones. En valores la generación de empleo por este proyecto será de Q 794,384.00, durante los cinco años de vida útil del mismo.

9.1.9.3 Ingresos

Durante el desarrollo del proyecto el ingreso neto obtenido será de Q 2,304,000.00

9.1.9.4 Organización

El proyecto utilizará como plataforma organizacional el Comité de Producción de Rosa de Jamaica, con el fin de reunir esfuerzos y así obtener mejores alternativas de inversión.

9.2 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE NARANJA VALENCIA

En el Municipio se identificaron potencialidades agrícolas factibles de ser explotadas, para contribuir al desarrollo económico de la comunidad, la naranja valencia es una de ellas, se considera un producto permanente y el proceso productivo se realiza en dos etapas: preoperativa y operativa.

9.2.1 Presentación

Este proyecto se desarrollará en la aldea Río Jordán, en una extensión de cinco manzanas, con una producción de 3,180 millares en la vida útil del proyecto que se estima sea de cuatro años, se venderán a un precio de Q 350.00 el millar. Para la administración y la comercialización se propone la integración de los pequeños productores en un comité, el mercado será nacional.

9.2.2 Justificación

La falta de diversificación de productos agrícolas en el ámbito nacional, y el alto precio de las variedades existentes, han sido el motivo principal para seleccionar la producción de naranja valencia, como una propuesta de inversión. Beneficiará directamente a 30 familias de Nentón y a los consumidores al ofrecerles un producto fresco a un menor precio.

El lugar seleccionado posee las características necesarias como: clima, tipo de suelo, temperatura, infraestructura y precipitación pluvial.

9.2.3 Objetivos

Son los resultados que se esperan alcanzar, a través de actividades que facilitan su realización. Se establece el objetivo general y los específicos:

9.2.3.1 General

Diversificar la producción agrícola, a través del cultivo de naranja valencia, para contribuir a crear nuevas fuentes de empleo y mejorar los ingresos de los agricultores.

9.2.3.2 Específicos

- Producir naranja de buena calidad, a través de la implementación de nuevas técnicas productivas, para beneficiar a las familias de la localidad.
- Promover la cultura organizacional, por medio de la integración de un comité productivo, para hacer extensiva la forma del trabajo en equipo.
- Proporcionar capacitación por medio de seminarios y cursos acerca del cultivo, para hacer más rentable la producción.
- Optimizar el uso de los recursos, por medio de la utilización de tecnología adecuada, para obtener mayores rendimientos.

9.2.4 Estudio de mercado

Es necesario determinar la aceptación del producto y establecer la demanda insatisfecha, para tener una estimación de la viabilidad del proyecto.

Comprende las siguientes variables: producto, oferta, demanda, precio y comercialización.

9.2.4.1 Producto

La naranja se caracteriza por su cáscara delgada y lisa, con un alto porcentaje de jugo, se puede sembrar en gran parte del territorio nacional a excepción del

altiplano central y lugares en donde existan suelos pesados y con mal drenaje; su resistencia al frío es considerada como de tipo medio.

Es una de las frutas más importantes en la dieta alimenticia, se consume por lo general en estado fresco o en forma de jugo, en dulces y extracción de aceites medicinales.

9.2.4.2 Oferta

Está conformada por la producción nacional más las importaciones de cada año. Se produce en la región sur del país; con el desarrollo del proyecto se espera llegar al mercado nacional.

En el siguiente cuadro se describen los departamentos oferentes de naranja Valencia.

Cuadro 134
República de Guatemala
Producción de Naranja por Departamento
Año: 2003
(Cifras en Unidades)

Departamento	Producción
Escuintla	138,611,563
Chimaltenango	2,651,808
Sacatepéquez	7,284,448
Suchitepequez	26,686,622
Retalhuleu	16,328,258
Quetzaltenango	22,221,263
San Marcos	7,257,289
Izabal	9,384,248
Zacapa	1,835,642
Jutiapa	4,914,513
Santa Rosa	105,836,863
Chiquimula	2,326,856
Alta Verapaz	10,148,255
Otros	32,512,372
Total	388,000,000

Fuente: Elaboración propia con base a datos proporcionados por el Proyecto de Desarrollo de la Fruticultura y Agroindustria -PROFRUTA-.

De acuerdo a los datos del cuadro anterior, los principales productores de naranja son los departamentos de Escuintla y Santa Rosa; que ocupan los primeros lugares con el 36% y 27% del total de la producción en el país.

Según registros del año 2003, Guatemala cuenta con un área sembrada de cítricos de aproximadamente 5,000 hectáreas, de las cuales 3,000 son de naranja.

➤ **Oferta total histórica**

De acuerdo a informes proporcionados por el departamento de datos estadísticos económicos del Banco de Guatemala, a continuación se presenta el cuadro que muestra la oferta total que corresponde al período 1999-2003 en el ámbito nacional.

Cuadro 135
República de Guatemala
Oferta Total Histórica de Naranja
Período: 1999 - 2003
(Cifras en Unidades)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
1999	344,000,000	39,254,720	383,254,720
2000	368,000,000	46,668,160	414,668,160
2001	392,000,000	50,960,000	442,960,000
2002	374,000,000	48,325,000	422,325,000
2003	388,000.000	53,865,600	441,865,600

Fuente: Elaboración propia con base en datos de las Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas del Banco de Guatemala, Año 2004.

Como se observa en el cuadro anterior las importaciones constituyen el 9% de la oferta total, por lo que se considera que el proyecto contribuirá a disminuirlas y a aumentar el consumo de producto nacional.

➤ **Oferta total proyectada**

A continuación se presenta el cuadro que refleja los cálculos de la oferta total proyectada para un período de cinco años.

Cuadro 136
República de Guatemala
Oferta Total Proyectada de Naranja
Período: 2004 - 2008
(Cifras en Unidades)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2004	401,400,000	57,078,276	458,478,276
2005	410,800,000	60,166,136	470,966,136
2006	420,200,000	63,253,996	483,453,996
2007	429,600,000	66,341,856	495,941,856
2008	439,000,000	69,429,716	508,429,716

Fuente: Elaboración propia con base en datos de las Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas del Banco de Guatemala, Año 2004.

El cuadro anterior refleja un crecimiento en la producción del 10% anual y del 9% anual en las importaciones, la razón de que éstas registren este incremento, se debe a que la producción nacional no cubre la demanda insatisfecha, por lo que es recomendable la incorporación de un número mayor de agricultores que se dediquen al cultivo de esta fruta.

9.2.4.3 Demanda

La naranja es un producto que tiene diferentes usos, por lo cual existen diversos segmentos de mercado, se puede encontrar en: supermercados, restaurantes, hoteles, tiendas y en mercados o plazas municipales.

➤ **Demanda potencial histórica**

Representa el total de la producción que los habitantes deberían consumir, sin importar su capacidad de compra.

A continuación se muestra el cuadro que presenta la demanda potencial de naranja.

Cuadro 137
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica de Naranja
Período 1999 - 2003
(Cifras en Unidades)

Años	Población total	Población delimitada 40 %	Consumo per cápita	Demanda potencial
1999	10,987,468	4,394,987	220	986,897,140
2000	11,123,504	4,449,401	220	978,868,220
2001	11,201,953	4,480,781	220	985,771,820
2002	11,237,196	4,494,878	220	988,873,160
2003	11,412,724	4,565,089	220	1,004,319,580

Fuente: Elaboración propia con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP-.

Para calcular la demanda potencial se tomó como base el 40% del total de la población, de acuerdo a los siguientes factores: personas que padecen de enfermedades gastrointestinales, lo cual no les permite el consumo de cítricos; y de acuerdo a la capacidad adquisitiva de compra.

➤ **Demanda potencial proyectada**

En el cuadro que se presenta a continuación, se determina la demanda potencial proyectada:

Cuadro 138
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada de Naranja
Período: 2004 - 2008
(Cifras en Unidades)

Años	Población Total	Población delimitada 40 %	Consumo per cápita	Demanda potencial
2004	11,957,460	4,782,984	220	1,052,256,480
2005	12,255,201	4,902,080	220	1,078,457,600
2006	12,560,355	5,024,142	220	1,105,311,240
2007	12,873,108	5,149,243	220	1,132,833,460
2008	13,193,648	5,277,459	220	1,161,040,980

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP-.

El porcentaje de la población y la demanda potencial proyectada, presentan un aumento cada año; lo que favorece la propuesta de naranja para el Municipio.

➤ **Consumo aparente histórico**

El cálculo del consumo aparente se debe realizar con base a la producción, más las importaciones, menos las exportaciones; datos que se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 139
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico de Naranja
Período: 1999 - 2003
(Cifras en Unidades)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
1999	344,000,000	39,254,720	52,320	383,202,400
2000	368,000,000	46,668,160	157,120	414,511,040
2001	392,000,000	50,960,000	262,390	442,697,610
2002	374,000,000	48,325,000	305,569	422,019,431
2003	388,000.000	53,865,600	375,965	441,489,635

Fuente: Elaboración propia con base en datos de las Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y precios Medios de los Principales Productos Agrícolas del Banco de Guatemala. Año 2004.

Según el cuadro anterior se puede observar que el consumo aparente aumentó en cada año, lo que demuestra el incremento en la demanda de este producto en el ámbito nacional, mientras que las exportaciones se realizaron en menor cantidad en comparación con las importaciones de los mismos años, debido que la producción nacional no cubre la demanda insatisfecha y las cantidades para exportar son reducidas.

➤ **Consumo aparente proyectado**

Está conformado por la producción nacional, más las importaciones, menos las exportaciones, como se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 140
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado de Naranja
Período: 2004 - 2008
(Cifras en Unidades)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2004	401,400,000	57,078,276	469,395	458,008,881
2005	410,800,000	60,166,136	548,969	470,417,167
2006	420,200,000	63,253,996	628,543	482,825,453
2007	429,600,000	66,341,856	708,117	495,233,739
2008	439,000,000	69,429,716	787,691	507,642,025

Fuente: Elaboración propia con base en datos de las Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y precios Medios de los Principales Productos Agrícolas del Banco de Guatemala. Año 2004.

El consumo aparente proyectado muestra un crecimiento favorable en cada año de aproximadamente 12,408,286 unidades; las importaciones y exportaciones siguen el mismo comportamiento. Se estima que durante los tres años productivos se cubrirá el 1.5% de la demanda insatisfecha nacional.

Para el cálculo de proyección se utiliza el método de mínimos cuadrados, por medio de la fórmula $Y = a+bx$ (ver anexos 5,6 y 7).

$$\text{Producción} = 373,200,000 + 9,400,000 (x)$$

$$\text{Importaciones} = 47,814,696 + 3,087.860 (x)$$

$$\text{Exportaciones} = 230,673 + 79,574 (x)$$

➤ **Demanda insatisfecha histórica**

Es el resultado de la demanda potencial menos el consumo aparente. A continuación se presentan los cuadros que contienen datos históricos y proyectados de la demanda insatisfecha.

Cuadro 141
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica de Naranja Valencia
Período: 1999 - 2003
(Cifras en unidades)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
1999	966,897,140	383,202,400	583,694,770
2000	978,868,220	414,511,040	564,357,180
2001	985,771,820	442,697,610	543,074,210
2002	988,873,160	422,019,431	566,853,729
2003	1,004,319,580	441,489,635	562,829,945

Fuente: Elaboración propia con base en datos de las Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y precios Medios de los Principales Productos Agrícolas del Banco de Guatemala. Año 2004.

En el cuadro anterior se puede observar que la demanda insatisfecha constituye un 60% del total de la potencial, se espera que con la puesta en marcha del presente proyecto el porcentaje de consumidores insatisfechos, disminuya.

➤ **Demanda insatisfecha proyectada**

A continuación se encuentra el cuadro que contiene la demanda que no ha sido cubierta, la cual se proyecta para cinco años.

Cuadro 142
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada de Naranja Valencia
Período: 2004 - 2008
(Cifras en unidades)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2004	1,052,256,480	458,008,881	594,247,599
2005	1,078,457,600	470,417,167	608,040,433
2006	1,105,311,240	482,825,453	622,485,787
2007	1,132,833,460	495,233,739	637,599,721
2008	1,161,040,980	507,642,025	653,398,955

Fuente: Elaboración propia con base en datos de las Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y precios Medios de los Principales Productos Agrícolas del Banco de Guatemala. Año 2004.

El cuadro anterior indica que a partir del año 2004 la demanda insatisfecha proyectada tiende a disminuir debido a que en el mismo año las importaciones aumentaron.

9.2.4.4 Precio

Se establece por las condiciones de la oferta y la demanda existentes en el mercado, los precios tienden a bajar o a subir, por diversos factores como: la estacionalidad, la escasez o abundancia del producto, debido en algunos casos a pérdidas físicas por fenómenos naturales o mal manejo o manipulación. También se estiman los costos en los que se incurren para producir y comercializar el producto. Para el proyecto el precio se estimó en Q. 350.00 el millar.

9.2.4.5 Comercialización

Para realizar una eficiente comercialización, se estima conveniente organizar a los productores en un comité, para obtener mejores rendimientos, establecer estándares de calidad requeridos por el cliente e incrementar los volúmenes de

producción.

➤ **Proceso de comercialización**

En el proceso de comercialización se analizarán todas las acciones necesarias para su realización, así como también los entes participantes.

• **Concentración**

Estará a cargo del comité, quien reunirá el producto en lotes homogéneos para facilitar su distribución, para el efecto se utilizaran sacos de brin.

• **Equilibrio**

Por ser un producto perecedero se pone a la venta inmediatamente y debido a que es estacional no se produce en la misma cantidad todo el año, sin embargo su consumo es constante, debido a esto se considera que no existe equilibrio entre oferta y demanda durante todo el período.

Dispersión

Se iniciará cuando el mayorista llegue a la unidad productiva, quien se encargará de distribuir la naranja en los diferentes puntos de venta al minorista y éste al consumidor final del mercado nacional.

➤ **Propuesta de comercialización**

Establece la importancia y el papel que desempeña cada participante, a través de los canales y márgenes de comercialización.

• **Propuesta funcional**

En el análisis funcional se estudia el intercambio del producto así como las funciones físicas relacionadas con cada una de las etapas del proceso de comercialización de la naranja.

- **Funciones de intercambio**

Las funciones de intercambio se refieren a la compra y venta de la naranja y a la fijación de precios.

Compra – Venta

Este proceso se realizará por medio de los integrantes del Comité de Pequeños Productores de naranja valencia, se venderá en forma natural por inspección a mayoristas regionales, el lugar donde se efectuará la venta será en el centro productivo, ubicado en la aldea Río Jordán, municipio de Nentón.

Determinación de precios

El precio estará determinado por el Comité y se toman en cuenta los costos de producción así como el precio de mercado nacional según el tamaño y calidad del producto. Este será de Q.350.00 el millar para el minorista.

- **Funciones físicas**

Se refiere a todas las actividades que conllevan el almacenamiento y distribución de los productos hasta el momento de su venta.

Acopio

El acopio a utilizar, como se menciona anteriormente es en el mismo lugar de la siembra y es por corto tiempo, ya que la producción es entregada directamente al minorista para su distribución.

Almacenamiento

La naranja no es almacenada, por ser un producto perecedero, sin embargo en raras ocasiones se concentra en la casa del agricultor. Se recomienda que esto no exceda de dos días.

Clasificación y normalización

Se considera que se producen naranjas de óptima calidad, las cuales se clasificarán por cientos.

Empaque y embalaje

La naranja se distribuirá por cien unidades, en bolsas de polietileno o en sacos de mallas.

Transporte

El producto es trasladado por el mayorista en vehículos de su propiedad.

- **Funciones auxiliares**

Estas funciones en su mayoría son en forma empírica, sin embargo a continuación se hace mención de las que aplican para este proyecto:

Información de precios

Es importante que el Comité esté actualizado con los precios que maneja el mercado y así evitar posibles pérdidas por desconocimiento.

Aceptación de riesgos y pérdida física

Cuando la venta es por mayor, el riesgo lo asume el mayorista, sin embargo si es al menudeo, le corresponde al minorista,

Propuesta estructural

Consiste en el estudio de las diferentes áreas que lo componen: estructura, conducta y eficiencia de mercado.

Estructura de mercado

Los consumidores de naranja son quienes estructuran el mercado. De acuerdo

al estudio social y económico que se realizó, se puede determinar que es un fruto que complementa la dieta de los pobladores.

Conducta de mercado

El mercado de la naranja es flexible debido a que es de libre competencia, esto es una fortaleza para el desarrollo de este proyecto. Se definió que los agricultores determinarán los volúmenes de producción así como la cantidad de tierra para la siembra de acuerdo a la demanda. El precio se fija según el mercado.

Eficiencia de mercado

Esta área permite evaluar la mejor y más corta línea de canales para poder hacer llegar el producto al consumidor final y con esto obtener mejores y mayores beneficios.

- **Propuesta institucional**

Permite conocer a cada ente participante en las actividades en que incurre el mercadeo del producto y el rol que cada uno desempeñará.

Productor

Es el ente individual que participa en el proceso mediante la actividad específica de cultivo o producción.

Mayorista

Interviene en el proceso por medio de la recolección y acopio del total de la producción.

Minorista

Es el ente que se encarga de distribuir el producto al mercado local o al

consumidor final directamente.

Consumidor final

Es el último participante del proceso al cual se dirige toda la actividad de mercadeo.

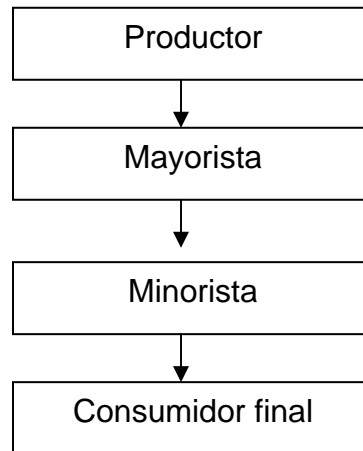
➤ **Operaciones de comercialización**

Como parte de las operaciones se establecen los márgenes y canales de la comercialización de la naranja.

• **Canales de comercialización**

Según la dispersión de este producto los canales de comercialización a utilizar son los siguientes: productor, mayorista, minorista y consumidor final, como se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 45
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Canal de Comercialización Propuesto
Año: 2004



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

El proceso de comercialización se iniciará con la entrega de la cosecha desde el productor al mayorista, quién se encargará del traslado al minorista (tiendas y supermercados) y de éste al consumidor final, se determinó que esta forma es la más adecuada y que brindará mayores beneficios a menor costo.

- **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia entre el precio que paga el consumidor final y el que recibe el productor de la naranja. Tienen como objetivo determinar los costos y riesgos del mercadeo y generar una retribución o beneficio financiero neto a los participantes en el proceso de distribución. Estos datos se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 143
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Márgenes de Comercialización Propuestos
Año: 2004

Institución	Precio Por millar	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	Rend. S/inversion	Participación
Comité	350					76.92%
Venta de un millar de naranja						
Mayorista	380	30	6.35	23.65	15.76	15.38%
Pérdidas			1.50			
Empaque			0.35			
Transporte			4.50			
Minorista	395	15	3.85	11.15	6.19	7.70%
Arbitrio			0.75			
Empaque			0.35			
Otros gastos			2.75			
Total		45	10.20	34.80		100%

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

Con el cuadro anterior se determina que al momento de realizar la comercialización de naranja, el comité obtiene el mayor porcentaje de participación, con relación proporcional a la que obtiene el mayorista y el minorista, por cada millar vendido en el proceso de distribución del producto. Esto es beneficioso para la organización si se considera que es el que hará la mayor inversión y asumirá los riesgos físicos.

- **Factores de diferenciación**

Es necesario que se incluyan estos factores para obtener los beneficios que se esperan, y son los siguientes:

Calidad: los consumidores finales serán los beneficiados al adquirir el producto con las normas de higiene que garantizaran su consumo.

Tiempo: para optimizar los beneficios se necesita que el producto se entregue en el momento preciso en que lo requiera el mayorista y consumidor final.

Forma: el producto será vendido por millar y por unidades al gusto del cliente.

Lugar: se entrega el producto directamente al mayorista para su distribución posterior.

Precio: el producto es vendido por millar el cual tendrá un precio de Q 350.00.

9.2.5 Estudio técnico

En este estudio se presentan los aspectos de localización, tamaño, recursos y el proceso de la producción.

9.2.5.1 Localización

Se refiere a la ubicación física del proyecto que favorezca su viabilidad, se subdivide en macrolocalización y microlocalización:

➤ Macrolocalización

Se situará en el municipio de Nentón, que se encuentra a 115 kilómetros de la Cabecera Departamental y a 367 kilómetros de la Ciudad Capital.

➤ Microlocalización

Se optó por la aldea Río Jordán, ubicada a 24 kilómetros de la cabecera del Municipio, debido a que reúne las condiciones necesarias para el cultivo de naranja de la variedad Valencia, se encuentra a 900 metros sobre el nivel del

mar, registra una temperatura máxima de 30° centígrados y una mínima de 22° centígrados. Su vía de acceso principal es una carretera de terracería, la cual es transitable todo el año, los medios de transporte que se utilizan son pick up y camiones, debido a que no hay servicio comercial de buses.

9.2.5.2 Tecnología

El nivel tecnológico utilizado será el II el cual reúne las características siguientes: se emplearán agroquímicos para la protección y mantenimiento de las plantas; se tendrá acceso al crédito; la mano de obra será asalariada por medio del pago de jornales y personal administrativo; el sistema de riego será por gravedad.

9.2.5.3 Tamaño del proyecto

La extensión será de cinco manzanas, en las cuales se cultivarán 2,000 plantas, de donde se obtendrá una producción promedio de 400 unidades por cada una, en el primer año, con un total de 700 millares. Se estima que durante los cuatro años productivos se cubrirá el 1.5% de la demanda insatisfecha nacional, con una cosecha de 3,180,000 millares de naranjas.

A continuación se presenta la proyección de la participación porcentual de la propuesta en el mercado.

Cuadro 144
República de Guatemala
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Programa de Participación del Proyecto en el Mercado
Año: 2004

Año	Producción	Demanda insatisfecha	Participación porcentual en el mercado
5	410,800,000	608.040,433	0.67
6	420,200,000	622,485,787	0.68
7	429.600.000	637,599,721	0.67
8	439,000,000	653,398,955	0.68

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

En el cuadro anterior se observa que la producción, no cubrirá el total de la demanda insatisfecha por lo que se garantiza el éxito del proyecto.

9.2.5.4 Programa de producción anual

Se estiman cuatro años de fase preoperativa o de establecimiento y cuatro años productivos; el primer año productivo se inicia con un bajo rendimiento por ser un año de ensayo.

A continuación se presenta el cuadro que muestra el volumen de la producción durante la vida útil del proyecto:

Cuadro 145
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Volumen de Producción
Año: 2004

Año	Plantas por manzana	Producción por planta	Producción unidades por manzana	Producción unidades cinco manzanas
1	400	0	0	0
2	400	0	0	0
3	400	0	0	0
4	400	0	0	0
5	400	350	140,000	700,000
6	400	400	160,000	800,000
7	400	420	168,000	840,000
8	400	420	168,000	840,000

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

Como se observa en el cuadro anterior, durante los primeros cuatro años no hay producción debido a que este período de tiempo constituye la fase de crecimiento de las plantas. A partir del quinto año inicia la etapa productiva de las plantas.

9.2.5.5 Proceso productivo

El proceso de producción de naranja valencia estará integrado por dos etapas, la preoperativa de cuatro años y la operativa, por el mismo tiempo.

➤ Etapa preoperativa

Este período es el establecimiento de la plantación, conlleva las siguientes fases:

- Compra de plantas**

Se adquirirán 2,000 plantitas de naranja valencia, éstas tienen un costo unitario

de Q 5.60, el costo total asciende a Q 11,200.00.

- **Compra de insumos**

Se emplearán los siguientes insumos: fertilizantes, foliares, insecticidas, fungicidas, mancozab y nematicidas, para obtener un buen rendimiento en la cosecha.

- **Preparación de la tierra**

El suelo debe estar bien mullido a una profundidad de 30 a 40 centímetros, se harán nivelaciones para evitar encharcamientos y que se logre un buen drenaje, se eliminarán todo tipo de obstáculos y malezas de difícil erradicación. Se emplearán 80 jornales con un salario mínimo de Q 31.90 al día, el cual asciende a Q 2,552.00.

- **Trazado y estaquillado**

Para la fase de trazado y estaquillado se necesitan 10 jornales con el salario mínimo de Q 31.90, la suma total es de Q 319.00

- **Ahoyado**

El ahoyado se establecerá por el valor de Q 1,914.00, en 60 jornales con un salario mínimo de Q 31.90.

- **Siembra**

La siembra se realiza manualmente, se emplearán 30 jornales la cual representará un monto total de Q 957.00, con un salario mínimo de Q 31.90 por día.

- **Limpias, planteos y riego**

Para las limpias, planteos y riego se necesitarán 160 jornales por ser un

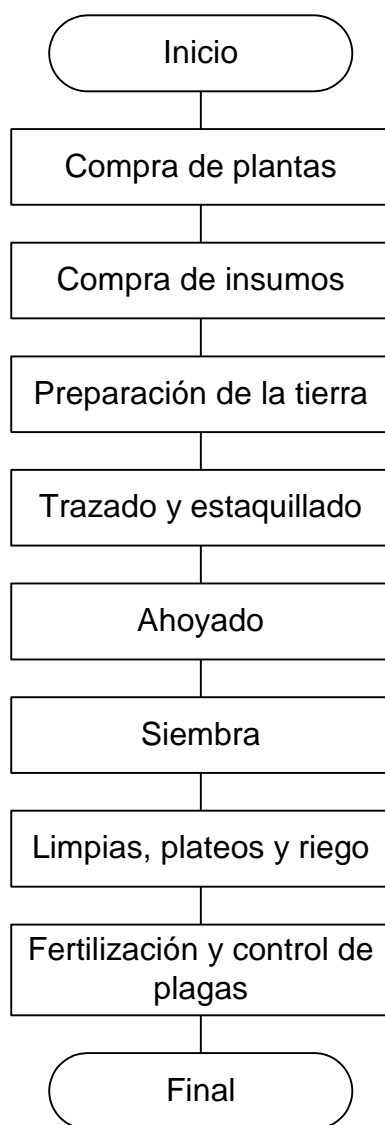
proceso que se realiza en forma manual y así obtener un buen crecimiento libre de maleza y sequedad, el costo total asciende a Q. 5,104.00.

- **Fertilización y control de plagas**

Para obtener un buen crecimiento, el proceso de fertilización es esencial, así como, mantener la producción de naranja libre de plagas y enfermedades; para esta actividad son necesarios 40 jornales lo cual representará un egreso total de Q 1,276.00.

A continuación se presenta el diagrama que muestra el proceso productivo del cultivo de naranja valencia en la etapa preoperativa.

Gráfica 46
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Diagrama del Proceso Productivo
Etapa Preoperativa



Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por el Proyecto de Desarrollo de la Fruticultura y Agroindustria -PROFRUTA-, octubre de 2003.

➤ **Etapas operativas**

Este período se iniciará con la primera cosecha, será al final del tercer año de haberse efectuado el proceso de siembra.

- **Limpia y riego**

Se corta la maleza y se riega para mantener la humedad en época de verano, se lleva a cabo con 80 jornales a Q.31.90 diarios, lo que hace un total de Q. 2,552.00.

- **Fertilización, control de plagas y enfermedades**

Estos procesos se efectúan dos veces al año en forma manual, se utilizan para ello 20 jornales a Q.31.90 cada uno, con un costo total de Q.638.00.

- **Poda**

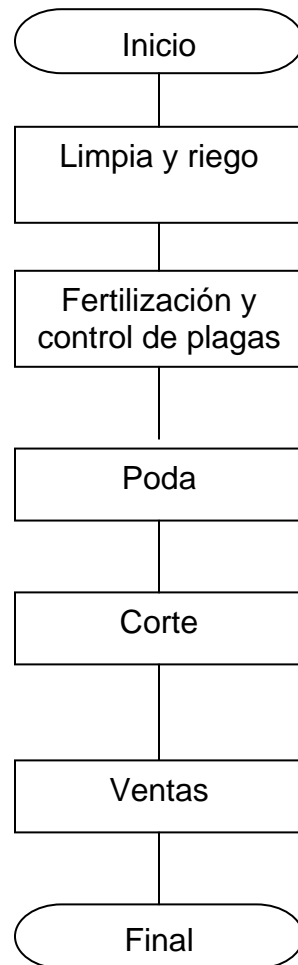
Para un buen crecimiento es necesario podar la plantación, se realiza en forma manual con 15 jornales a Q 31.90 cada uno, con un costo total de Q 478.50.

- **Corte**

Al llegar a la maduración de la naranja valencia se efectúa el proceso de corte, el cual inicia el tercer año, el pago será a destajo a razón de Q 0.01 por cada naranja cortada.

A continuación se presenta el diagrama que muestra el proceso productivo del cultivo de naranja valencia en la etapa productiva.

Gráfica 47
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Diagrama del Proceso Productivo
Etapa Operativa



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

9.2.5.6 Requerimientos

Para llevar a cabo el proyecto de producción de naranja valencia, se necesita de los siguientes recursos:

➤ **Humanos**

Se conformará un comité en donde se integrarán 30 socios, quienes se encargarán de administrar el proyecto, también aportarán su fuerza de trabajo para la ejecución de las labores agrícolas. Externamente se contará con un administrador y un contador; para las labores como preparación de la tierra, limpia y siembra, se contratará personal por jornal, en la etapa preoperativa se emplearán 390 jornales y en la productiva 115 jornales.

➤ **Materiales**

Estará constituido de la manera siguiente: con equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo (ver cuadro 146).

➤ **Financieros**

Para financiar el pago de mano de obra y la adquisición de los recursos físicos se necesita la cantidad de Q.416,205.00, la que será financiada con capital interno y externo como se indica a continuación:

• **Interno**

Los recursos propios ascenderán a Q 324,205.00 integrado por el aporte en efectivo de 30 asociados de Q 10,807.00 por cada uno.

• **Externo**

Se solicitará un préstamo por un monto de Q 92,000.00, en el Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima, a una tasa de interés del 20% anual para ser amortizado a un plazo de tres años.

9.2.6 Estudio administrativo legal

Este estudio proporciona los lineamientos jurídicos o legales que garantizaran el desarrollo adecuado del proyecto de acuerdo a la legislación guatemalteca.

9.2.6.1 Organización propuesta

Para la realización del proyecto, se propone la formación de un comité debidamente inscrito y reconocido por las autoridades específicas, el mismo estará dirigido por una Junta Directiva, la cual tomará las decisiones más importantes, previa consulta a la Asamblea General.

9.2.6.2 Justificación

El comité es una asociación en donde se unen voluntariamente las personas como empresa de tipo social y económico al servicio de sus integrantes y de la comunidad, bajo el lema de esfuerzo propio, ayuda mutua y beneficio colectivo, con el fin de obtener servicios en un marco de leyes vigentes en el país.

Las ventajas de este tipo de organización, son la rápida formación y la facilidad de autorización legal para su funcionamiento, las personas adquieren el conocimiento para producir y comercializar el producto en el mercado, gestionar créditos para financiar el proyecto, así como la asistencia técnica, con el fin de alcanzar y cumplir con los objetivos propuestos.

9.2.6.3 Objetivos

Los objetivos que se pretenden alcanzar son los siguientes:

- Organizar a los productores de naranja por medio de un comité, para brindar el soporte necesario en la planificación y programación de las labores durante la ejecución del proyecto.
- Coordinar los esfuerzos de cada asociado por medio del trabajo en equipo, para obtener beneficios económicos y sociales que mejoren su nivel de vida.

- Distribuir naranja valencia, a través del establecimiento de los canales de comercialización adecuados, para su eficaz colocación en el mercado nacional.
- Proporcionar capacitación técnica productiva, a través de impartir cursos o seminarios con relación al cultivo de naranja, para hacer del proyecto una inversión productiva.

9.2.6.4 Base legal

El comité al igual que toda organización de personas existentes en Guatemala, debe estar representado y sustentado por normas legales.

La Constitución Política de la República de Guatemala reconoce el derecho de libre asociación en su artículo 34.

El Código Civil, en el Libro I, Capítulo II, Decreto Ley 106, indica que los comités para beneficio social, también son asociaciones.

El libro de leyes de gobernación del departamento de Guatemala, establece el derecho a la libre asociación, Decreto Gubernativo número 2082, del 2 de mayo de 1938.

El Código Municipal, dicta que las entidades encargadas de autorizar su funcionamiento, son las alcaldías municipales según el artículo 18 y 19, Decreto 12-2002.

Decreto 1441: El Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo, norma lo relativo a las relaciones laborales entre la asociación y sus trabajadores.

El Decreto 691: del Congreso de la República de Guatemala, Código Tributario,

artículo 112 y 120 donde se indica, que los contribuyentes están obligados a facilitar las tareas de recaudación, fiscalización e investigación que realice la administración tributaria.

La Superintendencia de Administración Tributaria, establece que para fines de inscripción, las personas jurídicas están obligadas a llenar los siguientes requisitos:

Solicitar y completar el formulario de Inscripción SAT-13 original o fotocopia legalizada y fotocopia simple de la cédula de vecindad o pasaporte del Representante Legal.

Original o fotocopia legalizada y fotocopia simple del testimonio de la Escritura de Constitución.

Original o fotocopia legalizada y fotocopia simple del Nombramiento del Representante Legal.

El Formulario SAT-0013 deberá acompañarse de los formularios siguientes: Solicitud de Habilitación de Libros, formulario SAT-0052

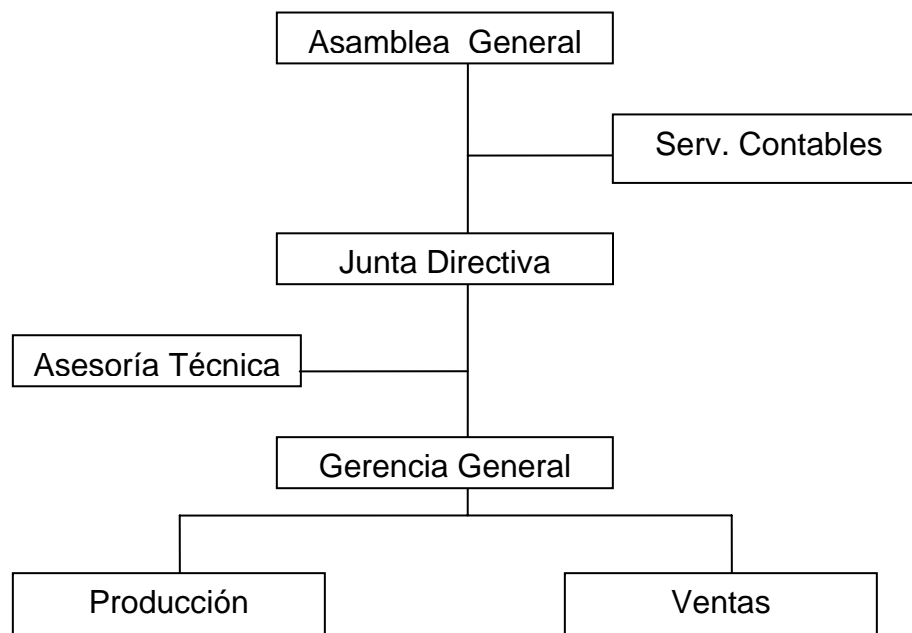
Solicitud para autorización de Impresión y Uso de Documentos y Formularios, formulario SAT-0042

9.2.6.5 Estructura organizacional

La selección adecuada del diseño organizacional, es importante para el funcionamiento y la supervivencia de las instituciones, debe evolucionar y adaptarse a las necesidades.

A continuación se presenta la gráfica que indica las líneas de mando y las relaciones de las distintas unidades administrativas de la organización.

Gráfica 48
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Estructura Organizacional Propuesta
Comité Nentonense de Pequeños Productores
Año: 2004



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

El comité se desempeñará bajo el sistema de organización funcional; éste es ideal para organizaciones pequeñas, facilita la supervisión, evita la toma de medidas equivocadas, asigna mayor importancia a la especialización. Las funciones administrativas estarán a cargo de los asociados, con excepción de la unidad de contabilidad en donde se contratarán los servicios externos de un perito contador, que ejecutará las operaciones financieras.

9.2.6.6 Funciones básicas de las unidades administrativas

Cada una de las unidades administrativas realizará las funciones que se describen a continuación.

➤ **Asamblea General**

Establecer las directrices que coadyuven al logro de los objetivos establecidos del comité. Actúa como órgano máximo, se constituirá por todos los asociados; las funciones son realizadas adhonorem.

➤ **Junta directiva**

Ejecutar las decisiones emanadas de asamblea general, elaborar las normas de régimen interno, convocar a asambleas ordinarias y extraordinarias. Velar porque se cumplan los propósitos para lo cual fue creado el Comité. Estará integrada por cuatro asociados: presidente, tesorero, secretario y vocal.

➤ **Asesoría técnica**

Asesorar a los productores en cuanto al proceso productivo y realizar estudios de suelos, con el fin de tener mejores cosechas.

➤ **Gerente general**

Planificar, organizar, dirigir y controlar, las operaciones del comité y las actividades de las distintas unidades administrativas. Establecer las medidas correctivas e informar de los resultados a la junta directiva.

➤ **Producción**

Planificar y llevar a cabo el control del proceso productivo, así como de los rendimientos esperados, implementar las técnicas adoptadas por medio de asesoría, que permitan obtener la rentabilidad deseada en la realización de las labores productivas del proyecto de producción de naranja valencia.

➤ **Comercialización**

Preparar las políticas de negociación en beneficio del comité, así como, definir el proceso de comercialización apropiado. Debe establecer políticas de ventas, e investigación de mercados.

➤ **Servicios contables**

Registrar y controlar las operaciones contables del comité. Así como revisar la ejecución de los recursos financieros.

9.2.7 Estudio financiero

Su objetivo consiste en ordenar y sistematizar la información de carácter monetario, así como elaborar cuadros que sirvan de base para evaluar el movimiento financiero del proyecto.

El estudio se refiere a aspectos financieros del proyecto de naranja valencia, para establecer los recursos que se necesitan para ponerlo en marcha, como los requerimientos de inversión fija e inversión en capital de trabajo para la etapa preoperativa, así como lo necesario para la etapa operativa y los requerimientos de financiamiento y su evaluación.

9.2.7.1 Inversión fija

Comprende los recursos utilizados en la adquisición de bienes inmuebles, equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo, construcción de instalaciones, establecimiento de la plantación en formación y los gastos de organización necesarios para el inicio del proyecto. El cuadro que se presenta, muestra la integración de la inversión fija en la implementación del proyecto.

Cuadro 146
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Inversión Fija
(Cifras en Quetzales)

Cant.	Descripción	Precio unitario	Valor Total	% Depreciación	Depre. acum.	Valor neto
	Mobiliario y Equipo		1,950	20	1,560	390
1	Escritorio	800	800			
1	Silla	200	200			
1	Mesa de Trabajo	350	350			
1	Sumadora	300	300			
5	Sillas Plásticas	30	300			
	Herramienta Agrícola		3,900	25	3,900	0
5	Carretillas de Mano	275	1,375			
5	Mochilas para Fumigar	350	1,750			
5	Azadones	30	150			
5	Palas	20	100			
5	Rastrillos	25	125			
5	Machetes	15	75			
5	Piochas	35	175			
5	Tijeras	30	150			
	Equipo de Riego		3,000	25	3,000	0
1	Tubería para Riego	3,000	3,000			
	Inversión en Plantación		339,976			339,976
	Gastos de Organización		4,500	20	3,600	900
	Gastos de Organización		1,500			
	Estudio Técnico		3,000			
	Total		371,326			341,266

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

La inversión fija para el funcionamiento del proyecto asciende a la suma de Q 359,266.00, la cual corresponde a la adquisición de equipo agrícola, herramienta, mobiliario y equipo, la plantación en formación, los gastos de organización.

➤ **Equipo de riego**

Lo conforma el equipo indispensable para la producción de naranja valencia, tales como: tubería para riego, con un total de Q.3,000.00.

➤ **Herramienta agrícola**

Está conformado por azadones, palas, rastrillos, machetes, piochas y tijeras, utensilios de labranza necesarios para el proceso productivo de la naranja valencia, la suma es de Q 3,900.00.

➤ **Mobiliario y equipo**

Lo constituyen los escritorios, sillas, mesas de trabajo, sumadora y sillas plásticas, muebles indispensables para el proceso administrativo en ejecución del proyecto, el cual asciende a Q 1,950.00.

➤ **Plantaciones en formación**

Lo conforma la inversión para la plantación de la naranja valencia, en donde intervienen los tres elementos del costo.

➤ **Gastos de organización**

Corresponden a los gastos intangibles que son indispensables para los trámites legales de la inscripción del Comité de productores de naranja valencia Nentonence, representa la suma de Q 4,500.00.

En el cuadro que se presenta a continuación se detalla la forma de la inversión.

Cuadro 147
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Inversión en Plantación
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad		P/U	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Total
	medida	Cant						
Insumos				14,230	3,030	3,030	3,030	23,320
Plantas	Unidad	2000	5.60	11,200	0	0	0	11,200
Fertilizante urea	qq	5	90	450	450	450	450	1,800
Fertilizante triple 15	qq	5	120	600	600	600	600	2,400
Foliar metalosato	Lt.	5	152	760	760	760	760	3,040
Insecticida clorahep	Lt.	2	35	70	70	70	70	280
Insecticida folidol	Lt.	2	50	100	100	100	100	400
Fungicida sulfato cobre	Lb.	20	15	300	300	300	300	1,200
Fungicida cal hidratada	qq	5	25	125	125	125	125	500
Mancozab aliette	Lb.	10	15	150	150	150	150	600
Nematicida mocapa	Lb.	10	10	100	100	100	100	400
Nematicida temik	Lb.	25	15	375	375	375	375	1,500
Mano de obra				13,141	4,694	4,694	4,694	27,223
Preparación del terreno	Jornal	80	31.90	2,552				2,552
Trazado y estaquillado	Jornal	10	31.90	319				319
Ahoyado	Jornal	60	31.90	1,914				1,914
Siembra	Jornal	30	31.90	957				957
Limpias planteos y riego	Jornal	80	31.90	2,552	2,552	2,552	2,552	10,208
Fertiliz y ctrol de plagas	Jornal	20	31.90	638	638	638	638	2,552
Bonificación incentivo	Unidad	280	8.33	2,332	833	833	833	4,831
Séptimo día				1,877	671	671	671	3,889
Otros costos				74,506	71,642	71,642	71,642	289,433
Prestaciones laborales			30.55	3,302	1,179	1,179	1,179	6,840
Cuota patronal IGSS			10.67	1,153	412	412	412	2,389
Combustibles				400	400	400	400	1,600
Servicios Contables				3,000	3,000	3,000	3,000	12,000
Dietas				3,000	3,000	3,000	3,000	12,000
Asesoría Técnica				750	750	750	750	3,000
Gerente General				6,000	6,000	6,000	6,000	24,000
Sueldos Ventas				3,000	3,000	3,000	3,000	12,000
Sueldos de producción				3,000	3,000	3,000	3,000	12,000
Bonificación incentivo Medio tiempo				4,500	4,500	4,500	4,500	18,000
Prestaciones laborales			30.55	3,666	3,666	3,666	3,666	14,664
Cuota patronal IGSS			10.67	9,320	9,320	9,320	9,320	37,280
Arrendamiento de terreno				12,000	12,000	12,000	12,000	48,000
Intereses sobre préstamo				18,400	18,400	18,400	18,400	73,600
Depreciaciones y Amort.				3,015	3,015	3,015	3,015	12,060
Total				101,876	79,366	79,366	79,366	339,976

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

Los costos del primer año varían en relación al segundo año, debido a que únicamente en el primer año se utilizan recursos en la siembra de las plantitas.

9.2.7.2 Inversión en capital de trabajo

Son los desembolsos en que se incurrirán para poder adquirir los insumos, la mano de obra y los costos indirectos variables, debido a que los gastos de los primeros cuatro años se capitalizaron.

Los datos de la inversión en capital de trabajo corresponden al quinto año de operaciones. El siguiente cuadro muestra la integración.

Cuadro 148
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Inversión en Capital de Trabajo

Concepto	Unidad medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Valor total Q.
Insumos				3,030
Fertilizante urea	Qq	5	90	450
Fertilizante 18-46-0	Qq	5	120	600
Foliar metalosato	Litro	5	152	760
Insecticida clorahep	Litro	2	35	70
Insecticida folidol	Litro	2	50	100
Fungicida sulfato de cobre	Libra	20	15	300
Fungicida cal hidratada	Qq	5	25	125
Fungicida mancozab aliette	Libra	10	15	150
Nematicida mocapa	Libra	10	10	100
Nematicida temik	Libra	25	15	375
Mano de obra directa				10,092
Limpias y riego	Jornal	80	31.90	2,552
Fertilización y control de plagas	Jornal	20	31.90	638
Poda	Jornal	15	31.90	479
Corte	Jornal	100	31.90	3,190
Bonificación incentivo (Q.8.33 al día)	Unidad		8.33	1,791
Séptimo día	Unidad			1,442
Costos indirectos variables				3,822
Prestaciones laborales s/ 4,281.00	%	30.55		2,536
Cuotas patronal IGSS	%	10.67		886
Combustible	Galón	22	18	400
Costos fijos de producción				8,736
Sueldo encargado de producción	Anual	1	250.00	3,000
Bonificación incentivo	Anual	1	250.00	3,000
Cuota patronal IGSS	%	10.67%		320
Prestaciones laborales	%	30.55%		916
Arrendamiento de terrenos	Anual			1,500
Gastos fijos de administración				25,259
Servicios contables	Anual			3,000
Sueldos de administración	Medio tiempo			6,000
Asesoría técnica	Anual			750
Sueldos de ventas	Medio tiempo			3,000
Bonificación incentivo	Medio tiempo			3,000
Prestaciones laborales	Anual			2,749
Cuota patronal	Anual			960
Energía eléctrica	Kwh			1,800
Alquiler de bodega	Anual			3,600
Papelería y útiles de oficina	Unidad			400
Total				50,939

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

La inversión del capital de trabajo para el inicio del proyecto asciende a la suma de Q 50,939.00, el cual se utilizará para la adquisición de insumos, pago de mano de obra, de los gastos indirectos variables y fijos.

9.2.7.3 Inversión total

La integración de la inversión fija y el de capital de trabajo muestra las sumas necesarias para cada rubro, el cual se muestra como se integra en el proyecto de producción de naranja valencia.

Cuadro 149
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Inversión Total
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Inversión requerida
Inversión fija	341,266
Inversión de capital de trabajo	50,939
Total	392,205

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

La inversión fija representa el 87% de la inversión total (adquisición de activos fijos y gastos pre-operativos de los primeros cuatro años), la inversión en capital de trabajo representa el 13% (gastos fijos y variables del quinto año)

9.2.7.4 Financiamiento de la producción

Consiste en la asistencia de los recursos con los cuales se financiará la inversión inicial del proyecto, para la adquisición de activos fijos y capital de trabajo del primer año productivo, así como la forma en que serán obtenidos.

➤ **Fuentes internas**

En el proceso de producción de la naranja valencia los recursos propios ascenderán a Q.300,205.00 integrados por las aportaciones individuales en efectivo de Q.10,007.00 de 30 asociados.

➤ **Fuentes externas**

Para iniciar con el presente proyecto será necesario obtener un préstamo bancario para completar el financiamiento de la inversión fija y el capital de trabajo. Para determinar el monto de dicho préstamo se debe tomar en cuenta que: el proyecto comenzará a generar ingresos a partir del quinto año, la inversión total asciende a Q.392,205.00 y se contará con el aporte de los asociados por Q.300,205.00; por lo anterior el valor del préstamo asciende a Q.92,000.00. De acuerdo con las especificaciones del préstamo y con las fuentes de financiamiento del Municipio, es conveniente adquirirlo en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL, S.A.) con garantía fiduciaria, tasa de interés del 20% anual siete años plazo. Se solicitará un período de gracia de cuatro años en la amortización al capital, por la razón que en estos años no hay producción. A continuación se presenta el cuadro de amortización sugerido:

Cuadro 150
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Amortización del Préstamo
(Cifras en Quetzales)

Año	Monto a pagar	Interés 20%	Amortización	Saldo
0				92,000
1	18,400	18,400		92,000
2	18,400	18,400		92,000
3	18,400	18,400		92,000
4	18,400	18,400		92,000
5	49,067	18,400	30,667	61,333
6	42,934	12,267	30,667	30,666
7	36,799	6,133	30,666	0
Total	202,400	110,400	92,000	0

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

El presente plan de amortización muestra los intereses y las amortizaciones a capital que se realizarán durante los siete años.

- **Plan de financiamiento**

El plan de financiamiento en el que se establecen las fuentes internas y externas se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 151
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Plan de Financiamiento
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Inversión total	Recursos propios	Recursos ajenos
Inversión fija	341,266		
Mobiliario y equipo	390	390	
Herramienta agrícola	0	0	
Equipo de riego	0	0	
Plantación en formación	339,976	299,815	40,161
Gastos de organización	900		900
Capital de trabajo	50,939		50,939
Insumos	3,030		3,030
Mano de obra directa	10,092		10,092
Gastos indirectos variables	3,822		3,822
Costos fijos de producción	8,736		8,736
Gastos Fijos de administración	25,259		25,259
Total	392,205	300,205	92,000

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

En el cuadro anterior se observa que del total de la inversión el 77% será financiado con recursos internos y el 23% restante con recursos externos.

9.2.7.5 Costo directo de producción

Está integrado por los insumos, mano de obra y los costos indirectos variables, los cuales tienen relación directa a los niveles de producción.

A continuación se presenta el cuadro que contienen la integración de los costos y gastos del costo directo de producción para el cultivo de naranja valencia, para el primer año productivo.

Cuadro 152
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Costo Directo de Producción
Año 5

Concepto	Unidad medida	Cantidad	Valor unitario Q.	Valor total Q.
Insumos				3,030
Fertilizante Urea	Qq	5	90	450
Fertilizante 18-46-0	Qq	5	120	600
Foliar Metalosato	Litro	5	152	760
Insecticida Clorahep	Litro	2	35	70
Insecticida Folidol	Litro	2	50	100
Fungicida Sulfato de Cobre	Libra	20	15	300
Fungicida Cal Hidratada	Qq	5	25	125
Fungicida Mancozab Aliette	Libra	10	15	150
Nematicida Mocapa	Libra	10	10	100
Nematicida Temik	Libra	25	15	375
Mano de Obra Directa				10,092
Limpias y riego	Jornal	80	31.90	2,552
Fertilización y control de plagas	Jornal	20	31.90	638
Poda	Jornal	15	31.90	479
Corte	Jornal	100	31.90	3,190
Bonificación incentivo (Q.8.33 al día)	Unidad		8.33	1,791
Séptimo día	Unidad			1,442
Costos Indirectos Variables				3,822
Prestaciones laborales s/ 4,281.00	%	30.55		2,536
Cuotas patronal IGSS	%	10.67		886
Combustible	Galón	22	18	400
Costo directo de producción				16,944

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

El cuadro anterior muestra los elementos del costo directo de producción, en el mismo se observa que los insumos representan el 18%, la mano de obra el 60% y los costos indirectos variables el 22% del total de dicho costo.

➤ **Costo directo de producción proyectado**

A continuación se presenta el estado de costo de producción proyectado a cuatro años, en los cuales se puede analizar la inversión que tendrá que realizarse en cada año.

Cuadro 153
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Costo Directo de Producción Proyectado
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Insumos	3,030	3,030	3,030	3,030
Mano de obra directa	10,092	10,092	10,092	10,092
Costos indirectos variables	3,822	3,822	3,822	3,822
Costo directo de producción	16,944	16,944	16,944	16,944
Producción en millares	700	800	840	840
Costo directo por millar	24.20	21.18	20.17	20.17

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

En el cuadro anterior se muestra el detalle de los gastos de producción así como la determinación del costo por millar, se refleja disminución de costo cada año y esto se debe a que la producción aumenta y los costos se mantienen.

9.2.7.6 Estado de resultados

Presentan los resultados que se obtendrían en la producción de la naranja valencia, en la aldea Río Jordán, municipio de Nentón, departamento de Huehuetenango, en ocho años del proyecto.

➤ **Programa de ventas a cuatro años**

A continuación se presenta una proyección de venta de naranja valencia a cuatro años:

Cuadro 154
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Programa de Ventas Projectado

Año productivo	Producción en millares	Precio venta millar Q.	Valor total producción Q.
5	700	350	245,000
6	800	350	280,000
7	840	350	294,000
8	840	350	294,000
Total	3,180		1,113,000

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

El cuadro anterior muestra como se estiman las ventas en el transcurso del proyecto, donde se puede observar que existe un aumento en las ventas debido a que la producción de naranja valencia aumenta cada año.

➤ **Estado de resultados**

Es el estado financiero que muestra los ingresos, los gastos, así como la utilidad o pérdida neta resultado de las operaciones de un negocio durante un período de tiempo. Para la determinación del Costo de Producción y del Estado de Resultados, el proyecto se ha dividido en dos fases: Fase de Establecimiento y de Producción.

➤ **Estado de resultados proyectado**

Este estado financiero presenta el resultado de los ingresos y egresos para el proyecto de inversión y tiene como finalidad determinar una ganancia o pérdida durante los cuatro años de ejecución del proyecto de producción de naranja valencia como se observa en el siguiente cuadro:

Cuadro 155
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Naranja Valencia
Estado de Resultados Projectado
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Ventas	245,000	280,000	294,000	294,000
(-) Costo directo de producción	16,944	16,944	16,944	16,944
Ganancia marginal	228,056	263,056	277,056	277,056
(-) Costos fijos de producción	8,736	8,736	8,736	8,736
(-) Gastos Administrativos	80,545	79,255	79,255	79,255
Utilidad operativa	138,775	175,065	189,065	189,065
(-) Gastos financieros	18,400	12,267	6,133	0
Utilidad antes de impuestos	120,375	162,798	182,932	189,065
Impuesto sobre la renta 31%	37,316	50,467	56,709	58,610
Utilidad neta	83,059	112,331	126,223	130,455

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

Se puede apreciar que el resultado de operación es satisfactorio, debido a que la ganancia marginal de cada año, alcanza para cubrir los gastos fijos y se obtiene una ganancia neta del 36% respecto a las ventas en el primer año productivo hasta alcanzar el 47% al final del octavo año.

En los costos fijos de producción se incluye la amortización del costo de plantación, el sueldo del encargado de producción con sus respectivas prestaciones laborales y el arrendamiento del terreno. Asimismo los gastos administrativos están integrados por servicios contables, depreciaciones y amortizaciones, alquiler de bodega, energía eléctrica, papelería y útiles de oficina, dietas y sueldos y prestaciones laborales de administración.

9.2.8 Evaluación financiera

La finalidad es mostrar la viabilidad financiera del proyecto y el examen de su sensibilidad a las probables variaciones si altera alguno de sus principales componentes. Permite evaluar en que momento se cubren los costos y gastos, medir la rentabilidad de la inversión y proporcionar información oportuna, confiable y certera a inversionistas interesados en el proyecto.

A continuación se presentan los indicadores o índices financieros:

9.2.8.1 Tasa de recuperación de la inversión

$$\frac{\text{Utilidad} - \text{Amortización del préstamo}}{\text{Inversión}} \times 100 = \frac{Q 83,059 - Q 30,667}{Q 392,205} = 13.35\%$$

El índice es calculado en el primer año productivo. El resultado indica que para el año se recupera el 13.35% de la inversión inicial, o sea que por cada quetzal que se gasta se recuperan Q.0.13.

9.2.8.2 Tiempo de recuperación de la inversión

$$\frac{\text{Inversión}}{\text{Utilidad} - \text{Amortización préstamo} + \text{Depreciaciones y amortizaciones}} = \frac{Q 392,205}{Q 83,059 - Q 30,667 + Q 52,286} = \frac{Q 392,205}{Q 104,678} = 3.74677582$$

Según el resultado obtenido, la inversión efectuada se recuperará en tres años y siete meses.

9.2.8.3 Retorno del capital

Utilidad - Amortización a préstamo + Depreciación y amortización + Intereses

$$Q\ 83,059 - Q\ 30,667 + 52,286 + 18,400 = Q\ 123,078$$

El resultado obtenido en este índice muestra que cada año estará en retorno al capital Q.123,078.

9.2.8.4 Tasa de retorno del capital

$$\frac{\text{Retorno al capital}}{\text{Inversión}} = \frac{Q\ 123,078}{Q\ 392,205} \times 100 = 31.38\%$$

Sobre la inversión en el cultivo de naranja valencia se obtendrá un retorno de capital del 31.38%, es decir que por cada quetzal invertido retornara Q.0.31.

9.2.8.5 Punto de equilibrio

El cálculo del punto de equilibrio establece el monto a que deben ascender las ventas, para no obtener pérdida y cubrir los costos incurridos (gastos fijos y variables).

➤ Punto de equilibrio en valores

Representa el valor de las ventas que se deben alcanzar para cubrir los costos variables y los gastos fijos.

El punto de equilibrio en valores se obtiene al desarrollar la siguiente fórmula:

$$PE = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia Marginal}} = \frac{Q \ 107,681}{0.930840816} = 115,681$$

Para el primer año de producción se deben alcanzar ventas por Q.115,681.00 para cubrir gastos y costos, es decir que no existiría ganancia ni pérdida.

➤ **Punto de equilibrio en unidades**

Indica el número de unidades que se deben producir y vender, para cubrir los gastos fijos y no generar pérdida ni ganancia.

Fórmula

$$PU = \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Precio venta/u} - \text{costo uni. variable de producción}} = \frac{107,681}{Q350 - Q24.20571429} = 330.5183814$$

➤ **Prueba del punto de equilibrio**

Se presenta a continuación la prueba del punto de equilibrio para el quinto año de operación:

Ventas en punto de equilibrio

(Unidades por precio unitario de ventas)

330.51838145 X 350 115,681

(-) Costo directo de producción

(Unidades por costo directo unitario)

330.51838145 X 24.20571429 8,000

107,681

(-) Gastos fijos

107,681

Ganancia

0

9.2.8.6 Porcentaje de margen de seguridad

Este mide el porcentaje en que pueden disminuir las ventas sin que se reporten pérdidas.

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia marginal}} = \frac{\text{Q } 107,681}{\text{Q } 228,056} = 47.22\%$$

Se determinó el margen de seguridad que tendrá el proyecto para los ocho años de duración, el mismo indica que las ventas pueden disminuir sin que haya pérdida y el resultado es aceptable.

9.2.9 Impacto social

La eficaz puesta en marcha del presente proyecto traerá beneficios inmediatos a los miembros del comité, lo cual contribuirá a mejorar sus condiciones económicas, las cuales les permitirán contar con un mayor poder adquisitivo capaz de demandar otros bienes y servicios disponibles en la comunidad, así también el incremento de actividades comerciales en el Municipio, contribuirá al mejoramiento de la infraestructura vial que facilite el traslado del producto.

9.2.9.1 Valor agregado

El valor agregado se obtiene restando de la producción bruta del proyecto los insumos utilizados en los cuatro años de su vida útil, el mismo permite medir las repercusiones sociales del proyecto a realizar. Para el presente caso el valor agregado es de Q1,100,880.

9.2.9.2 Generación de Empleo

Se estima que durante la duración del proyecto generará empleo para 20 trabajadores de campo quienes ejecutarán los jornales necesarios, además se emplearán dos personas para la administración del proyecto.

9.2.9.3 Ingresos

El proyecto genera utilidades por un monto de Q 452,068.00 que beneficiará a los asociados por cuatro años.

9.2.9.4 Organización

El proyecto utilizará como plataforma organizacional el Comité Nentonence de pequeños productores de naranja Valencia, con el fin de reunir a los interesados en el proyecto, así podrán tener mejores alternativas de inversión y probabilidades de éxito si se les provee de un estudio antes de ejecutarlo.

9.3 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA

Las condiciones de los suelos, clima, orografía e hidrografía predominantes en el municipio de Nentón, son aptas para diferentes cultivos y se identificó varias potencialidades productivas, entre las cuales está el Limón Persa. A continuación se presenta esta propuesta de inversión, que incluye generalidades del cultivo, estudio de mercado, técnico, administrativo-legal y evaluación financiera.

9.3.1 Presentación

Este proyecto se desarrollará en la aldea Ojo de Agua, en una extensión de cinco manzanas. Para la administración y la comercialización se propone la integración de los pequeños productores en un Comité, el mercado será nacional, específicamente en el centro de mayoreo de la zona 12 y el mercado La Terminal de la zona 4 de la Ciudad Capital, a través de la distribución a los mayoristas.

9.3.2 Justificación

A la fecha de junio del 2004, los agricultores se dedican al cultivo de productos tradicionales como el maíz y frijol, que se destinan principalmente para el consumo familiar, sin obtener la rentabilidad económica necesaria, que les permita ampliar su capacidad productiva.

El limón representa una de las principales potencialidades, se practica la siembra intensiva en el oriente del país, se deshidrata al sol y se exporta en grandes volúmenes a los países árabes. Esta práctica comercial ha cedido espacios en el mercado de producto fresco, que además de tener un mayor contenido líquido por unidad, tiene menor número de semillas y una presentación más atractiva.

9.3.3 Objetivos

Comprenden las metas a corto y largo plazo que se desean alcanzar, los cuales se describen a continuación.

9.3.3.1 General

Promover el desarrollo socioeconómico de la localidad, a través de la producción de limón persa; para diversificar las actividades agrícolas, generar empleo e ingresos.

9.3.3.2 Específicos

- Cultivar con técnicas adecuadas y eficientes, para contribuir al desarrollo de los productores y sus familias.
- Organizar a los pequeños productores agrícolas, por medio de un comité, para que se planifique y ejecute el proyecto.
- Gestionar la capacitación técnica para la mano de obra operativa y administrativa, por medio del apoyo de instituciones públicas y privadas, para optimizar el recurso humano.
- Promover la participación de los agricultores, a través de un proyecto rentable y autosostenible a largo plazo, para garantizar las labores productivas y comerciales en forma organizada.

9.3.4 Estudio de mercado

Es una actividad de manipulación, preparación y transferencia de productos para el consumo, el mercadeo se destaca como el mecanismo que coteja los componentes de la oferta y la demanda. Además constituye la base para conocer y analizar aspectos que logren determinar la viabilidad o necesidad de desarrollar el proyecto.

A continuación se presenta la descripción del producto, oferta, demanda, precios y comercialización.

9.3.4.1 Producto

“El limón persa es también conocido como Lima Tahití o Tahití Lime en ingles, es de origen tailandés, aunque se considera híbrido entre la lima mexicana y la cidra, las flores están desprovistas de granos de polen, óvulos viables y los frutos rara vez tienen semillas.”²⁸

Proviene de un árbol con ramas irregulares, con espinas agudas fuertes, sus hojas tienen un tamaño aproximado de seis a siete centímetros de largo, con forma elíptica ovalada.

Su fruto es de tres a seis centímetros de largo, de corteza delgada amarillo verdosa y saturada de vesículas oleaginosas y fragantes, terminado por un mamelón pequeño, su pulpa contiene jugo abundante, poco ácido, por lo general no tiene semillas.

Se desarrolla en un amplio rango de suelos, pero crece mejor en los que tienen característica de profundos y bien drenados, con alto contenido de materia orgánica, (3% a 6%) acepta muy bien las texturas arenosas, pero hay que evitar sembrar en suelos arcillosos. El PH requerido varía de 5.6 a 6.8. de profundidad efectiva de cincuenta centímetros o más

²⁸ Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación - MAGA-. Manual Técnico del Cultivo de Cítricos. Proyecto de Desarrollo de la Fruticultura y Agroindustria -PROFRUTA- Guatemala 2001. Pág. 25.

➤ **Valor nutricional**

A continuación se presenta una tabla que muestra la composición química y actividad vitamínica en el organismo humano, según análisis presentado por el Instituto de Nutrición para Centroamérica y Panamá -INCAP-.

Tabla 22
República de Guatemala
Valor Nutricional del Limón Persa
En 100 gramos de Peso Neto

Descripción	Cantidad	Medida
Desgaste	53.00	Porcentaje
Agua	92.40	Gramos
Calorías	24.00	Gramos
Proteínas	0.50	Gramos
Grasa	0.70	Gramos
Carbohidratos totales	6.10	Gramos
E cruda	0.20	Gramos
Cenizas	0.30	Gramos
Calcio	17.00	Miligramos
Fósforo	12.00	Miligramos
Hierro	02.10	Miligramos
Actividad de elementos vitamínicos:		
Vitamina A	0.01	Miligramos
Tiamina	0.04	Miligramos
Riboflavina	0.02	Miligramos
Niacina	0.11	Miligramos
Ácido ascórbico	30.00	Miligramos

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP-.

En la tabla anterior se observa que este producto, contiene un alto valor nutricional para el organismo humano, lo cual manifiesta la importancia de este fruto.

➤ **Usos y formas del producto**

Es utilizado para diversidad de fines, como condimento para las comidas y ensaladas, elaboración de bebidas y refrescos, preservante de los alimentos. En la industria también se emplea para la preparación de concentrados, fabricación de ácido cítrico, aceites para utilizarse en la producción de cosméticos.

Las formas en que se distribuye son: fruta fresca en el mercado nacional y deshidratada en el internacional, es decir, para exportación.

9.3.4.2 Oferta

Los principales lugares oferentes en Guatemala son: Santa Rosa, Escuintla, Suchitepequez, Retalhuleu, Zacapa, Alta Verapaz y Chimaltenango.

➤ **Oferta total histórica**

En el cuadro siguiente se muestra la oferta total histórica en un período de cinco años, se toma en cuenta los rubros de producción nacional e importaciones.

Cuadro 156
República de Guatemala
Oferta Total Histórica de Limón Persa
Período: 1999 – 2003
(Cifras en Miles de Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
1999	420	1	421
2000	441	0	441
2001	463	1	464
2002	468	0	468
2003	477	0	477

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de las Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas del Banco de Guatemala. Año 2004.

De acuerdo con los datos anteriores, es posible conocer que en el transcurso de los cinco años la oferta ha ido en aumento, lo cual favorece la producción, porque se tiene una variable propicia para el desarrollo del proyecto.

➤ **Oferta total proyectada**

Presenta las condiciones de mercado con relación a la oferta que se espera observar en el futuro, dicha información se presenta a continuación

Cuadro 157
República de Guatemala
Oferta Total Proyectada de Limón Persa
Período: 2004 – 2008
(Cifras en Miles de Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2004	496	0	496
2005	510	0	510
2006	524	-1	523
2007	538	-1	537
2008	553	-1	552

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de las Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas del Banco de Guatemala, Año 2004.

De acuerdo a los datos del cuadro anterior la producción registra un comportamiento ascendente del 3% y las importaciones un descenso del 2%.

Para el calculo de las proyecciones se utilizó el método de mínimos cuadrados, por medio de la fórmula $Y_c = a + bx$.

Donde $Y = 453.8 + 14.1x$ (ver anexo 8,9,10).

9.3.4.3 Demanda

Está constituida por la cantidad de cultivo dispuesta a ser consumida por la población, durante un período determinado según condiciones de ingresos, gastos, calidad y precio.

Para determinar la cantidad de fruto, que efectivamente demanda la población, se consideró únicamente el 15%, cuya estimación se basa en datos obtenidos de las estadísticas de producción, exportación, importación y precios medios de los principales productos agrícolas del Banco de Guatemala, lo anterior se debe a que de acuerdo al Sistema Arancelario Centroamericano, el limón persa no se

clasifica específicamente en una partida; y no es posible saber con exactitud la cantidad que se produjo, importó o exportó.

➤ **Exportaciones**

Guatemala a principios de los años 90, registró las primeras exportaciones de limón persa hacia los siguientes países: Canadá, Alemania, Medio Oriente, Centro América y Estados Unidos, este ultimo constituye la mayor ventana. En los meses de diciembre a marzo aumenta debido a que la producción en ese país disminuye por encontrarse en época de invierno.

➤ **Demanda potencial histórica**

Debido a la variedad de usos, su demanda se ha incrementado. Según el Instituto Nacional de Centro América y Panamá -INCAP- “El consumo anual de limón que una persona debe consumir es de 1600 gramos”.²⁹

De acuerdo a los requerimientos de cítricos recomendados para cada persona se estableció la capacidad que el mercado nacional tiene para adquirir el producto, como se muestra en el siguiente cuadro:

²⁹ Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-. Composición de Alimentos de Centro América y Panamá. Publicación -INCAP- MDE 112. Guatemala, 1998. Pág.47.

Cuadro 158
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica de Limón Persa
Período: 1999 – 2003

Año	Población total	Población delimitada 70%	Consumo per cápita qq	Demanda potencial qq
1999	10,962,888	7,674,022	0.16	1228
2000	11,225,403	7,857,782	0.16	1257
2001	11,503,653	8,052,557	0.16	1288
2002	11,791,135	8,253,795	0.16	1321
2003	12,087,014	8,460,910	0.16	1354

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP-

Se aprecia que el cuadro anterior muestra que la demanda va incrementándose en un 9.7%, debido al aumento de población y del consumo de este producto.

➤ **Demanda potencial proyectada**

Constituye la cantidad promedio de consumo proyectado para los habitantes de un país o región, se presenta a continuación el análisis de esta variable.

Cuadro 159
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada de Limón Persa
Período: 2004 – 2008

Año	Población total	Población delimitada 70%	Consumo per capita qq	Demanda potencial qq
2004	12,390,451	8,673,316	0.16	1,388
2005	12,700,612	8,890,428	0.16	1,422
2006	13,018,760	9,113,132	0.16	1,458
2007	13,344,770	9,341,339	0.16	1,495
2008	13,677,815	9,574,471	0.16	1,532

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP-

Como población total se tomó a todos los habitantes del país, para delimitarla se excluyó las personas de cero a 10 años, debido a que no cuentan con poder adquisitivo, además se descartó a los que no lo consumen por problemas de salud.

Al hacer la relación entre la oferta y demanda, esta última cubre únicamente el 35%, porcentaje que se mantiene para los siguientes años, lo cual deja un amplio segmento del mercado para incursionar. La demanda potencial se incrementa año con año por las cualidades del producto, tanto para el uso medicinal, doméstico e industrial.

➤ **Consumo aparente histórico**

Para establecer la cantidad de producto que efectivamente demanda la población, es necesario comparar la producción nacional y la demanda potencial para obtener el consumo aparente. Se presenta la proyección en el siguiente cuadro para determinar el consumo que realizará la población.

Cuadro 160
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico de Limón Persa
Período: 1999 – 2003
(Cifras en Miles de Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
1999	420	1	4	417
2000	441	0	4	437
2001	463	1	5	459
2002	468	0	4	464
2003	477	0	6	471

Fuente: Elaboración propia con base en datos de las Estadísticas de producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas del Banco de Guatemala, Año 2,004

Derivado de los datos que anteceden, se ve la necesidad de incrementar el volumen de producción para cubrir la demanda, la proyección de las exportaciones se realizó por medio de mínimos cuadrados.

➤ **Consumo aparente proyectado**

Muestra las tendencias de consumo, dicha proyección se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 161
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado de Limón Persa
Período: 2004 - 2008
(Cifras en Miles de Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2004	496	0	6	490
2005	510	0	6	504
2006	524	-1	7	516
2007	538	-1	7	530
2008	553	-1	7	545

Fuente: Elaboración propia con base en datos de las Estadísticas de producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas del Banco de Guatemala, Año 2,004

Con base a los datos del cuadro anterior, se infiere que la tendencia se orienta a incrementar la producción nacional, para sustituir las importaciones y abastecer el mercado, especialmente las áreas de mayor demanda como las urbanas, así como, impulsar las exportaciones hacia los mercados internacionales.

Para el cálculo de proyección, se utiliza el método de mínimos cuadrados por medio de la formula $Y_c = a + bx$

$$\text{Producción} = 4.6 + 0.4 x .$$

$$\text{Importación} = 0.4 + 0.2 x$$

$$\text{Exportación} = 4.6 + 0.4 x \text{ (ver anexos 8,9,10)}$$

➤ **Demanda insatisfecha histórica**

Es la cantidad de bienes demandados que no son cubiertos por los oferentes, esto evidencia que existe un segmento del mercado que no se cubre y es a donde se dirigirá la producción propuesta.

En el siguiente cuadro muestra los valores que tiene la demanda insatisfecha histórica, en la producción de limón persa:

Cuadro 162
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica de Limón Persa
Período: 1999 - 2003
(Cifras en Miles de Quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
1999	1,228	417	811
2000	1,257	437	820
2001	1,288	459	829
2002	1,321	464	857
2003	1,354	471	883

Fuente: Elaboración propia con base en datos de las Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios medios de los principales productos agrícolas del Banco de Guatemala, Año 2,004

En los datos anteriores se puede observar que la demanda insatisfecha va en aumento, lo que representa viabilidad en los años de vida sugeridos para el presente proyecto.

➤ **Demanda insatisfecha proyectada**

Es el volumen en miles de quintales que se espera, sea requerido por el mercado nacional para su consumo, la cual se presenta a continuación:

Cuadro 163
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada de Limón Persa
Período: 2004 – 2008
(Cifras en Miles de Quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2004	1,388	490	898
2005	1,422	504	918
2006	1,458	516	942
2007	1,495	530	965
2008	1,532	545	987

Fuente: Elaboración propia con base en datos de las Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios medios de los principales productos agrícolas del Banco de Guatemala, Año 2,004.

La información anterior indica que la población ha incrementado considerablemente el consumo del producto en los últimos cinco años, por lo que se establece que la producción del país no es capaz de satisfacer la demanda. Por consiguiente las condiciones son óptimas para el proyecto en el mercado nacional.

9.3.4.4 Precio

Es de tipo estacional, por lo general baja en los períodos lluviosos cuando se incrementa la producción y aumenta en verano, temporada en que las cosechas se reducen. Para efecto de la propuesta se ha establecido el precio en Q.70.00 el quintal.

9.3.4.5 Comercialización

Es el mecanismo primario para coordinar la producción, distribución y consumo de los productos, inicia con la transferencia de la propiedad hasta el manejo

físico del traslado, como la preparación para el consumo, al mismo tiempo añade valor a la producción adecuada como utilidad de lugar, forma, tiempo y posesión. Para la ejecución de este proyecto se trabajara por medio de un comité, del cual se designara a una persona para que se encargue de todos los aspectos mercadológicos.

➤ **Proceso de comercialización**

Se desarrollara con la aplicación de las funciones básicas, las cuales son: la concentración, el equilibrio y la dispersión, que se describen a continuación:

• **Concentración**

Esta actividad la ejecutaran los productores, los cuales reunirán y clasificarán en lotes homogéneos y los trasladara a un cuarto amplio, ventilado e iluminado que reúna las condiciones necesarias para el mantenimiento del producto en las instalaciones del comité.

• **Equilibrio**

Por ser un producto perecedero se trasladara de inmediato a los intermediarios, mayorista y minorista. No se llevara ningún proceso de transformación para darle valor agregado. Por ser un producto estacional, se espera producir de acuerdo a los controles sobre la demanda y la oferta.

• **Dispersión**

Los canales de comercialización estarán integrados por los mayoristas, para el traslado de la producción se contratara transporte para que lo lleve a la Central Nacional de Mayoreo y Mercado de la Terminal, localizados en la zona 12 y 4, respectivamente de la ciudad capital. Los minoristas están conformados por los compradores locales y regionales.

➤ **Propuesta de comercialización**

La propuesta de comercialización, se planifica a través del comité para desarrollar el proceso en sus distintas etapas.

- **Propuesta funcional**

Para detallar el proceso que pasa antes de llegar al consumidor final, se efectúa las siguientes funciones:

- **Funciones de intercambio**

Consiste en la generación de utilidad al transferirlos del productor hacia los distribuidores, y entre las funciones que se aplican son: la compraventa y la determinación de precios.

Compra-venta: se utilizará el método de inspección, para que el comprador pueda verificar la calidad del limón, basado en el tamaño, presentación, sabor y color del mismo. El pago será al contado, contra entrega.

Determinación de precios: se ve afectado por la estacionalidad del producto, y por las condiciones de la oferta y la demanda existentes en el mercado, también se estiman los costos en los que se incurren para producir y comercializar el limón. Para el proyecto se estimó en Q. 70.00 el quintal.

- **Funciones físicas**

Son las funciones que se relacionan con el traslado y las modificaciones físicas y fisiológicas del producto, en donde intervienen: el acopio, almacenamiento, clasificación, embalaje y transporte.

Acopio: será de tipo primario, para recoger la cosecha, se utilizarán cajas plásticas, las que serán almacenadas en el centro de acopio del comité.

Almacenamiento: será temporal, en espera de reunir toda la cosecha para ser trasladada a los distribuidores.

Clasificación: consiste en separar los productos para formar lotes homogéneos de manera que se vea atractivo a la vista del comprador y facilite su traslado y venta. No hay clasificación, únicamente se separará el que no llene los requisitos de calidad.

Embalaje: se utilizarán cajas de plástico para recolectar la cosecha y trasladarla al mayorista.

Transporte: estará a cargo del comité, para el traslado de la producción hacia la Ciudad Capital.

- **Funciones auxiliares**

También se les conoce como de facilitación, su principal objetivo es contribuir en la ejecución de las funciones físicas y de intercambio.

Información de precios de mercado: esta actividad estará a cargo de la unidad de ventas, que mantendrá un monitoreo externo para informarse de qué precios están vigentes en el mercado.

Financiamiento: se gestionará un préstamo por medio de la administración del comité, en BANRURAL, S.A. por un monto de Q. 100,000.00, de esta cantidad se destinará el 5% para los gastos de transporte, empaque y otros.

Aceptación de riesgos: en este caso los asume el comité hasta la entrega al mayorista.

- **Propuesta estructural**

A través de este se conocen las situaciones que surgen en el mercado, en donde convergen oferentes y demandantes de un producto, y está compuesto de las siguientes etapas:

Estructura de mercado: los productores serán los oferentes, quienes venderán su producto a través del comité, los distribuidores y los consumidores finales serán los demandantes, quienes se encuentran ubicados en la ciudad capital, área urbana y rural de la región.

Conducta de mercado: las acciones de compraventa se harán estrictamente al contado, y se regirá de acuerdo a las fluctuaciones de precios en el mercado.

Eficiencia de mercado: para lograr que la producción total del producto pueda ser vendida, es necesario que se ponga en práctica una política de ventas adecuada, de tal manera que se satisfaga a los compradores.

- **Propuesta institucional**

Para lograr la realización del proyecto, es necesario que los entes que conformaran el proceso de comercialización participen activamente para aumentar los beneficios de los participantes.

Productores: Serán los 20 socios del comité, que se encargarán de administrar el proyecto, también aportarán su fuerza de trabajo para la ejecución de las labores agrícolas.

Mayoristas: Serán las personas que se localizan en el mercado La Terminal y Central de Mayoreo de la Ciudad Capital, éstos se dedican a vender a los minoristas.

Minoristas: Lo integrarán comerciantes independientes, ubicados en los mercados locales y regionales, su función principal será el traslado del producto de manera directa al consumidor final.

Consumidor final: Compra en los supermercados y mercados, la mayoría de veces son las amas de casa quienes lo realizan.

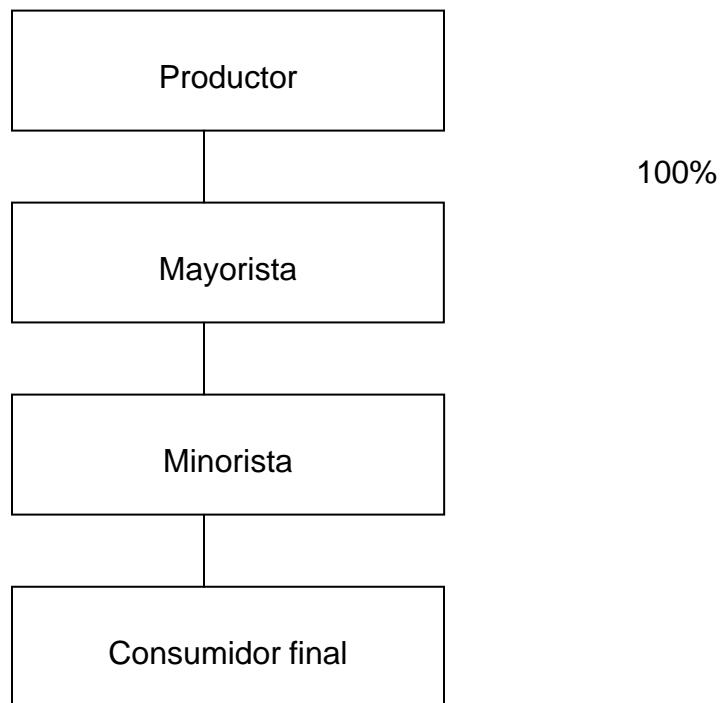
➤ **Operaciones de comercialización**

Para lograr los objetivos propuestos es necesario que las actividades de mercadeo estén relacionadas entre si y la integran los canales, márgenes de comercialización, y factores de diferenciación, los cuales se describen a continuación.

• **Canal de comercialización**

Son las etapas por las cuales debe pasar el limón desde el productor hasta el consumidor final y cada uno indica un cambio de propiedad del producto, es por eso que es necesario que los agricultores se asocien en un comité, el cual entre sus funciones principales tendrá la distribución del producto, como se presenta en la grafica siguiente:

Gráfica 49
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Canal de Comercialización Propuesto



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

Los productores entregaran su producto al comité, y el será el encargado de trasladarlo hacia los mayoristas, los cuales a su vez a los minoristas para que estos lo hagan llegar hacia el consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia entre el precio que paga el consumidor por un producto y el recibido por el productor; a continuación se detallan los márgenes de comercialización para el proyecto:

Cuadro 164
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Márgenes de Comercialización Propuestos

Instituciones	Precio de venta	Margen ruto	Costos de mercadeo	Margen neto	Rentabilidad sobre inversión %	Participación %
Comité	70					
Venta de un quintal de limón						
Mayorista	75	5	3.85	1.15	2	93.33
Almacenaje			1.50			
Carga y descarga			1.00			
Derecho de piso			0.85			
Seguridad			0.50			
Minorista	80	5	1.50	3.50	4	93.75
Derecho de piso			1.50			
Totales		10	5.35	4.65		

Fuente: Elaboración propia Grupo EPS, primer semestre 2004.

Se puede observar en el cuadro anterior que al vender el comité un quintal de limón persa, obtiene el mayor porcentaje de participación, mientras que los intermediarios, reportan un beneficio mayor al 10%; si este porcentaje se compara con las tasas pasivas que pagan los bancos por depósitos a largo plazo, éste es mucho más rentable.

- **Factores de diferenciación**

Es necesario que los factores se incluyan para conocer los beneficios que se esperan de estos, por ser parte importante en el proceso de comercialización y entre estos están los siguientes:

Calidad: al adquirir el consumidor final el producto este cumplirá con las normas de higiene y satisfacción para cubrir su necesidad.

Tiempo: por ser el mercado el demandante del producto es necesario que se entregue en el momento preciso lo que se requiera.

Lugar: al mayorista se le entrega en la bodega del comité, mientras al detallista en el mercado

Precio: se venderá al mayorista al precio de Q. 75.00 el quintal, para que este lo traslade al minorista a un precio de Q.80.00.

9.3.5 Estudio técnico

Determina la función de la producción de forma eficiente y eficaz de los recursos disponibles para la producción de un bien o servicio.

9.3.5.1 Localización

Se identificará el proyecto desde dos perspectivas: macro localización y micro localización.

➤ Macro localización

El proyecto de producción de limón persa se realizará en el municipio de Nentón del departamento de Huehuetenango, ubicado a 368 kilómetros de la ciudad capital.

➤ Micro localización

El proyecto se desarrollará en la aldea Ojo de Agua ubicada a 24 kilómetros del casco urbano del municipio de Nentón, departamento de Huehuetenango, el lugar posee las condiciones de terrenos, fuentes de agua, vías de acceso, disponibilidad de mano de obra entre otros.

9.3.5.2 Tecnología

Para el presente proyecto se utilizará el nivel tecnológico intermedio, en el cual se utiliza insumos y mano de obra asalariada, así como servicios técnicos especializados. Por otra parte el financiamiento se obtendrá por medio de las fuentes internas, por el aporte de los asociados del comité y por medio de fuentes externas constituidas por un préstamo, que se realizará al Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL-.

9.3.5.3 Tamaño del proyecto

Se estima una extensión de terreno para la producción de cinco manzanas las cuales se arrendarán para desarrollar el proyecto a un costo anual aproximado de Q1,000.00 cada una, para un valor total de Q5,000.00, este será registrado como un gasto fijo de producción, la producción total para los cinco años del proyecto será de 25,300 quintales de limón persa.

A continuación se realiza la proyección de la participación porcentual en el mercado de la producción con relación a la demanda insatisfecha.

Cuadro 165
República de Guatemala
Proyecto: Producción de Limón Persa
Programa de Participación del Proyecto en el Mercado
Año: 2004 - 2008
(Cifras en Miles de Quintales)

Año	Producción	Demanda insatisfecha	Participación porcentual en el mercado
1	496	898	55
2	510	918	55
3	524	942	56
4	538	965	56
5	553	987	56

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

En el cuadro anterior se observa que la producción no cubrirá el total de la demanda insatisfecha, se comprueba que el proyecto será factible porque hay mercado para abastecer.

9.3.5.4 Programa de producción anual

La cantidad proyectada de producción se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 166
Municipio de Nentón – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Programa de Producción Anual en quintales

Año	Área cultivada	Árboles por manzana	Total árboles	Quintales por manzana	Producción anual
1					0
2					0
3					0
4					0
5	5 manzanas	400	2000	660	3,300
6	5 manzanas	400	2000	880	4,400
7	5 manzanas	400	2000	880	4,400
8	5 manzanas	400	2000	880	4,400
9	5 manzanas	400	2000	880	4,400
10	5 manzanas	400	2000	880	4,400

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

Durante la etapa preoperativa, que se considera de cuatro años, no tendrá producción, sin embargo, se espera la primera cosecha (etapa operativa) al final del quinto año, la cual se incrementará en forma gradual alcanzando su máximo rendimiento en los años posteriores.

9.3.5.5 Proceso productivo

Los productos permanentes como el Limón Persa, consta de dos etapas preoperativa y operativa las cuales se describen a continuación:

➤ **Etapa preoperativa**

Constituida por la compra de las plantitas, preparación y habilitación del terreno, trazado y estaquillado, ahoyado, siembra, fertilización, limpias y planteos, control de plagas, podas y riego; labores necesarias para la formación de la plantación. Así como, la adquisición de maquinaria, equipo de riego, herramientas, mobiliario y equipo que en su conjunto representan la inversión fija del proyecto.

- **Material vegetativo (plantas)**

Consiste en la selección adecuada y compra de las plantitas, estas se pueden adquirir en los viveros ubicados en casco urbano del Municipio, se sembraran por manzana 400 pilones a una distancia de 7x4a un costo de Q 20.00 el pilón.

- **Preparación y habilitación del terreno**

La adecuación del terreno es sumamente importante para crear las condiciones óptimas de desarrollo de las plantas. Para la realización de esta actividad serán necesarios 80 jornales a un costo unitario de Q. 31.90 para un total de Q. 2,552.00.

- **Trazado y estaquillado**

Se realizará de acuerdo al sistema elegido para sembrar los árboles, el cual dictará las distancias y forma de abrir los hoyos para sembrar. Para el presente proyecto, por la topografía del terreno se utilizará el método cuadrado, la mano de obra para esta actividad tendrá un costo total de Q. 798.00 por 25 jornales.

- **Hoyado**

Consiste en abrir los hoyos o agujeros para sembrar las plantas de acuerdo al sistema de siembra elegido, éstos se deben hacer a una distancia de cinco metros uno del otro y regularmente a una profundidad y ancho de 45 centímetros. El costo total de esta actividad será de Q. 2,552.00.

- **Siembra**

Los cítricos son propagados por semilla, aunque pueden hacerse también por la práctica del injerto. La siembra debe efectuarse en época lluviosa o cuando exista disponibilidad de agua para riego y consiste en insertar el árbol en el agujero hecho anteriormente, para luego rellenarlo con tierra. Serán necesarios 75 jornales con un costo total de Q. 2,393.00.

- **Fertilización**

Con el conocimiento firme del tipo de suelos, conviene analizar las hojas de las plantas durante los primeros cuatro meses de edad después de la floración, lo cual servirá para eliminar algunas deficiencias y poder aplicar el fertilizante adecuado, para ello serán necesarios 180 jornales para un costo total de Q. 5,743.00.

- **Limpias y planteos**

Es el proceso manual en el cual se eliminan las malezas que pudieran entorpecer el buen desarrollo de las plantas, se utilizarán 300 jornales con un costo total de Q. 9,750.00.

- **Control de plagas y enfermedades**

Esta actividad principalmente se realiza para prevenir cualquier plaga o enfermedad que ataque a la plantación y así lograr un buen desarrollo de la misma, para ello serán necesarios 180 jornales para un costo total de Q. 5,742.00.

- **Riego**

La irrigación eficiente consiste en humedecer la masa sólida que la planta ocupa, pero sin que el agua penetre excesivamente en las raíces, para evitar la putrefacción de la planta. La plantación debe regarse con una frecuencia de

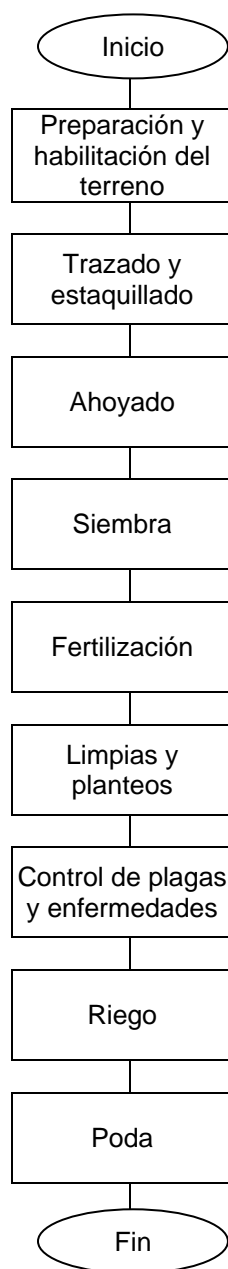
siete a diez días, lo que significa de tres y cuatro riegos por mes, durante los meses de diciembre a abril. En esta actividad se utilizarán 200 jornales con un costo total de Q. 6,380.00.

- **Poda**

Es el proceso de cortar o podar las plantas con el fin de beneficiar el desarrollo en la condición y forma necesaria para optimizar su producción, este proceso se utilizarán 75 jornales a un costo total de Q 2,394.00

Se presenta a continuación el flujograma de actividades de esta etapa:

Gráfica 50
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Diagrama del Proceso Productivo
Etapa Preoperativa



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

➤ **Etapas operativas**

Esta inicia al obtener la primera cosecha, se llevará a cabo al final del quinto año del desarrollo del proyecto. Esta etapa incluye las actividades de limpieza, fertilización, control de plagas y riego como labores permanentes en las condiciones indicadas anteriormente, sin embargo, se deben agregar a estas los costos por:

- **Limpiezas y planteos**

El proceso de eliminar las malezas que crecen alrededor de los árboles, ésta se realiza regularmente de forma manual, a partir del quinto año y se efectúa una vez al año, se utilizarán 138 jornales con un costo unitario de Q. 31.90 para un total de Q. 4,400.00.

- **Fertilización**

Se realizará tres veces al año en los meses de mayo, agosto y octubre, se utilizan 75 jornales con un costo total de Q. 2,390.00, con esto se provee de los nutrientes necesarios para el mantenimiento e incremento de la productividad de la plantación.

- **Control de plagas y enfermedades**

Consiste en el control y eliminación de las plagas que afectan la plantación, se realiza por medio de la aplicación de insecticidas y se necesitarán 75 jornales con un costo total de Q. 2,390.00.

- **Riego**

Al igual que en la fase de preoperativa, se hace necesario el riego de la plantación, especialmente en época de verano, lo cual consiste en humedecer la masa sólida que la planta ocupa, pero sin que el agua penetre excesivamente en las raíces. El costo de esta actividad será de Q. 1,595.00 por el pago de 50 jornales por año.

- **Poda**

En esta actividad se utilizarán 40 jornales con un costo total de Q. 1,275.00 por año, el propósito es cortar o podar las plantas con el fin de beneficiar su desarrollo.

- **Cosecha**

El momento de la cosecha está determinado por el desarrollo del fruto, mudanza de coloración de la piel de verde oscuro a verde claro. Los limones deben cortarse sin que estén mojados por el sereno o la lluvia y colocarse en cajas con mucho cuidado para que no se deterioren. Para la recolección de la cosecha serán necesarios 60 jornales con un costo total de Q. 1,910.00.

Las actividades descritas anteriormente se detallan en el flujograma siguiente:

Gráfica 51
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Diagrama del Proceso Productivo
Etapa Operativa



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

9.3.5.6 Requerimientos

Son todos aquellos recursos que necesita el comité para operar eficientemente.

➤ **Recursos humanos**

Son las personas que se requieren para el desarrollo del proyecto, pertenecientes al Comité; entre ellos un gerente general, el encargado de ventas, producción, contador externo y los jornaleros; además, de los asesores del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA).

➤ **Recursos materiales**

Representan los bienes materiales básicos necesarios, para un buen desempeño, los que a continuación se describen: cinco manzanas de terreno para la producción, un local para oficina y centro de acopio, equipo y útiles de oficina, herramientas y equipo de riego, para una inversión de Q 435,997 (ver cuadro 167 Inversión Fija).

➤ **Recursos financieros**

Para llevar a cabo el proyecto, se necesitará un aporte de Q 20,953 los cuales se obtendrán a través de los 20 miembros para un total de Q 419,062; y de fuentes externas, se solicitará un préstamo hipotecario de Q 100,000 en el Banco de Desarrollo Rural.

9.3.6. Estudio administrativo legal

La organización es “La coordinación de las actividades de todos los individuos que integran una empresa, con el propósito de obtener el máximo aprovechamiento posible de los elementos materiales, técnicos y humano, en la realización de los fines que la propia empresa persigue.”³⁰

³⁰ Universidad de San Carlos de Guatemala, Apuntes de Administración I, primera parte, Editorial Universitaria, año 1996, página 73

El propósito de la definición anterior, está dirigida a los productores, para que puedan producir con mayor eficiencia y que tengan mejores bases legales y administrativas, para comercializar el producto.

9.3.6.1 Organización propuesta

En Guatemala existen dos tipos de organización: la privada y la pública. La presente propuesta, establecerá una organización comunitaria privada, la cual estará libre de ingerencias del Estado y deberá pagar todos los impuestos existentes. El tipo de organización que se establecerá es el Comité de Productores de Limón Persa Nentón, con el cual se afrontará el problema de carencia de entidades que promuevan la ejecución de propuestas.

9.3.6.2 Justificación

Con el fin de coordinar todas las actividades que conlleva el proceso productivo y la obtención del financiamiento, es necesario establecer una adecuada organización funcional para el desarrollo del proyecto. Se determinó de acuerdo al análisis de los factores materiales, técnicos, humanos y financieros con que cuenta la cabecera municipal de Nentón, que posee los elementos necesarios para la formación del Comité.

9.3.6.3 Objetivos

Compuestos por el conjunto de metas que se pretenden alcanzar inherentes al ámbito legal en el que se desarrollará el proyecto.

➤ Generales

- Contribuir al desarrollo integral de sus asociados.
- Mejorar el nivel de recursos económicos y financieros de los agricultores del Municipio, a través de una organización legal para la comercialización del limón.

- Mejorar la producción y calidad del limón.
- Fomentar el desarrollo de la producción de Limón Persa.

➤ **Específicos**

- Incrementar el nivel o volumen de ventas.
- Establecer canales idóneos de comercialización para obtener el mejor margen de rentabilidad.
- Capacitar a los agricultores constantemente en el manejo y uso de instrumentos tecnológicos, de tal manera que puedan desarrollar su actividad en forma eficiente y eficaz.
- Supervisar cada proceso de producción, para garantizar un buen control para el mejoramiento de la calidad.

9.3.6.4 Base legal

Esta organización, establece en sus políticas el cumplimiento de todos los lineamientos legales para operar a nivel nacional e internacional. A continuación se mencionan las normas internas y externas que regirán dicho comité.

➤ **Internas**

Debe estar regida por normas, reglamentos y estatutos que delimiten el actuar de las personas integrantes del Comité, tanto en el área administrativa, como en la de producción.

➤ **Externas**

En esta parte se deben considerar las leyes vigentes en el ámbito nacional, es decir, que afectan el entorno externo que conforma la organización, las cuales son:

La Constitución Política de La República de Guatemala, en sus artículos 34 y 43,

que se refieren al derecho de asociación y libertad de industria, comercio y trabajo respectivamente.

El Decreto Gubernativo 58-88, que norma la forma de recaudación y manejo de fondos del Comité.

Los Artículos 368 y 372 del Código de Comercio, respecto a contabilidades y autorización de libros. Además obligaciones y contratos mercantiles en particular, capítulo único de dicho Código.

El Código de Trabajo, artículos 18, 103, 138 y 139, referente a contrato individual del trabajo, salario mínimo y trabajo agrícola y ganadero.

El Acuerdo Gubernativo 697-93, en donde se norman las condiciones de su constitución.

El Decreto Gubernativo 20-82, artículo tercero, establece que únicamente La Gobernación Departamental, tiene la facultad para autorizar sus actividades.

La Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92 y sus reformas, al gravar las ventas y el pago de impuestos.

El Código Tributario Decreto 6-91 y sus reformas, regulación sobre el pago de impuestos.

La Ley del Impuesto sobre la Renta Decreto 26-92 y sus reformas, en lo relativo al pago administrativo del impuesto y su forma de pago.

El Decreto Ley 106, Código Civil, en el Libro I, Capítulo II, indica que los comités para beneficio social, también son asociaciones.

El Decreto 1441, del Congreso de la República, Código de Trabajo, norma lo relativo a las relaciones laborales entre la asociación y sus trabajadores.

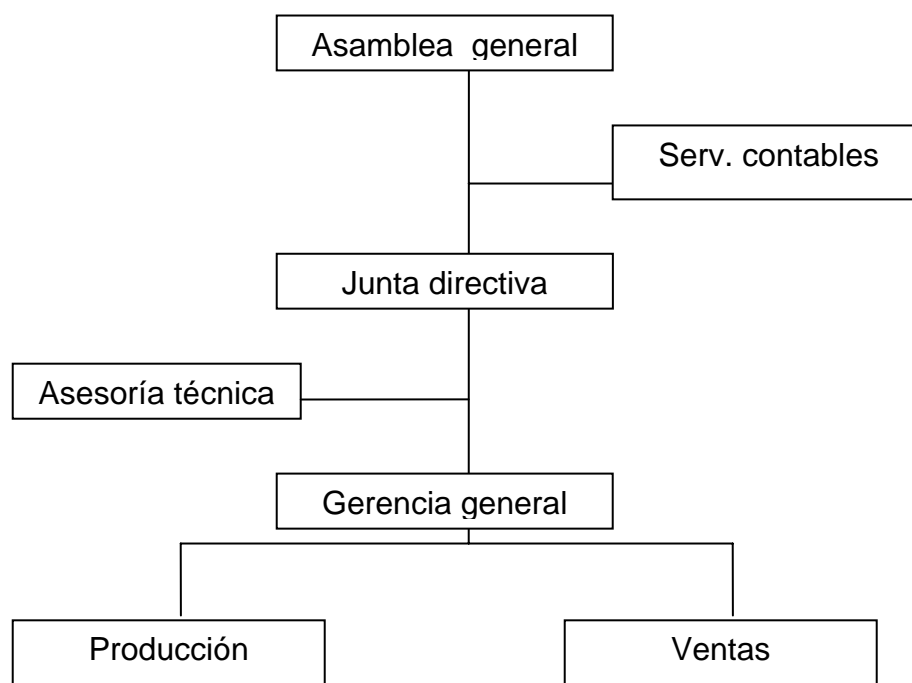
9.3.6.5 Estructura organizacional

Un organigrama es “La representación gráfica de la estructura orgánica de una institución o de una de sus áreas y de las relaciones que guardan entre sí, los órganos que la integran. Contiene así los agrupamientos de las actividades

básicas de los departamentos y otras unidades, así como también, las principales líneas de autoridad y responsabilidad que existe entre unidades.”³¹

Se presenta a continuación el organigrama del Comité de Productores de Limón Persa Nentón.

Gráfica 52
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Estructura Organizacional Propuesta
Comité de Productores de Limón Persa Nentón



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

³¹ Universidad de San Carlos de Guatemala, Material Bibliográfico de apoyo para el curso Administración II, Volumen 2, Segunda edición, año 1997, página 1.

En la grafica anterior se observa la forma en que estará integrado el comité para facilitar sus actividades y cumplir con el objetivo de generar beneficios para los asociados.

9.3.6.6 Funciones básicas de las unidades administrativas

A continuación se describen las funciones elementales que realizarán cada una de las unidades administrativas.

➤ Asamblea general

Estará integrada por lo productores, quienes se reunirán en forma ordinaria y extraordinaria, según las necesidades a presentarse en el transcurso del desarrollo del proyecto, dentro de sus funciones estarán: determinar las directrices fundamentales con respecto a las actividades a desarrollar a través del comité, elegir a los integrantes de la junta directiva, participar en todas las asambleas cuando sean requeridos, autorizar el plan de trabajo anual que el comité realizará y el presupuesto de ingresos y egresos del año siguiente, llevar el control del balance general y la distribución de las utilidades.

➤ Junta directiva

Como órgano administrativo y ejecutivo de alto nivel dentro del comité le corresponde velar por el cumplimiento de los estatutos y reglamentos dirigidos a asociados, debe estar integrado por: Presidente, Vicepresidente, Secretario, Tesorero y Vocales. Dentro de las funciones se tendrán: elaborar adecuadamente el reglamento interno del comité, fiscalizar los ingresos y egresos económicos, convocar a asamblea cuando sea necesario.

➤ Asesoría técnica

Asesorar a los productores en cuanto al proceso productivo, combatir plagas y realizar estudios de suelos, con el fin de obtener mejores cosechas.

➤ **Gerencia general**

Dicho cargo estará ocupado por una persona de confianza de la Junta Directiva a quien le corresponde velar porque se realicen las actividades administrativas a efecto de alcanzar las metas planificadas. Dentro de las funciones que debe llevar a cabo están: administrar correctamente los fondos del comité, planificar, organizar y controlar las actividades a desarrollarse en el proyecto, representar jurídicamente a los miembros del comité.

➤ **Producción**

El encargado de la planificación y coordinación del proceso de siembra y cosecha, tendrá como funciones principales: controlar y coordinar la producción, según el programa en los periodos de cosecha, controlar existencias de los insumos y equipo de trabajo en las bodegas, supervisar que se realicen las actividades de producción y acopio, supervisar la existencia y recepción de insumos.

➤ **Ventas**

El encargado deberá realizar los contactos necesarios para la distribución y venta de la producción total del fruto. Dentro de las funciones están las siguientes: investigar sobre la demanda y los precios actuales, localizar a los intermediarios para vender el producto.

➤ **Servicios contables**

Llevar registros y controles contables, elaborar y resguardar la información requerida a lo establecido en el Código de Comercio, Decreto 2-70 en sus artículos 368-370, 373-384.

9.3.7 Estudio financiero

Permite determinar la cantidad de dinero necesaria para iniciar la propuesta,

mediante la inversión fija, de plantación, capital de trabajo y social, así como las fuentes de financiamiento y rentabilidad de la misma.

9.3.7.1 Inversión fija

Comprende la adquisición de todos los activos tangibles (maquinarias, equipo de riego, herramientas, mobiliario y equipo, etc.) e intangibles (marcas, diseños, nombres comerciales etc.). Así como la adquisición de los elementos necesarios para la formación de la plantación para inicio de las operaciones de la empresa, se presenta a continuación el cuadro referente al costo de adquisición de los elementos que conforman este rubro:

Cuadro 167
Municipio de Nentón – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Inversión Fija
Una Cosecha-Cinco Manzanas
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Valor total	% Depreciación	Dep. Acum.	Valor neto
Maquinaria y equipo de riego			4,800	25	4,800	0
Equipo de riego	1	4,000	4,000			
Aspersora	1	500	500			
Carretilla de mano	2	150	300			
Herramientas			1,745	25	1,745	0
Azadones	5	35	175			
Rastrillos	6	20	120			
Palas de cabo largo	6	45	270			
Machetes	6	30	180			
Piochas	6	35	210			
Barretas	6	115	690			
Serrucho	2	50	100			
Mobiliario y equipo			3,725	20	2,980	745
Escritorios	1	400	400			
Sillas	2	75	150			
Archivo de metal	1	750	750			
Sillas plásticas	30	25	750			
Mesa de sesiones	1	500	500			
Máquina de escribir	1	1,000	1,000			
Sumadora	1	175	175			
Plantaciones en formación						
Ver cuadro No. 165			434,252			434,252
Gastos de organización			5,000	20	4,000	1,000
Total			449,522		13,525	435,997

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

El cuadro anterior muestra la composición de los elementos que forman la inversión fija de la preoperativa los cuales se analizan a continuación:

➤ **Maquinaria y equipo de riego**

Compuesta por los activos necesarios para el proceso de riego de la plantación tal como se indica en el cuadro anterior por un valor total de Q.4,800.00.

➤ **Herramientas**

Son los aperos de labranza necesarios para perforar los hoyos para sembrar los pilones o plantitas, así como la realización de las limpiezas y en dichas herramientas se invertirá la cantidad de Q.1,745.00.

➤ **Mobiliario y equipo**

Por valor de Q.3,725.00, necesarios para la adquisición de los enseres necesarios para realizar las labores administrativas en el comité.

➤ **Gastos de organización**

Comprende las erogaciones necesarias para el proceso de formación legal del Comité, este rubro regularmente está integrado por desembolso de honorarios profesionales y gastos necesarios para el registro ante las autoridades correspondientes de la organización. Los gastos por valor de Q.5,000.00, se amortizarán de acuerdo a lo establecido en la Ley del Impuesto Sobre la Renta.

➤ **Plantación en formación**

Corresponde a esta las erogaciones necesarias para la adquisición de insumos, pago de mano de obra, gastos indirectos de producción, gastos fijos y asesoría de un perito agrónomo durante los dos primeros años del proyecto, los cuales se consideran como la etapa preoperativa tal como se detalla a continuación:

Cuadro 168
Municipio de Nentón – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Plantación en Formación
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Total
Insumos	51,420	12,790	17,310	26,160	107,680
Plantitas	40,000	0	0	0	40,000
Urea	2,500	3,125	3,125	6,250	15,000
Triple 20	2,500	3,125	3,125	6,250	15,000
Clorahep	1,650	1,650	2,750	2,750	8,800
Folidol	1,650	1,650	2,750	2,750	8,800
Sulfato de cobre	2,600	2,600	5,200	7,800	18,200
Cal hidratada	0	120	240	240	600
Mancozeb aliette	120	120	120	120	480
Temik	400	400	0	0	800
Mano de obra	20,419	11,032	12,439	13,377	57,267
Preparación terreno	2,552	0	0	0	2,552
Trazado y estaquillado	798	0	0	0	798
Ahoyado	2,552	0	0	0	2,552
Siembra	2,393	0	0	0	2,393
Fertilización	957	1,436	1,436	1,914	5,743
Limpias y planteos	1,914	1,914	2,871	2,871	9,570
Control de plagas/enf.	957	1,595	1,595	1,595	5,742
Riego	1,595	1,595	1,595	1,595	6,380
Poda	0	798	798	798	2,394
Encalado	160	160	160	319	799
Bonificación incentivo	3,624	1,958	2,207	2,374	10,163
Séptimo	2,917	1,576	1,777	1,911	8,181
Otros costos	80,374	77,191	77,669	77,987	313,221
Cuota patronales IGSS	1,792	968	1,092	1,174	5,026
Prestaciones laborales	5,131	2,772	3,126	3,361	14,390
Depreciaciones	2,381	2,381	2,381	2,382	9,525
Amort. Gts. de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	4,000
Intereses préstamo	20,000	20,000	20,000	20,000	80,000
Costos administrativos	39,091	39,091	39,091	39,091	156,364
TOTAL	152,213	101,013	107,418	106,545	434,252

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

El cuadro anterior refleja la inversión que se realizará en los cuatro primeros años, durante los cuales el cultivo no produce frutos. Por lo tanto este total de inversión se deberá capitalizar y amortizar durante los años siguientes.

A continuación se presenta la integración de los costos administrativos que se incluyen en la inversión en plantación.

Cuadro 169
Municipio de Nentón – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Costos Administrativos Inversión en Plantación
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Total
Junta directiva (dietas)	3,000	3,000	3,000	3,000	12,000
Gerente general	6,000	6,000	6,000	6,000	24,000
Producción	3,600	3,600	3,600	3,600	24,000
Ventas	3,600	3,600	3,600	3,600	72,000
Bonificación incentivo	9,000	9,000	9,000	9,000	36,000
Cuota patronales IGSS	1,408	1,408	1,408	1,408	5,632
Prestaciones laborales	4,033	4,033	4,033	4,033	16,132
Servicios contables	3,000	3,000	3,000	3,000	12,000
Alquiler oficina y bodega	3,000	3,000	3,000	3,000	12,000
Energía eléctrica	1,200	1,200	1,200	1,200	4,800
Asesoría técnica	750	750	750	750	3,000
Papelería útiles	500	500	500	500	2,000
Total costos administrativos	39,091	39,091	39,091	39,091	156,364

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

9.3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Está integrado por todos los costos incurridos para el cultivo, correspondientes al primer año de producción y comercialización que permita financiar los ciclos productivos.

En el siguiente cuadro se incluyen los recursos necesarios para la producción del cultivo.

Cuadro 170
Municipio de Nentón – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Inversión en Capital de Trabajo
Una Cosecha - Cinco Manzanas

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Precio unitario Q	Valor Total Q
Insumos				10,290
Triple 20	Quintal	20	125	2,500
Clorahep	Litro	15	110	1,650
Folidol	Litro	30	110	3,300
Sulfato de cobre	Kilogramo	10	260	2,600
Cal hidratada	Quintal	5	24	120
Mancozeb aliette	Kilogramo	5	24	120
Mano de obra				18,775
Limpias y planteos	Jornal	160	31.90	5,104
Fertilización	Jornal	30	31.90	957
Control de plagas	Jornal	30	31.90	957
Riego	Jornal	25	31.90	798
Poda	Jornal	5	31.90	160
Cosecha	Jornal	150	31.90	4,785
Bonificación incentivo	Unidad	400	8.33	3,332
Séptimo día	Salarios	16,093	6	2,682
Otros costos				9,909
Cuota patronales IGSS	Porcentaje	15,443	10.67%	1,648
Prestaciones laborales	Porcentaje	15,443	30.55%	4,718
Imprevistos		35,431	10%	3,543
Costos fijos de producción				5,000
Arrendamiento de la tierra	Mz/anual	5	1,000	5,000
Gastos fijos de administración				39,091
Dietas junta directiva				3,000
Sueldos de administración				13,200
Bonificación incentivo	12 * 3 * 250			9,000
Cuota patronales IGSS			10.67%	1,408
Prestaciones laborales			30.55%	4,033
Servicios contables	Mensual	12	250	3,000
Alquiler oficina y bodega				3,000
Energía eléctrica				1,200
Asesoría técnica				750
Papelería útiles				500
Total				83,065

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

Se observan los gastos contemplados para cubrir el primer año de producción y comercialización, estableciéndose que los gastos de administración son el componente mas alto con 47%, la mano de obra directa con 23%, le siguen los insumos con 12%, gastos indirectos variables con 12% y los gastos fijos de producción 6%.

9.3.7.3 Inversión total

Con el objetivo de conocer el valor de la inversión total, que se refiere a la suma de la inversión fija y de capital de trabajo, se presentan todos los recursos que se necesitan para hacer viable la propuesta y con ello iniciar sus operaciones durante el primer año. En el cuadro siguiente se muestran los rubros que conforman la inversión total.

Cuadro 171
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Inversión Total
Una Cosecha - Cinco Manzanas
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Valor
Inversión fija	435,997
Inversión capital de trabajo	83,065
Total inversión	519,062

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

En el cuadro anterior se refleja, que la inversión fija es el componente más importante y equivale al 84%, debido a que esta incluida la inversión en plantación; el capital de trabajo representa el 16% del total que se invertirá.

9.3.7.4 Financiamiento de la producción

Para el proyecto del cultivo, se propone el financiamiento de la siguiente de la manera siguiente:

➤ **Fuentes internas**

El comité propuesto estará conformado por 20 personas, cada una aportara Q 20,953, lo que representa un total de Q 419,062.

➤ **Fuentes externas**

Se gestionará un préstamo hipotecario al Banco de Desarrollo Rural (BANRURAL, S.A.) por Q 100,000.00 con una tasa del 20% de interés anual a un plazo de 10 años. Se solicitará un periodo de gracia de cuatro años en la amortización al capital e intereses, debido a que en estos años no hay producción.

En el siguiente cuadro se detalla como esta conformado el financiamiento de la producción en sus fuentes internas y externas.

Cuadro 172
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Financiamiento de la Producción
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Totales	Recursos propios	Recursos ajenos
Inversión fija			
Mobiliario y equipo	745	745	
Plantaciones	434,252	334,252	100,000
Gastos de organización	1,000	1,000	
Capital de trabajo			
Insumos	10,290	10,290	
Mano de obra	18,775	18,775	
Costos indirectos	9,909	9,909	
Costos fijos de producción	5,000	5,000	
Gastos fijos administración	39,091	39,091	
Total	519,062	419,062	100,000

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2004.

El financiamiento del proyecto será del 81% con recursos internos y el 19% por recursos externos.

A continuación se presenta el plan de amortización sugerido.

Cuadro 173
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Plan de Amortización
(Cifras en Quetzales)

Año	Monto	Amortización	Intereses 20%	Saldo
1	0	0	20,000	100,000
2	0	0	20,000	100,000
3	0	0	20,000	100,000
4	0	0	20,000	100,000
5	36,667	16,667	20,000	83,333
6	33,334	16,667	16,667	66,666
7	30,000	16,667	13,333	49,999
8	26,667	16,667	10,000	33,332
9	23,333	16,667	6,666	16,665
10	19,998	16,665	3,333	0

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2004.

La primera amortización del capital se realizará a finales del quinto año, cuando se obtengan los beneficios de la venta de la primera cosecha, sin embargo el pago de intereses será financiado mediante las aportaciones de los asociados al comité.

9.3.7.5 Costo directo de producción

Es el conjunto de esfuerzo humano y recursos financieros que intervienen, los cuales están conformados por los insumos, mano de obra directa y gastos indirectos variables.

Para la puesta en marcha del cultivo antes indicado, es necesario llevar un adecuado control de los insumos utilizados y las diferentes actividades realizadas; y, así poder determinar el correspondiente costo de la actividad.

Derivado de lo anterior se presenta a continuación la proyección del costo de producción para el proyecto:

Cuadro 174
Municipio Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Costo Directo de Producción Proyectado
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Insumos	22,005	22,005	22,485	22,485	22,485	22,485
Triple 20	9,375	9,375	9,375	9,375	9,375	9,375
Clorahep	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400
Folidol	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400
Sulfato de cobre	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750
Cal hidratada	480	480	960	960	960	960
Mancozeb aliette	600	600	600	600	600	600
Mano de obra	17,644	20,064	20,064	20,064	20,064	20,064
Limpias y planteos	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400
Fertilizantes	2,390	2,390	2,390	2,390	2,390	2,390
Control de plagas	2,390	2,390	2,390	2,390	2,390	2,390
Riego	1,595	1,595	1,595	1,595	1,595	1,595
Poda	1,275	1,275	1,275	1,275	1,275	1,275
Cosecha	1,910	3,825	3,825	3,825	3,825	3,825
Bonificación incentivo	1,163	1,323	1,323	1,323	1,323	1,323
Séptimo	2,521	2,866	2,866	2,866	2,866	2,866
Costo indirecto variable	6,794	7,725	7,725	7,725	7,725	7,725
Cuota patronales IGSS	1,759	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Prestaciones laborales	5,035	5,725	5,725	5,725	5,725	5,725
Costo directo producción	46,443	49,794	50,274	50,274	50,274	50,274
Producción en quintales	3,300	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400
Costo directo por quintal	14.0736	11.3168	11.4259	11.4259	11.4259	11.4259

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

Como se puede observar el componente más alto en un 47% del total del costo directo de producción es el rubro de insumos, la mano de obra directa equivale en un 38% y los costos indirectos variables un 15%.

9.3.7.6 Estado de resultados

Muestran la situación económica y el desarrollo financiero de una empresa individual o jurídica, así como la capacidad de pago de la misma a una fecha determinada, o bien el resultado de operaciones obtenidas en un período o ejercicio pasado, presente o futuro.

La información que se obtiene de los estados financieros sirve, para:

Tomar decisiones de inversión y crédito

Valorar la solvencia y liquidez de la empresa, así como capacidad de generar recursos.

Evaluar el origen y las características de los recursos financieros del negocio, así como el rendimiento de los mismos.

Servir como parámetro de evaluación administrativa.

➤ Programa de ventas

Para la realización del proyecto se deben estimar los ingresos la comercialización y venta de la producción que se pretende obtener, esto permitirá realizar el análisis del comportamiento de los ingresos del proyecto, se presenta a continuación el programa de ventas:

Cuadro 175
Municipio de Nentón – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Programa de Ventas

Año	Número de manzanas	Rend. en quintales p/manzana	Producción total en quintales	Precio de venta por quintal Q	Valor ingresos Q.
1					0
2					0
3					0
4					0
5	5	660	3,300	70	231,000
6	5	880	4,400	70	308,000
7	5	880	4,400	70	308,000
8	5	880	4,400	70	308,000
9	5	880	4,400	70	308,000
10	5	880	4,400	70	308,000

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

El cuadro anterior muestra el comportamiento esperado de las ventas con un incremento considerable durante el desarrollo del proyecto durante los primeros años de cosecha, obteniéndose a partir del séptimo año la máxima capacidad de producción del proyecto.

➤ **Estado de resultados proyectado**

Es el estado financiero que muestra los ingresos, egresos, ganancia ó pérdida de un periodo fiscal determinado, que se generan en la producción y venta.

Cuadro 176
Municipio Nentón – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Estado de Resultados Proyectado
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ventas (Q70.00 por quintal)	231,000	308,000	308,000	308,000	308,000	308,000
(-)Costos directo de producción	46,443	49,794	50,274	50,274	50,274	50,274
Insumos	22,005	22,005	22,485	22,485	22,485	22,485
Mano de obra	17,644	20,064	20,064	20,064	20,064	20,064
Gastos indirectos variables	6,794	7,725	7,725	7,725	7,725	7,725
Ganancia marginal	184,557	258,206	257,726	257,726	257,726	257,726
(-) Gastos fijos de producción	78,375	78,375	78,375	78,375	78,375	78,377
Amortización plantación	72,375	72,375	72,375	72,375	72,375	72,377
Arrendamiento de la tierra	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Fletes y acarreos	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
(-) Gastos de administración	40,836	39,091	39,091	39,091	39,091	39,091
Servicios contables	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Dep. mobiliario y equipo	745	0	0	0	0	0
Amort. gastos de organización	1,000	0	0	0	0	0
Dietas junta directiva	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Sueldos de administración	13,200	13,200	13,200	13,200	13,200	13,200
Bonificación incentivo	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Cuota patronales IGSS	1,408	1,408	1,408	1,408	1,408	1,408
Prestaciones laborales	4,033	4,033	4,033	4,033	4,033	4,033
Alquiler oficina y bodega	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Energía eléctrica	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Asesoría técnica	750	750	750	750	750	750
Papelería y útiles	500	500	500	500	500	500
Ganancia en operación	65,346	140,740	140,260	140,260	140,260	140,260
(-) Gastos financieros	20,000	16,667	13,333	10,000	6,666	3,333
Intereses sobre préstamo	20,000	16,667	13,333	10,000	6,666	3,333
Ganancia antes del ISR	45,346	124,073	126,927	126,927	126,927	126,927
Impuesto sobre la renta 31%	14,057	38,463	39,347	40,381	41,414	42,447
Ganancia neta	31,289	85,610	87,580	89,879	92,180	94,478

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2004

El cuadro anterior refleja que al proyectar las ventas se genera una ganancia, después de rebajar los costos y gastos del respectivo periodo, más la amortización de la acumulación del costo de los cuatro primeros años en que los árboles no producen frutos.

9.3.8 Evaluación financiera

Representa la evaluación económica que se hace del cultivo en la aldea Ojo de Agua, Nentón, Huehuetenango, para lo cual se utilizará el método de evaluación simple (herramientas simples).

9.3.8.1 Tasa de recuperación de la inversión

$$\frac{\text{Utilidad} - \text{Amortización préstamo}}{\text{Inversión}} = 3\%$$

$$\frac{31,289 - 16,667}{519,062} = 3\%$$

En el primer año de producción, los integrantes del comité recuperarán su inversión en un 3%, pero hay que considerar que la producción aumenta anualmente hasta llegar a normalizarse al séptimo año.

9.3.8.2 Tiempo de recuperación de la inversión

$$\frac{\text{Inversión}}{\text{Utilidad} - \text{Amortización préstamo} + \text{Depreciación y amortización}} = \frac{519,062}{31,289 - 16,667 + 74,120} = \frac{519,062}{88,742} = 5 \text{ años y } 8 \text{ meses}$$

La inversión inicial del cultivo de Limón Persa, se recuperará en un tiempo aproximado de cinco años y ocho meses.

9.3.8.3 Retorno del capital

Utilidad - Amortización préstamo + Intereses + Dep.

$$31,289 - 16,667 + 20,000 + 74,120 = 142,076$$

Representa la proporción general del capital, que retornará sin las deducciones financieras del periodo, la cual asciende a Q 142,076

9.3.8.4 Tasa de retorno del capital

$$\frac{\text{Retorno al capital}}{\text{Inversión}} = \frac{142,076}{519,062} = 27\%$$

Representa el porcentaje global bajo el cual retornarán todos los montos invertidos en el desarrollo del cultivo, para este proyecto la tasa de retorno será de un 27%. Hay que considerar que la producción aumenta anualmente.

9.3.8.5 Punto de equilibrio

Punto equilibrio en valores

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia Marginal}} = \frac{139,211}{0.798948} = \text{Q } 174,243$$

Representa las ventas necesarias para cubrir los costos, es decir cuando el valor de las ventas es exactamente igual a los costos. Al relacionarla con los gastos fijos se concluye en que es necesario llegar al margen de ventas de Q 174,243 par cubrir los gastos normales del periodo.

Punto de equilibrio en unidades

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Precio de venta unitario} - \text{Costo directo unitario}} = \frac{139,211}{70 - 14.07} = 2489 \text{ quintales}$$

Comprobación punto de equilibrio

Ventas	2489.1822	X precio venta	Q 70	=	Q 174,243
(-)Costo directo	2489.1822	X costo directo unitario	14.074	=	Q 35,032
Sub-total					Q 139,211
(-)Gastos fijos					Q 139,211
Diferencia					Q -

De acuerdo al presente resultado, se deduce que el productor deberá producir y vender 2489 quintales, para no ganar ni perder.

9.3.8.6 Porcentaje de margen de seguridad para el primer año

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia marginal}} = \frac{139,211}{184,557} = 75\%$$

Ventas 100% menos 75% = 25% de margen de seguridad

Este resultado significa que las ventas pueden disminuir hasta un 25%, en donde los costos fijos permanecen sin generar pérdida.

9.3.9 Impacto social

La materialización de la propuesta de inversión en la Aldea Ojo de Agua, Nentón, tendrá un efecto positivo para sus habitantes debido a que provocará un desarrollo económico y social, lo que incidirá en forma directa entre los asociados y en forma indirecta en los pobladores del área de influencia del

proyecto, permitirá generar empleo, y mejorar el ingreso de los productores asociados. En su esencia el impacto social da a conocer los efectos que la puesta en marcha del proyecto tendrá en el área de su localización, ya sean positivos o negativos lo que influirá en todo el ámbito de la economía nacional. El impacto social se divide en directo e indirecto, entre los efectos directos están:

9.3.9.1 Valor agregado

Es el que resulta de descontar al valor bruto de la producción, todos los insumos utilizados, es uno de los indicadores más importantes para medir las repercusiones sociales de los proyectos, la propuesta proveerá un valor agregado durante los 10 años de vida útil del proyecto de Q 1,771,000.

9.3.9.2 Generación de empleo

El proyecto generará durante su vida útil fuentes de trabajo, que diversificarán la producción agrícola y generará empleo equivalente a Q 553,111.00 durante el transcurso de los 10 años de vida del proyecto.

9.3.9.3 Ingresos

El ingreso neto del proyecto durante su vida útil será de Q 481,016.00 que equivale a un promedio anual de Q 80,169.00.

9.3.9.4 Organización

El proyecto utilizará como plataforma organizacional el Comité de Productores de Limón Persa Nentón, con el fin de reunir a los campesinos interesados en el proyecto, de esta forma se contribuye a buscar mejores precios en los insumos, mayor capacidad de obtener financiamiento y mejoras en la comercialización, del proyecto.

9.4 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPAYA HAWAIANA

De acuerdo con las condiciones de los suelos, clima, hidrografía, predominantes en el Municipio, se identificó varias potencialidades productivas, entre las cuales está la producción de papaya hawaiana. A continuación se presenta esta propuesta de inversión que ayudará al crecimiento económico del Municipio.

9.4.1 Presentación

La producción de papaya hawaiana, es considerada como un cultivo semipermanente que se utiliza para la dieta alimenticia y la industria, se cultiva en las zonas tropicales secas y bosques húmedos sub-tropicales cálidos. El proyecto se pretende desarrollar en la parte sur, del municipio de Nentón (La Unión, Chacal, Río Jordán, San Francisco Zapotal, Tzojbal, Quixal, Santa Rosa, La Fortuna, Santa Teresa, Jon Tzala, Xixtac y Subajasum), en una extensión de cinco manzanas planas, la siembra será de 1,000 plantas por manzana, semilla tipo maradol (Hawaiana), cubrirá el mercado nacional, la cosecha se obtendrá al año y un ensayo a los ocho o diez meses de haberse plantado, es aprovechable por un período de tres años con un rendimiento de 175 millares para el primer año, 150 para el segundo y 125 para el tercero, lo cual hace un total de 450 millares durante la vida del proyecto, aun precio de Q 3,500 el millar; también se utilizará mano de obra, insumos, mobiliario y equipo durante la ejecución del proyecto.

9.4.2 Justificación

El proyecto “Producción de papaya hawaiana” se considera viable en el municipio de Nentón, debido a que los suelos y condiciones climatológicas con que cuenta son aptos para el cultivo, ventajas que fueron encontradas en diversas aldeas y caseríos de la región, especialmente en la región sur.

Desde el punto de vista socioeconómico, la diversificación de cultivos genera fuentes de trabajo, esto beneficia especialmente a los agricultores y en

consecuencia al Municipio en general, con ello podrán satisfacer la demanda insatisfecha del mercado local y nacional, quienes se han interesado en la compra de este producto, cuentan con los accesos de infraestructura para comercializar dicho producto y tener una rentabilidad representativa ante los cultivos tradicionales que se dan en el Municipio.

9.4.3 Objetivos

Los objetivos se clasifican en generales y específicos, los cuales se detallan a continuación:

9.4.3.1 General

Impulsar el desarrollo socioeconómico del Municipio, a través de la inversión en el proyecto de producción de papaya hawaiana, generar fuentes de trabajo que contribuirán a mejorar el nivel de vida de la población, así como diversificar la producción, con opciones de cultivos que tengan rentabilidad razonable.

9.4.3.2 Específicos

- Generar mayores ingresos para la comunidad, la cual otorga fuentes de trabajo para la población y rentabilidad a los inversionistas interesados.
- Elaborar el proyecto para recibir rentabilidad al segundo año que se realiza la cosecha.
- Desarrollar una estructura organizacional que permita el uso adecuado de los recursos, esto dará como resultado el mejor aprovechamiento y beneficios de los productores.
- Implementar el proceso de comercialización necesario para facilitar la distribución del producto y que el inversionista tenga varias opciones de venta.
- Al tener diversificación de productos se fortalece la economía y da oportunidad para mejorar la calidad de vida de los habitantes.

9.4.4 Estudio de mercado

La finalidad de este estudio es determinar que la demanda potencial nacional, justifique la puesta en marcha del proyecto y para esto se analizarán aspectos como: oferta, demanda, precio, comercialización y estructura organizacional.

9.4.4.1 Producto

La papaya es nativa de la América Tropical, se cultiva en gran escala en todos los trópicos y los subtropicos más cálidos, especialmente por sus frutos, muchos coinciden en señalar México y Centroamérica como el lugar en donde se originó esta especie, entre ellos Guatemala, Honduras y Costa Rica.

Es una planta herbácea de crecimiento rápido, con un ciclo de vida productivo de cero a tres años, su altura promedio oscila entre 2 a 8 metros con diámetros de 10 a 30 cms. Según la edad, rara vez ramifican, ésta especie es considerada polígama y presenta plantas con flores femeninas, masculinas y hermafroditas.

La papaya pertenece a la familia caricaceae y al género Carica, agrupa a 21 especies, destaca la Carica papaya por su importancia económica. Es una especie angiosperma perteneciente a las dicotiledóneas, su nombre científico es Carica papaya. Existen tipos y variedades de papaya tales como: Tipo Criollo, Tipo Solo o Hawaiana, Sunrise, Sunset, Waimanalo, Hapono.³² En el proyecto a desarrollar se utilizará la papaya tipo hawaiana, por dar mas fruto y los costos son bajos.

Se cultiva en suelos ligeros, franco arenosos con adecuado contenido de materia orgánica; estos deben ser bien drenados y no muy secos, por lo que requiere precipitaciones de 1500 a 2000 milímetros anuales para su óptimo desarrollo y fructificación, no obstante se observan plantaciones en lugares con

³² Proy. De Des. De la Fruticultura M. del Cultivo de Papaya, PROFRUTA, Guat. 1999, pag 8 y 9.

precipitaciones deficientes de hasta 800 milímetros anuales, pero se considera que no se obtienen resultados satisfactorios, a menos que exista la posibilidad de riego. Durante los primeros ocho meses es fundamental mantener la humedad adecuada en el suelo y de manera especial durante la floración y desarrollo de frutos, tener luz abundante, en caso contrario se producen frutas insípidas y con pulpa de color pálido.

A continuación se presenta el cuadro que contiene la composición química de la papaya:

Tabla 23
Papaya Hawaiana
Composición Química

Concepto		
Humedad	93.20	g/100g de parte de comestible
Proteína (Nx6.25)	1.00	
Lípidos	0.30	
Glúcidos	3.30	
Fibra	1.40	
Cenizas	0.80	
Calcio	36.00	g/100g de parte de comestible
Fósforo	28.00	
Hierro	1.30	
Tiamina	0.06	
Riboflavina	0.05	
Niacina	0.60	
Ácido ascórbico	26.00	

Fuente: Tabla de composición química de los alimentos Chilenos, U.de Chile.

El fruto de la papaya está constituido por aproximadamente 80-85% de agua, de 10 a 15% de azúcares y el resto de fibras, vitaminas y minerales, principalmente hierro y calcio. El contenido de caroteno o provitamina "A", es uno de los más elevados entre las frutas, también tiene abundante vitamina "C" y en menor proporción las del complejo "B". El látex de los frutos es muy rico en la enzima

papaina.³³

➤ **Usos y formas del producto**

El fruto de papayo es una baya, proviene de un ovario sifero, de pericarpio carnoso, succulento y ligeramente dulce, el color puede variar de amarillo hasta rojo.

A continuación se describe su uso:

- Consumo en fresco como fruta de mesa y licuados.
- Proceso de secado solar en rodajas y hojuelas.
- Proceso culinario, como papaina (látex seco) en función de ablandador de carnes.
- Proceso medicinal, como papaina (látex seco) utilizado contra parásitos intestinales.
- Proceso industrial, como papaina (látex seco) utilizado para clarificación de cerveza.
- Alimento para ganado.
- Ingrediente para salsa de mesa.
- Se consume verde en ensaladas.

9.4.4.2 Oferta

“Es la cantidad de bienes y servicios que el productor esta dispuesto a colocar en el mercado a determinado precio, en un lugar y momento oportuno y que los compradores estén dispuestos a adquirir.”³⁴

Se refiere al grado de capacidad competitiva del proyecto, la oferta está

³³ Ibid., Pág. 5

³⁴ Julio Cesar Duarte Cordón, Apuntes de Elaboración y Evaluación de Proyectos, Estudios Universitarios USAC. Guatemala 1,997 Pág. 25

constituida por la producción nacional más las importaciones que se realizan en cierta época del año.

En el mercado local no existe una oferta que satisfaga al consumidor, por lo que se espera que al incorporarse este proyecto se pueda abastecer en un corto plazo la demanda del mercado local, el volumen de producción, así como el precio del producto.

➤ **Oferta total histórica**

La oferta total histórica representa la producción de todas las unidades económicas de toda la república, de empresas agrícolas, como de productores particulares.

Cuadro 177
República de Guatemala
Oferta Total Histórica de Papaya Hawaiana
Período: 1999 - 2003
(Cifras en Miles de Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
1999	525	3	528
2000	505	3	508
2001	511	2	513
2002	535	3	538
2003	541	1	542

Fuente: Elaboración propia con base en datos de las Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas del Banco de Guatemala, Año 2004.

Las cifras anteriores demuestran que la producción ha tenido un bajo crecimiento y las importaciones han permanecido en un standard mientras que el último año ha disminuido.

El mayor proveedor para el país es la República de México, con el 80% de las importaciones para el período 1999 - 2003. Se considera que las importaciones

se efectúan conforme la demanda insatisfecha nacional.

➤ **Oferta total proyectada**

Para poder obtener un mejor análisis, a continuación se presenta un cuadro en donde se contempla la oferta total proyectada:

Cuadro 178
República de Guatemala
Oferta Total Proyectada de Papaya Hawaiana
Período: 2004 - 2008
(Cifras en Miles de Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2004	748	1.20	749
2005	754	0.80	755
2006	760	0.40	760
2007	767	0	767
2008	773	0	773

Fuente: Elaboración propia con base en datos de las Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas del Banco de Guatemala, Año 2004.

En el cuadro anterior, se refleja un incremento bajo en la producción nacional de papaya, para las importaciones desaparecerán según el período de 2004 - 2008, por lo tanto la oferta total no crece significativamente, para el cálculo de la proyección de producción e importaciones se utilizó el método de mínimos cuadrados por medio de la fórmula $Y = 729.40 + 6.2X3$ (ver anexos 11, 12 y 13), $Y = 2.4 + -0.4X3$.

9.4.4.3 Demanda

Está constituida por la demanda nacional, potencial, insatisfecha, exportaciones y consumo aparente. Se determina por el consumo de cada habitante por año, y se considera que la mayor área en adquirirlo en el ámbito nacional es la Ciudad Capital, por que gran parte de la producción de papaya se vende en la Central

de Mayoreo de la zona 12 y Terminal de la zona cuatro; el mercado externo que mayor demanda es el Salvador, Honduras, Nicaragua, Alemania, España, Canadá, Estados Unidos, Costa Rica y Bélgica.

➤ **Demanda potencial histórica**

Es la cantidad de papaya consumida por la población delimitada durante el periodo objeto de análisis.

La demanda potencial representa el total de la producción que los habitantes deberían consumir, sin importar su capacidad de compra. Se calcula al multiplicar la población delimitada por el consumo per cápita (determinado por el –INCAP- Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá).

En el cuadro que a continuación se muestra, está reflejada la demanda potencial histórica para el período 1999 - 2003.

Cuadro 179
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica de Papaya Hawaiana
Período: 1999 - 2003

Año	Población total	Población delimitada 40 %	Consumo per cápita qq	Demanda potencial qq
1999	10,962,888	4,385,155	0.24	1,052,437
2000	11,225,403	4,490,161	0.24	1,077,639
2001	11,503,653	4,601,461	0.24	1,104,351
2002	11,791,135	4,716,454	0.24	1,131,949
2003	12,087,014	4,834,806	0.24	1,160,353

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá –INCAP-.

La demanda histórica del consumo de papaya, indica que durante el período 1999 - 2003 se observa un crecimiento anual, en las variables de población delimitada se determina a las personas que consumen papaya y la posible

demanda potencial.

➤ **Demanda potencial proyectada**

A continuación se presenta el cuadro que contiene la demanda potencial proyectada para el período 2004 - 2008.

Cuadro 180
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada de Papaya Hawaiana
Período: 2004 - 2008

Año	Población total	Población delimitada 40 %	Consumo per cápita qq	Demanda potencial qq
2004	12,390,451	4,956,180	0.24	1,189,483
2005	12,700,612	5,080,245	0.24	1,219,259
2006	13,018,760	5,207,504	0.24	1,249,801
2007	13,344,770	5,337,908	0.24	1,281,098
2008	13,677,815	5,471,126	0.24	1,313,070

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- y el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP-.

Según tabla del -INCAP- (Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá) el valor nutricional de la papaya permite que una persona consuma un promedio de dos libras mensuales,³⁵ por lo tanto el consumo de esta fruta es accesible a la población, se espera que el consumo se incremente conforme el crecimiento de la población, esto significa que el proyecto es rentable por que existe mercado al que va dirigida la producción.

➤ **Consumo aparente histórico**

El consumo aparente se obtiene de la suma de la producción total más importaciones que son iguales a la producción total nacional y oferta total a la

³⁵ Inst. de Nutr. de C.A. y Panamá INCAP Comp. de Alim. de C.A. y Panamá, año 1998 53 Págs.

cual se le restan las exportaciones.

A continuación se encuentra el cuadro en donde se determina el consumo aparente histórico:

Cuadro 181
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico de Papaya Hawaiana
Período: 1999 - 2003
(Cifras en Miles de Quintales)

Año	Oferta total	Exportaciones	Consumo aparente
1999	528	97	431
2000	508	84	424
2001	513	97	416
2002	538	110	428
2003	542	123	419

Fuente: Elaboración propia con base en datos de las Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas del Banco de Guatemala, Año 2004.

En el cuadro anterior se determina que el consumo aparente ha tenido un comportamiento decreciente, lo cual indica que las exportaciones dan menos disponibilidad de consumo para la población.

➤ **Consumo aparente proyectado**

El consumo aparente fue proyectado para el período 2004 - 2008, esta integrada por la producción total más importaciones que da como resultado la oferta total, las exportaciones que se restan a la oferta total y obtenemos el consumo aparente, se puede apreciar de mejor manera en el cuadro siguiente:

Cuadro 182
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado de Papaya Hawaiana
Período: 2004 - 2008
(Cifras en Miles de Quintales)

Año	Oferta total	Exportaciones	Consumo aparente
2004	749	125	624
2005	755	133	622
2006	760	141	619
2007	767	149	618
2008	773	157	616

Fuente: Elaboración propia con base en datos de las Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas del Banco de Guatemala, Año 2004.

Como se observa en el cuadro anterior, las exportaciones van en crecimiento y el consumo aparente decrece, lo cual favorece, por existir un mercado apto para la implementación de este proyecto y se abre una alternativa para producir más de este fruto y satisfacer de una mejor manera a quien lo consume.

Para el cálculo de proyección de exportaciones se utiliza el método de mínimos cuadrados por medio de la fórmula $Y = 101.66 + 7.85X3$ (ver anexo 11, 12 y 13).

➤ **Demanda insatisfecha histórica**

La demanda insatisfecha es aquella que aún no ha sido cubierta con la oferta existente, para determinar dicha demanda se utiliza la demanda potencial menos el consumo aparente.

En el siguiente cuadro se aprecia de una mejor manera la demanda insatisfecha histórica:

Cuadro 183

República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica de Papaya Hawaiana
Período: 1999 - 2003
(Cifras en Miles de Quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
1999	1,052	431	621
2000	1,078	424	654
2001	1,104	416	688
2002	1,132	425	707
2003	1,160	419	741

Fuente: Elaboración propia con base en datos de las Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas del Banco de Guatemala, Año 2004.

Según el cuadro anterior, el período analizado indica que existe demanda insatisfecha del producto, en donde se observa un comportamiento en crecimiento.

➤ **Demanda insatisfecha proyectada**

Es la población que no es satisfecha con la oferta total de la producción de papaya y a quienes se dirige la propuesta, a continuación se encuentra el cuadro que contiene la demanda insatisfecha proyectada en el período de cinco años:

República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada De Papaya Hawaiana
Período: 2004 - 2008
(Cifras en Miles de Quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2004	1,190	624	566
2005	1,219	622	597
2006	1,250	619	631
2007	1,281	618	663
2008	1,313	616	697

Fuente: Elaboración propia con base en datos de las Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas del Banco de Guatemala, Año 2004.

Según lo descrito con anterioridad se hace mención que la demanda insatisfecha incrementa año con año, lo que hace que se concluya que la producción de papaya tenga un amplio mercado no cubierto con la producción actual.

9.4.4.4 Precio

Este tipo de producto tiende a la baja en los primeros meses del año y su precio oscila entre tres y cuatro quetzales mientras que en las temporadas de invierno sube a Q10.00.

Según los cálculos efectuados en el estudio financiero se fijó el precio para la propuesta de Q3.50 la unidad (Q3,500.00 el millar).

9.4.4.5 Comercialización

Son todas aquellas actividades, procesos o etapas que se realizan con los productos, desde la producción hasta la adquisición de los mismos para su consumo, la comercialización se divide en:

➤ **Proceso de comercialización**

Está conformado por tres etapas: Concentración, equilibrio y dispersión, estas se interrelacionan para su realización, las cuales se escriben como sigue:

• **Concentración**

La concentración en esta clase de fruto tiene un proceso especial ya que son altamente perecederos y tienen una vida muy corta. Para mantener la calidad comercial del fruto deberá usarse ambientes húmedos lo que mantendrá la fruta hasta tres semanas.

• **Equilibrio**

Por ser un producto perecedero se deberán llevar controles de la producción, demanda y precios. No tendrá ningún proceso de transformación, se venderá recién cortado, se clasificará por tamaño, color, peso, forma y grado de madurez.

• **Dispersión**

El fruto será trasladado al mercado por medio de los agentes intermediarios que participan en el proceso, el producto será distribuido por la cooperativa para ser colocado en el mercado a través de los mayoristas y minoristas según sea el caso y luego será vendido al consumidor final. Dicho proceso se debe realizar en el transcurso de tres semanas que es el tiempo promedio de vida del producto, por ser perecedero.

➤ **Propuesta de comercialización**

Para llevar a cabo el proceso de comercialización es necesario seguir las etapas siguientes y así lograr mejores resultados.

- **Propuesta funcional**

Es parte del proceso de comercialización con base a las distintas funciones que son necesarias en el proceso de traslado de los productos hasta el consumidor final, su clasificación está de la siguiente manera: funciones de intercambio, funciones físicas y funciones auxiliares.

- **Funciones de intercambio**

Dentro de las funciones de intercambio se encuentran la compra - venta y la determinación de precios, aspectos que se describen a continuación:

Compra-venta: se determina que este proceso de compra-venta será realizada por el método de inspección basándose sobre los estándares de calidad que serán establecidos. El pago será al contado contra entrega.

Determinación de precios: el precio se establecerá de acuerdo a los costos, aunque actualmente todos los precios son fijados por el mercado. Además se verá afectado por la estacionalidad del producto, y por las condiciones de la oferta y la demanda existentes en el mercado, para el proyecto se estimó en Q3,500 el millar.

- **Funciones físicas**

Son aquellas funciones que dan beneficio de tiempo y lugar a los productos, tales como el acopio, el almacenaje, clasificación, embalaje y transporte.

Acopio: Los productores trasladarán la producción a las instalaciones del comité, y será reunida para luego distribuirla hacia los mayoristas y minoristas.

Almacenamiento: Será almacenado en las instalaciones del comité por un par de días, debido a que es un producto no perecedero.

Clasificación y normalización: Consiste en reunir los productos en distintos lotes homogéneos de acuerdo a calidad, peso, medida, tamaño, grado de madurez, entre otras. En el caso de la papaya se hará por tamaño, grado de madurez, entre otras. En el caso de la papaya se hará tamaño y madurez aunque esto podrá cambiar con base a la demanda existente en el mercado.

Embalaje: No utilizará empaque si su venta es al menudeo, sin embargo si va al mercado nacional, se colocará en empaque de cartón o madera para brindar protección, deberá ser en forma vertical con la parte basal hacia abajo y envuelto en papel especial.

Transporte: El traslado del producto desde el comité a los mayoristas y minoristas se hará a través de camiones.

- **Funciones auxiliares**

Son las funciones que facilitan el proceso y su principal objetivo es contribuir en la ejecución de las funciones físicas y de intercambio.

Información de precios de mercado: Esta actividad estará a cargo de la unidad de ventas, que mantendrá un monitoreo externo para informarse de la situación comercial vigente en el mercado.

Financiamiento: Se gestionará por medio de la administración del comité, en BANRURAL por un monto de Q100,000.00.

Aceptación de riesgos: En este caso los asume el comité hasta en el momento de la entrega al mayorista.

- **Propuesta estructural**

Esta constituido por la estructura de mercado, conducta de mercado y eficiencia

de mercado.

Estructura de mercado: El mercado de la producción de papaya estará constituido por los productores, minoristas y consumidor final.

Conducta de mercado: Se analizó que el mercado para el cultivo de papaya es un mercado de libre competencia por lo que no habrá ningún inconveniente en desarrollar el presente proyecto. Los precios se fijarán de acuerdo a los costos de producción, sin embargo actualmente todos los precios en el sector agrícola se establecen basándose en el mercado.

Eficiencia de mercado: Está definida por las características que permiten al producto llegar al consumidor al precio más bajo, para lograr que la producción total del producto pueda ser vendida, se usarán procesos técnicos avanzados, bajos costos y una mejor condición de calidad lo cual hará que la producción sea competente para lograr satisfacer la necesidad de la población consumidora.

- **Propuesta institucional**

En este análisis se conocerá a los participantes en las actividades de comercialización y el papel que cada uno desempeña con el objetivo de llevar el producto al consumidor.

Productor: Estará integrado por todos los agricultores de papaya hawaiana quienes serán los primeros agentes del proceso de comercialización y los integrantes del comité.

Mayorista: Serán las personas que compran el producto directamente del comité y quien posteriormente lo harán llegar al detallista.

Detallista: Se integra por las personas que compran al mayorista para distribuir el producto al consumidor final, se localizan en distintos puntos como tiendas, mercado local etc.

Consumidor final: Son las personas que adquieren el producto para adicionarlo a su dieta balanceada, directamente del detallista, está integrado por la población demandante.

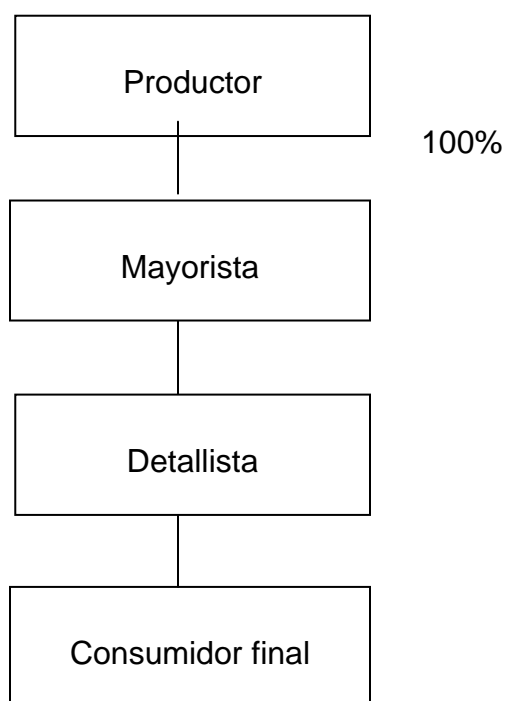
➤ **Operaciones de comercialización**

En las operaciones de comercialización que deben establecerse se encuentran: Los canales de comercialización, los márgenes de comercialización y los factores de diferenciación.

• **Canales de comercialización**

En el proceso de comercialización, intervendrá el productor, el mayorista, el detallista y el consumidor final, proceso que se aprecia de mejor manera en la gráfica siguiente:

Gráfica 53
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Papaya Hawaiana
Canales de Comercialización Propuesto
Año: 2004



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

La estructura de la gráfica muestra el curso que lleva la comercialización de la producción en los cuales el productor vende al mayorista, este distribuye al detallista quienes se encargan de ofrecerlos al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización propuestos**

Este margen se determina para conocer las utilidades en la distribución del producto a través de intermediarios que participan en dicho proceso y será la diferencia de precio que existe entre lo pagado por el consumidor final y lo que recibe el productor. Para conocer los márgenes establecidos para la producción de papaya, se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 185
Municipio de Nentón- Huehuetenango
Proyecto: Producción de Papaya Hawaiana
Márgenes de Comercialización Propuestos
Año: 2004

Institución	Precio de Venta	Margen Bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	% Rentabilidad s/ inversión	Participación %
Productor	3500					77.78
Venta de un millar de papaya						
Mayorista	4000	500	400	100	2.85	11.11
Flete			150			
Carga y descarga			250			
Detallista	4500	500	250	250	6.25	11.11
Acarreo			250			
Totales		1000	650			100.00

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

El cuadro anterior muestra el proceso para el cálculo de los márgenes que se desarrollan en los diferentes canales de comercialización ó distribución.

En él se observa que el Comité no tiene costos de mercadeo, su labor es específicamente en el área productiva a diferencia del mayorista que maneja el mayor costo en este rubro en que se incurrió.

De acuerdo a lo anterior el comité participará en el 77.78% del precio final y la intermediación el 11.11%, porcentajes que para los productores resultarán factibles debido a que obtienen el mayor porcentaje en la determinación del precio.

- **Factores de diferenciación**

Es necesario que se incluyan estos factores para obtener los beneficios que se

esperan, entre los que se pueden mencionar:

Calidad: los consumidores finales serán los beneficiados al adquirir el producto con las normas de higiene y satisfacción para cubrir su necesidad.

Tiempo: para aumentar los beneficios es necesario que el producto sea entregado en el momento preciso que lo requieran.

Lugar: al mayorista se le entrega el producto en la bodega del comité, mientras éste lo entrega al minorista.

Precio: se venderá al mayorista al precio de Q.3500.00 el millar.

9.4.5 Estudio técnico

Analiza la localización, tamaño, duración, nivel tecnológico, volumen de producción, proceso productivo y requerimientos técnicos del proyecto.

9.4.5.1 Localización del proyecto

“Al analizar un proyecto debe decidirse no solamente que, como y cuanto producir, si no también donde producirlo, lo que constituye el objetivo del estudio de localización optima.”³⁶ El estudio consiste en encontrar la localización que minimice los costos, con los requisitos técnicos y sociales.

La localización física seleccionada para la ejecución de la propuesta de inversión se divide en dos fases de estudio: macrolocalización y microlocalización.

➤ Macrolocalización

El Municipio tiene una extensión territorial de 787 km², geográficamente se

³⁶ Miguel Ángel Zea Sandoval, Héctor Santiago Castro Monterroso, Curso Departamental de Formulación y Evaluación de Proyectos, Segeplan, año 1999, 115 Págs.

encuentra situado en la parte norte del departamento de Huehuetenango, está ubicado a una distancia de 372 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala.

➤ **Microlocalización**

Se determinó que la propuesta de inversión se desarrollará en la parte sur del municipio de Nentón, lugar de suelos ligeros, franco arenosos con adecuado contenido de materia orgánica, drenados y no son muy secos, por lo que se consideran suelos apropiados, en los que se pueden cosechar y obtener producción de ensayo en los primeros ocho o diez meses y la cosecha formal en un año, los suelos cuentan con la humedad adecuada y sus vías de acceso son de terracería en buen estado, aunque en época de lluvia se deteriora un poco el camino.

9.4.5.2 Tecnología

Se utilizará el nivel tecnológico III, por utilizar técnicas adecuadas para la siembra, asistencia técnica, por los técnicos de PROFRUTA-MAGA, se utilizará fertilizantes, insecticidas y sistema de riego, acceso al financiamiento, contar con mano de obra calificada, que será contratada para el mantenimiento de la plantación, considerándose que la semilla será maradol.

9.4.5.3 Tamaño del proyecto

Se determinó de acuerdo al área cultivada y a la capacidad productiva del terreno, a la vez se consideró la interrelación que existe entre el tamaño y variables como la demanda, disponibilidad de tierras, materias primas, tecnología, equipos y financiamiento.

El proyecto tendrá una extensión de cinco manzanas de terreno, con una vida útil de tres años, por la razón que al estudiar el ciclo de vida del cultivo, se estableció que éste es el período máximo de producción, el total de la

producción es de 450 millares.

A continuación se presenta la proyección de la participación porcentual de la propuesta en el mercado.

Cuadro 186
Municipio de Nentón- Huehuetenango
Proyecto: Producción de Papaya Hawaiana
Programa de Participación del Proyecto en el Mercado
Año: 2004
(Cifras en Miles de Quintales)

Año	Producción	Demanda insatisfecha	Participación porcentaje del proyecto %
2004	4.375	788	0.55
2005	3.750	859	0.44
2006	3.125	933	0.33

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

En el cuadro anterior se observa que la demanda insatisfecha es alta por lo que el proyecto se considera factible.

9.4.5.4 Programa de producción anual

La producción del cultivo de papaya en las cinco manzanas será de 175 millares para el primer año, 150 para el segundo año y 125 para el tercer año, para hacer un total de 450 millares durante la vida del proyecto, se producirá la variedad denominada Hawaiana tipo Maradol. La producción que se estima para el proyecto se presenta a continuación:

Cuadro 187
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Papaya Hawaiana
Programa de Producción Anual
Año: 2004

Años	No. Plantas	Producción por planta (unidades)	Área cultivada (en manzanas)	Total miles de unidades
1	1,000	35	5	175
2	1,000	30	5	150
3	1,000	25	5	125
Total				450

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

En el cuadro anterior se puede apreciar el rendimiento de la plantación, se deteriora conforme la producción anual obtenida, después del tercer año es recomendable cambiar la plantación nuevamente, el impacto del proyecto respecto a la demanda insatisfecha proyectada para el primer año es cubierto por el 0.55% para el segundo 0.44% y el tercero 0.33%, esto indica la oportunidad de llevar a cabo varios proyectos para lograr satisfacer la totalidad de la demanda proyectada sin perjudicar el propuesto en el presente trabajo.

9.4.5.5 Proceso productivo

El proceso de producción comprende todas las actividades que se realizan en forma sistemática para elaborar un producto ó prestar un servicio, busca el mejor uso de los recursos que se disponen para la obtención del producto.

El proceso de producción de la papaya se divide en las siguientes etapas: preoperativa y la operativa.

➤ Etapa preoperativa

En la fase preoperativa no se tiene producción de papaya, debido a que solo genera costos y gastos. En la fase preoperativa se desarrollará la plantación en

proceso, parte de la inversión fija, la cual será objeto de depreciación.

El proceso de la etapa preoperativa de la producción de papaya hawaiana en forma detallada será de la siguiente forma:

- **Compra de pilones**

Se comprarán 5,250 pilones con valor de Q 2.50 cada uno, para un total de Q13,125.00. Para las cinco manzanas si la distancia de siembra es 2.5 x 2.25 mts, se pueden sembrar hasta 7,111 plantas ($40,000M^2 / (2.5 \times 2.25)$).

- **Preparación del terreno**

Comprenderá la limpia, fumigación, trazo, estaquillado y el ahoyado a distancia de 2.5 mts x 2.25 mts. Se utilizarán 88 jornales con valor de Q2,807.00.

- **Siembra**

Se realizará el mismo día en que se reciben los pilones, se colocarán de forma que el cuello este al nivel del suelo, para que el tallo no se pudra. Se utilizarán 35 jornales con valor de Q1,117.00.

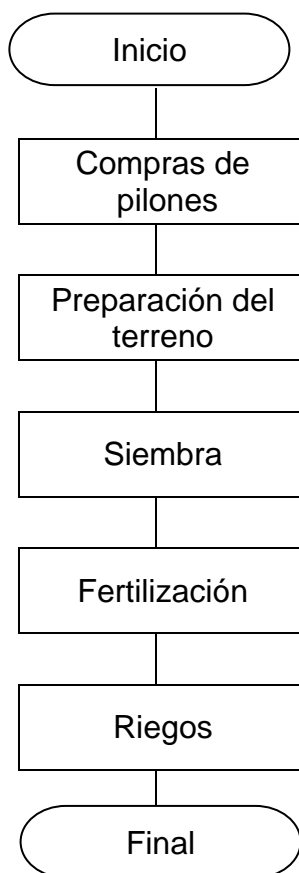
- **Fertilización**

Se aplicará urea, fórmula 15-15-15 y 18-46-0 en la primera semana después de sembrado. Se utilizarán cinco jornales con valor de Q160.00.

- **Riegos**

Al inicio serán dos por semana, luego cada 15 días, en la mañana y al final de la tarde es lo recomendable. Se utilizarán 12 jornales con valor de Q383.00 el objeto de presentar el flujo de los movimientos del proceso productivo de la fase preoperativa se presenta la siguiente gráfica.

Gráfica 54
Municipio de Nentón- Huehuetenango
Proyecto: Producción de Papaya Hawaina
Diagrama del Proceso Productivo
Etapa Preoperativa



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

En la gráfica anterior se detallaron los pasos de la etapa preoperativa que incluye la preparación del suelo para la siembra de los pilones y obtener de esa forma mejores resultados.

➤ **Etapa operativa**

La fase operativa conlleva varias actividades las cuales se detallan a

continuación:

- **Limpias y aporcó**

Se efectuarán de forma manual de acuerdo a las necesidades, para lo cual se utilizarán 140 jornales con valor de Q4,466.00.

- **Control fitosanitario**

Para obtener frutos sanos se tendrá control sobre las plagas y hongos que atacan la plantación, para lo cual se aplicaran los insecticidas y herbicidas apropiados. Entre las plagas mas comunes están: la araña roja, mosca del mediterráneo. La enfermedad de importancia económica es la Antracnosis, se combate con metasystox, mitac, y acaristop. Para esta actividad se utilizarán 120 jornales con valor de Q3,828.00.

- **Fertilización**

Se aplicará formula 20-20-0, 15-15-15 y urea en los primeros seis meses de vida de la planta. Se utilizarán 90 jornales con valor de Q2,871.00.

- **Aplicación de riego**

Se realizará a cada 15 días, en la mañana y al final de la tarde es lo recomendable. Se utilizarán 140 jornales con valor de Q4,466.00.

- **Raleo de frutas**

Se efectuará si el fruto empieza a madurar o la coloración empiece de verde oscuro a verde claro, se aprovechará para cortar y enterrar los frutos enfermos para no contaminar la producción. Se utilizarán 30 jornales con valor de Q957.00.

- **Corte y acarreo**

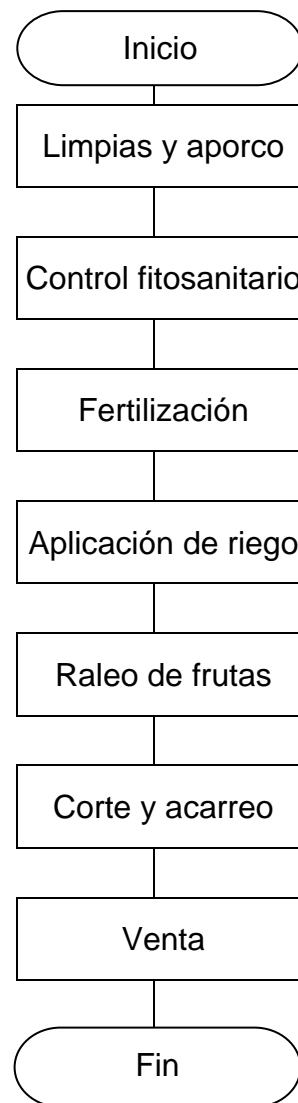
La cosecha se obtendrá al primer año, la fruta manifiesta un cambio de coloración de verde oscuro a verde claro y aparece una tonalidad amarillenta, deberá cortarse en las horas frescas de la mañana. Se utilizarán 525 jornales con valor de Q16,747.00. Se debe almacenar en un lugar que llene las condiciones necesarias asimismo el tiempo máximo de conservación deberá ser de tres a cuatro días y luego se procede a la venta.

- **Venta**

El mercado será local y nacional, cubiertos por el acopiador. El precio de venta será de Q 3,500.00 por millar.

A continuación se desarrolla la gráfica de la etapa operativa, en el que puede observar el seguimiento a los pasos detallados anteriormente.

Gráfica 55
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Papaya Hawaiana
Diagrama del Proceso Productivo
Etapa Operativa



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

La gráfica de la etapa operativa nos lleva al cuidado del fruto en el proceso productivo hasta su venta.

9.4.5.6 Requerimientos

Consisten en los elementos básicos que son necesarios para llevar a cabo el proceso de producción en las cinco manzanas, tales como: materias primas, mano de obra, insumos y equipo, los que conforman los dos rubros de Inversión fija y Capital de trabajo.

➤ Recursos humanos

La mano de obra directa que requieren los productores será asalariada y la misma estará en función de la actividad que realicen, es decir, que durante el desarrollo del proyecto, se llevarán a cabo las etapas siguientes: en etapa preoperativa se utilizarán 140 jornales por valor de Q8,800.00 incluye mano de obra directa y costo indirecto variable (ver cuadro No.190 de plantación en formación), en la etapa operativa se utilizaran 1045 jornales con valor de Q65,676.00 (Mano de obra directa + costo indirecto variable, ver No.191 cuadro Capital de Trabajo), asimismo se necesitarán los servicios del personal administrativo, que será contratado para llevar el control administrativo del proyecto, tendrán el cargo y el sueldo siguiente:

Cuadro 188
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Papaya Hawaiana
Detalle de Planilla Administrativa
Año: 2004

Cargo	Sueldo	Primera producción
Gerente General	Q 2,000	Q 24,000
Servicios Contables	Q 400	Q 4,800
Encargado de producción	Q 1,800	Q 21,600
Encargado de comercialización	Q 1,500	Q 6,000
Junta Directiva (Dietas)	Q 1,000	Q 12,000
Total	Q 6,700	Q 68,400

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

Se contratará al Gerente General, servicios contables y al Encargado de Producción por 12 meses, excepto al encargado de comercialización, que será por cuatro meses, para que inicie con la comercialización del producto, en el octavo mes de haberse iniciado el proyecto. Para el segundo y tercer año productivo trabajará todo el personal administrativo.

➤ **Recursos materiales**

Se contará con el equipo, herramienta agrícola, mobiliario y equipo, vehículos pick-up, plantación en formación, gastos de organización, que permitan desarrollar las actividades técnico-administrativas y labores, lo cual formará la inversión fija por valor de Q 101,098.00, tal como se detalla en el cuadro respectivo. Ver cuadro No. 189.

➤ **Recursos financieros**

Para poner en marcha el proyecto, se necesitarán recursos financieros, los cuales se obtendrán de fuentes internas y externas, con una inversión total del

proyecto por un valor total de Q311,654.00, que se muestra en el cuadro correspondiente.

9.4.6 Estudio administrativo legal

El estudio administrativo legal comprende una estructura orgánica que coordine los recursos con que cuentan los productores de la papaya hawaiana, así como fortalecer la organización y los intereses de la comunidad.

En este estudio se complementan todas aquellas disposiciones legales de carácter interno y externo que rigen el funcionamiento de dicha organización.

9.4.6.1 Organización propuesta

Se propone la creación de un Comité de Pequeños Productores de Papaya Hawaiana, esta organización se encargará de la producción y comercialización a través de ésta los integrantes podrán obtener respaldo, asesoría legal, técnica, asistencia mercadológica, administrativa y financiamiento.

9.4.6.2 Justificación

El Comité Nentonense, se une voluntariamente bajo el lema de esfuerzo propio, ayuda mutua y beneficio colectivo, con el fin de obtener servicios dentro de un marco de leyes vigentes en el país como empresa de tipo social y económica al servicio de sus integrantes y comunidad, debe contar con una personería jurídica para ser objeto de crédito, por su facilidad de constitución, se determinó que es la más adaptable a las necesidades de la propuesta.

9.4.6.3 Objetivos

Compuestos por el conjunto de metas que se pretenden alcanzar inherentes al ámbito legal en el que se desarrollará el proyecto.

- Establecer una organización que sea eficiente al servicio de cada asociado, que pueda brindar el soporte necesario para planificar y programar las actividades durante el desarrollo del proyecto.
- Organizar los esfuerzos de cada individuo para obtener los mejores beneficios económicos y sociales que mejorarán el nivel de vida de los asociados y su familia.
- Facilitar el desarrollo de cada una de las actividades, productivas, administrativas y de comercialización al considerar las necesidades y los recursos disponibles.
- Organizar el trabajo que por años se ha realizado en forma individual para lograr beneficios que únicamente en forma integrada y colectiva se pueden obtener.
- Incrementar las ganancias de los asociados a través de una adecuada utilización de los recursos y una disminución en los costos de producción y operación, para obtener productos competitivos.
- Incrementar el volumen de ventas.
- Establecer canales idóneos de comercialización para obtener el mejor margen de rentabilidad.
- Capacitar a los agricultores constantemente en el uso de instrumentos tecnológicos, para que puedan desarrollar su actividad en forma eficiente y eficaz.
- Supervisar cada proceso de producción, para garantizar un buen control para el mejoramiento de la calidad.

9.4.6.4 Base legal

El comité al igual que toda organización de personas existente en Guatemala, debe estar representado y sustentado por normas legales, por consiguiente deberá funcionar bajo las siguientes:

El decreto No. 106 del Congreso de la República de Guatemala, Código Civil de la República de Guatemala, artículo 23.

Artículo 34 de la Constitución Política de la República de Guatemala.

El Código Municipal decreto 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala.

La ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural decreto 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala.

La ley General de Descentralización decreto 14-2002 del Congreso de la República de Guatemala.

La ley del Impuesto Sobre la Renta decreto 26-92 del Congreso de la República de Guatemala.

La ley del Impuesto al Valor Agregado decreto 27-92 del Congreso de la República de Guatemala.

La ley Orgánica del IGSS decreto 295 del Congreso de la República de Guatemala.

El Código de Trabajo decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala.

La ley de Aguinaldos decreto 389 del Congreso de la República de Guatemala.

La ley de Aguinaldo decreto 76-78 del Congreso de la República de Guatemala.

La Bonificación Incentivo decreto 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala.

La ley de Bonificación Anual decreto 42-92 del Congreso de la República de Guatemala.

La fijación de Salarios Mínimos en Actividades Agrícolas y Actividades no Agrícolas, Acuerdo Gubernativo 494-2001 del Congreso de la República de Guatemala.

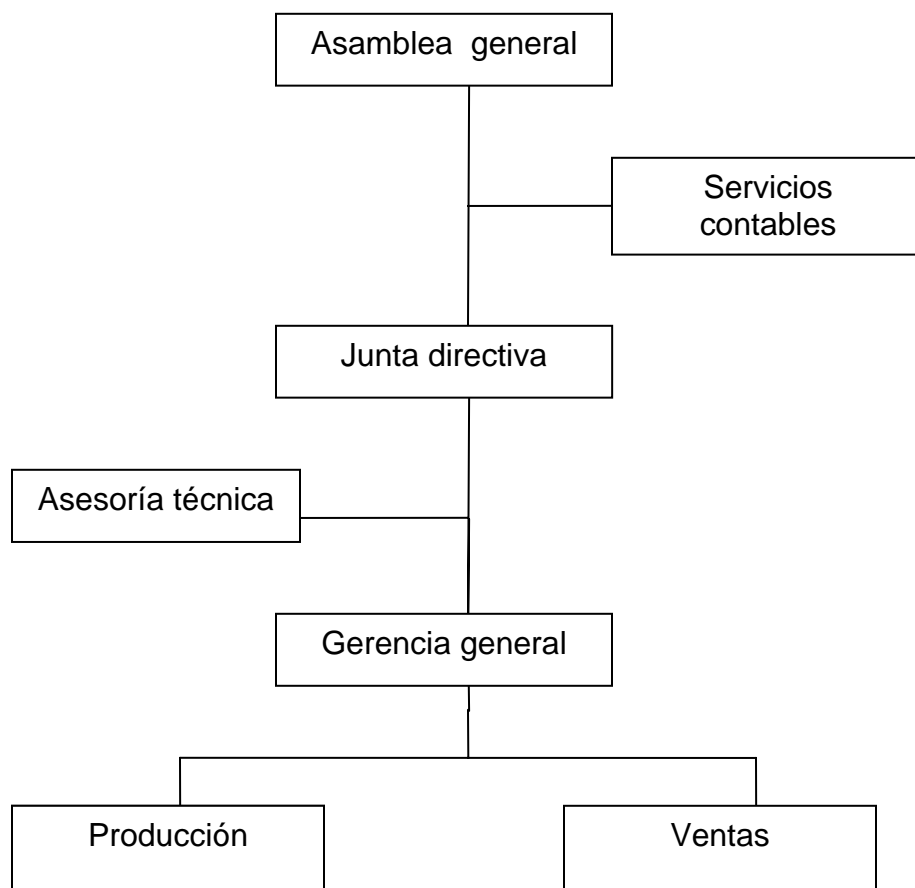
9.4.6.5 Estructura organizacional

La selección adecuada del diseño organizacional, es importante para el funcionamiento y la supervivencia de las instituciones, debe evolucionar y

adaptarse a las necesidades, esta estructura enseña gráficamente las líneas de jerarquía, las funciones y las relaciones dentro de los distintos departamentos de la organización.

El comité Nentonense de pequeños productores de Papaya Hawaiana utilizará el sistema de organización funcional; este sistema es ideal para organizaciones pequeñas, facilita la supervisión, evita la toma de medidas equivocadas, asigna mayor importancia a la especialización, y el número de integrantes será de 15 personas, a continuación se presenta la gráfica propuesta.

Gráfica 56
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Papaya Hawaiana
Estructura Organización Propuesta
Comité Agrícola de Papaya Nentonense
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

La asamblea estará conformada por todos los socios activos, para que exista orden y alcancen los objetivos, la junta directiva deberá quedar integrada de la siguiente forma: gerencia general, producción, ventas y servicios contables.

9.4.6.6 Funciones básicas de las unidades administrativas

Las funciones que realizará cada una de las unidades administrativas se

describen a continuación:

➤ **Asamblea general**

Es el órgano máximo constituida por todos los asociados, su fin es establecer las directrices que contribuyan a alcanzar los objetivos del comité.

➤ **Junta directiva**

Se constituirá por los asociados elegidos por la Asamblea con el fin de establecer las directrices que coadyuven a conseguir los objetivos.

➤ **Gerencia administrativa**

Brindar apoyo administrativo a la Junta Directiva, para el buen desarrollo y funcionamiento de las distintas actividades que permitan una adecuada organización.

➤ **Producción**

Tiene como función principal llevar a cabo la ejecución de las tareas productivas, establece las directrices necesarias para el desarrollo de la actividad en forma eficiente, para lo cual implanta las técnicas más idóneas.

➤ **Ventas**

Prepara las políticas de negociación en beneficio del Comité, realizará investigaciones en cuanto a nuevos mercados y mejores precios para el producto. Debe establecer políticas de ventas y nivelar las actividades del proceso de comercialización: Concentración, equilibrio y distribución de la producción, será contratado por el período que sea necesario para realizar la venta del producto, que se estima será de cuatro meses.

➤ **Servicios contables**

Elabora las medidas correctivas e informa de los resultados a la Junta Directiva, así también ejecuta los movimientos financieros del Comité en el área de costos, presupuestos, impuestos. Le corresponde cuidar los controles que determinarán los índices financieros de acuerdo a las necesidades.

Las personas encargadas de las unidades administrativas anteriores devengan un sueldo descrito en el recurso humano, desarrollados en los requerimientos técnicos.

➤ **Asesoría técnica**

Asesorar a los productores en cuanto al proceso productivo, combatir plagas y realizar estudios de suelos, con el fin de tener mejores cosechas.

9.4.7 Estudio financiero

Se realiza el análisis del equipo que se necesita y el recurso humano para la ejecución del proyecto.

9.4.7.1 Inversión fija

Se requerirá el equipo agrícola, las herramientas necesarias, el mobiliario y equipo para las labores administrativas del Comité, cubrir los gastos de organización de una escritura de constitución, gastos de instalación y plantación en formación, el detalle de la inversión se presenta a continuación:

Cuadro 189
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Papaya Hawaiana
Inversión Fija
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Cantidad	Costo unitario Q.	Valor total Q.	%	Depre. Acum.	Valor neto
Mobiliario y equipo			3100	20	620	2,480
Mesa de madera	1	800	800			
Sillas	8	100	800			
Escritorio	1	700	700			
Archivo de 3 gavetas	1	500	500			
Sumadora	1	300	300			
Equipo agrícola			7200	25	1,800	5,400
Bomba fumigadora	4	375	1,500			
Carreta de mano	10	170	1,700			
Escalera de bandas	10	400	4,000			
Herramienta agrícola			3,400	25	850	2,550
Azadones	25	43	1,075			
Azadones	25	35	875			
Machetes	20	20	400			
Navajas	30	28	840			
Piocha	6	35	210			
Equipo De computación			6,000	33	1,980	4,000
Vehículos pick-up			50,000	20	10,000	40,000
Plantación en formación			43,208			43,208
Gastos de Organización			4,300	20	860	3,440
Total			117,208		16,110	101,098

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

En el cuadro anterior se cuantifican los montos de inversión fija su depreciación y el detalle del equipo a utilizar.

➤ **Mobiliario y equipo**

Se depreciará un 20% anual, según artículo 19 del Decreto No. 26-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Sobre la Renta.

➤ **Equipo de computación**

Se utiliza equipo de cómputo con un costo de Q. 6,000.00, a cargo de las unidades administrativas, éste se deprecia a un 33% anual, según artículo 19 del Decreto No. 26-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Sobre la Renta.

➤ **Vehículos pick-up**

Se utilizarán dos pick-up, para movilizarse al lugar de producción y así trasladar los insumos al lugar donde se encuentre la plantación. Los vehículos serán aportados por los asociados con valor de Q 25,000.00 cada uno. Se depreciarán a un 20% anual según artículo 19 del Decreto No. 26-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Sobre la Renta.

➤ **Plantación en formación**

Se procederá a sembrar 5,250 pilones de papaya en las cinco manzanas de terreno; la plantación tendrá una vida útil de tres años. El valor de la plantación en formación se depreciará por el 15% de conformidad con el artículo 19 del Decreto 26-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Sobre la Renta, previa solicitud ante la Administración Tributaria. La plantación se considera como inversión fija y comprende lo siguiente:

Cuadro 190
Municipio de Nentón - huehuetenango
Proyecto: Producción de Papaya Hawaiana
Plantación en Formación

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				18,298
Pilones	Unidad	5,250	2.50	13,125
Fertilizantes				
Fórmula 18-46-0	Qq	13	250.00	3,250
Fórmula 15-15-15	Qq	9	118.00	1,062
Urea	Qq	10	86.10	861
Mano de obra				6,572
Preparación del terreno				
Limpia y desinfección	Jornal	17	31.90	542
Trazo y estaquillado	Jornal	18	31.90	574
Ahoyado	Jornal	53	31.90	1,691
Siembra	Jornal	35	31.90	1,117
Fertilización	Jornal	5	31.90	160
Riego	Jornal	12	31.90	383
Bonificación incentivo (Q 250.00/30 = Q 8.33 * 140)	140	8.3333	1,167	
Séptimo día (1/6 = 0.1666 * Q 5,633.00)		5,634	0.1666	938
Otros costos				18,338
Cuota patronal IGSS (s /MO)	%	10.67	5,405	577
Prestaciones laborales	%	30.55	5,405	1,651
Depreciación de mobiliario y equipo	%	20	3,100	620
Depreciación equipo y herramienta agrícola	%	25	10,600	2,650
Depreciación equipo de computación	%	33	6,000	1,980
Depreciación vehículos	%	20	50,000	10,000
Amortización gastos de organización	%	20	4,300	860
Total				43,208

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

La mano de obra de la plantación en formación es de 140 jornales por las cinco manzanas, en la cual están previstos la siembra y resiembra, fertilización, con un salario mínimo diario de Q 31.90, más la bonificación incentivo (Q 250.00

mensual dividido entre 30 días del mes igual a Q 8.33 diarios, pago de séptimo día, resulta de dividir uno entre seis y luego se multiplica por el valor de los 140 jornales más el valor de la bonificación incentivo y las prestaciones laborales del 30.55% que se calculan sobre el total de la mano de obra menos el valor de la bonificación incentivo; el porcentaje de prestaciones laborales se integra así: 8.33% de bono catorce, 8.33% de aguinaldo, 9.72% de indemnización y 4.17 de vacaciones.

➤ **Gastos de organización**

Los gastos iniciales en que deberán incurrir para la constitución del Comité Agrícola de Papaya Nentonense, son: Escritura de constitución, registro en SAT, habilitación, autorización y compra de los libros contables, impresión de facturas y gastos de instalación. Para este rubro se estiman Q 4,300.00, los cuales se amortizarán al 20% anual conforme el artículo 38 literal y) del Decreto No. 26-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Sobre la Renta.

9.4.7.2 Inversión en capital de trabajo

Se integra por el costo para la primera cosecha al año, sobre los insumos, mano de obra, costos indirectos variables, gastos variables de ventas y gastos fijos de administración, estos completan la fase preoperativa del presente estudio y son para el desarrollo de la plantación, previo a obtener el fruto, completada dicha fase (ocho meses = plantación en formación y 4 meses = Inversión de capital de trabajo), a continuación se elabora el cuadro para su mejor comprensión:

Cuadro 191
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Papaya Hawaiana
Inversión de Capital

Descripción	Medida	Cantidad	Costo u. Q	Total Q.
Insumos				33,060
Vertimec	Lts.	3	1,180	3,540
Mitac	Lts.	10	195	1,950
Metasystox	Lts.	10	126	1,260
Acaristop	Lts.	5	1,850	9,250
Ridomil	Kg.	10	170	1,700
Daconil	Lts.	15	141	2,115
Phyton 27	Lts.	7	305	2,135
Formula 20-20-0	Qq	20	100	2,000
Formula 15-15-15	Qq	20	118	2,360
Urea	Qq	30	90	2,700
Gramoxone	Lts.	30	45	1,350
Ranger	Lts.	45	60	2,700
Mano de obra directa				49,048
Limpias y aporco (3)	Jornal	140	31.90	4,466
Control fitosanitario	Jornal	120	31.90	3,828
Fertilización (3)	Jornal	90	31.90	2,871
Aplicación de riego	Jornal	140	31.90	4,466
Raleo de frutas	Jornal	30	31.90	957
Corte y acarreo	Jornal	525	31.90	16,747
Bonificación incentivo		1,045	8.3333	8,708
Séptimo día ($1/6 = 0.1666 * Q 42,043$)		42,043	0.1666	7,005
Costo indirecto variable				16,628
Cuota Patronal IGSS (s /MO)	%	10.67%	40,340	4,304
Prestaciones laborales		30.55%	40,340	12,324
Gastos fijos de producción				44,154
Sueldo encargado de Prod.	Mensual	12	1,800	21,600
Bonificación incentivo	Mensual	12	250	3,000
Cuota patronal IGSS	%	10.67%	21,600	2,305
Prestaciones laborales	%	30.55%	21,600	6,599
Gasolina - Vehículo	Galón	100	15	1,500
Aceite - Vehículo	Litro	15	10	150
Arrendamiento de la tierra	Mz	5	1,000	5,000
Aradura y rastra	Mz	5	800	4,000
Van				142,890

Descripción	Medida	Cantidad	Costo u. Q	Total Q.
Vienen				142,890
Gastos variables de venta				9,473
Sueldo encargado comercialización	Mensual	4	1,500	6,000
Bonificación incentivo	Mensual	4	250	1,000
Cuota Patronal IGSS	%	10.67%	6,000	640
Prestaciones laborales	%	30.55%	6,000	1,833
Gastos fijos de administración				58,193
Sueldo de Gerente	Mensual	12	2,000	24,000
Servicios contables	Mensual	12	400	4,800
Bonificación incentivo	Mensual	12	250	3,000
Cuota Patronal IGSS	%	10.67%	24,000	2,561
Prestaciones laborales	%	30.55%	24,000	7,332
Papelería y útiles				2,000
Energía eléctrica				2,500
Dietas para junta directiva	Mensual		1,000	12,000
Total				210,556

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2004.

El insumo a utilizar en la etapa operativa, representa el 16% del capital de trabajo.

Para el proceso productivo de la propuesta de inversión en la etapa preoperativa se necesitará de mano de obra 1045 jornales a utilizar para el cultivo de cinco manzanas con valor de Q 31.90 cada uno según Acuerdo Gubernativo 459-2002, se calculó el pago del séptimo día y de la bonificación incentivo de Q 8.33 diarios según Decreto del Congreso de la República 37-2001.

Los costos indirectos variables serán conformados por la estimación de la cuota patronal del 8.67% IGSS, el 1% de INTECAP el 1% de IRTRA, a calcularse sobre la mano de obra directa, así también se calculan las prestaciones laborales del 30.55% sobre la mano de obra, dicho porcentaje esta integrado así: 8.33% de bono catorce, 8.33% de aguinaldo, 9.72% de indemnización y 4.17% de vacaciones.

El costo fijo de producción lo conformará el salario del encargado de la producción y sus prestaciones laborales, además el valor de la gasolina y aceite que utilizarán los pick-up.

Los gastos variables de venta comprenden el salario que tendrá la persona encargada de comercializar el producto, se calculan sus prestaciones laborales, conforme lo indicado con anterioridad.

Los gastos fijos de administración, se refieren a los salarios a pagar por 12 meses del primer año productivo al personal encargado del área administrativa, a excepción del encargado de comercialización que se contratará al octavo mes, debido a que el proyecto inicia a producir al octavo o décimo mes como ensayo de producción y al año la cosecha formal, por lo que se debe tener el personal para concluir el proyecto.

9.4.7.3 Inversión total

Se integra por la inversión fija y la inversión de capital de trabajo, para la primera producción del proyecto (etapa preoperativa):

Cuadro 192
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Papaya Hawaiana
Inversión Total
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Inversión requerida
Inversión fija	101,098
Inversión de capital de trabajo	210,556
Total	311,654

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

Como se observa en el presente cuadro la inversión fija representa el 28% de la

inversión total y el 72% restante corresponde a la inversión de capital de trabajo. Dentro de la inversión fija se encuentran dos vehículos con valor de Q 50,000.00, los cuales fueron aportados por los socios, así mismo se encuentra incluida la plantación en formación por valor de Q 43,208.00 contemplado como activo fijo depreciable.

9.4.7.4 Financiamiento de la producción

La escasez de recursos financieros dificulta que los proyectos no se desarrollen, por lo cual es importante convencer a los entes que proporcionarán los recursos indispensables para realizar el cultivo de la papaya. En el marco conceptual el origen de los recursos se pueden clasificar en: fuentes internas y fuentes externas.

➤ Fuentes internas

Se refiere al origen de los fondos propios los cuales serán proporcionados por los miembros del comité, quienes aportarán la cantidad de Q10,582.70 por cada asociado (20 asociados), para cubrir los gastos de Q211,654.00, con el fin de contribuir a la inversión principal que dará marcha a la propuesta. Se estimó que las aportaciones se integrarán por: mano de obra, insumos, herramientas, terrenos, pick-up y ahorros.

➤ Fuentes externas

Están constituidas por las concesiones de créditos o de transferencias de dinero por empresas financieras o instituciones bancarias ajenas al proyecto de acuerdo con las garantías y plazos que entre sí convengan, por lo cual será necesario la participación del sector financiero formal en este proyecto, específicamente el Banco de Desarrollo Rural, S.A., (Banrural, S.A.) quien se tiene programado financiamiento fiduciario.

En el siguiente cuadro se detalla como se conforma el financiamiento de la producción en sus fuentes internas y externas.

Cuadro 193
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Papaya Hawaiana
Financiamiento de la Producción
(Cifras en Quetzales)
Año: 2004

Descripción	Totales	Recursos propios	Recursos ajenos
Inversión en capital de trabajo			
Insumos	33,060		33,060
Mano de obra directa	49,048	49,048	
Costos indirectos variables	16,628	16,628	
Gastos fijos de producción	44,154		44,154
Gastos variables de venta	9,473	9,473	
Gastos fijos de administración	58,193	35,407	22,786
Inversión fija			
Mobiliario y equipo	2,480	2,480	
Equipo agrícola	5,400	5,400	
Herramienta agrícola	2,550	2,550	
Equipo de cómputo	4,020	4,020	
Vehículos	40,000	40,000	
Plantación en formación	43,208	43,208	
Gastos de organización	3,440	3,440	
Total	311,654	211,654	100,000

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

El proyecto será financiado con recursos internos en 68% y con recursos externos el 32%, con lo establecido en el cuadro anterior la inversión total asciende a Q311,654.00 por lo que se hace necesario el financiamiento externo para cubrirla.

En el siguiente cuadro se presenta como se amortizará el préstamo a

BANRURAL, S.A.

Cuadro 194
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Papaya Hawaiana
Plan de Amortización
(Cifras en Quetzales)
Año: 2004

Año	Monto	Interés 20%	Amortización	Saldo
0	0.00	0.00	0.00	100,000
1	53,333	20,000	33,333	66,667
2	46,666	13,333	33,333	33,334
3	40,001	6,667	33,334	0
Total	140,000	40,000	100,000	0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

En el plan de amortización se establece que por el préstamo obtenido se tendrá que pagar un total de Q40,000.00 por concepto de intereses y amortizaciones a capital por valor total de Q100,000.00 por el período de 3 años.

9.4.7.5 Costo directo de producción

Es un estado financiero básico que analiza el comportamiento de los tres elementos del proceso productivo: insumos, mano de obra directa y los costos indirectos variables. A continuación se presenta el costo directo de producción para el primer año:

Cuadro 195
Municipio de Nentón-Huehuetenango
Proyecto: Producción de Papaya Hawaiana
Costo Directo de Producción
(Cifras en Quetzales)
Año: 2004

Descripción	Costo total
Insumos	33,060
Vertimec	3,540
Mitac	1,950
Metasystox	1,260
Acaristop	9,250
Ridomil	1,700
Daconil	2,115
Phyton 27	2,135
Formula 20-20-0	2,000
Formula 15-15-15	2,360
Urea	2,700
Gramoxone	1,350
Ranger	2,700
Mano de obra directa	49,048
Limpias y aporco (3)	4,466
Control fitosanitario	3,828
Fertilización (3)	2,871
Aplicación de riego	4,466
Raleo de frutas	957
Corte y acarreo	16,747
Bonificación incentivo ($Q\ 250.00/30 = Q\ 8.3333 * 1045$)	8,708
Séptimo día ($1/6 = 0.1666 * Q\ 40,342$)	7,005
Costos indirectos variables	16,628
Cuota Patronal IGSS (s /MO) ($Q\ 40,342 * 10.67\%$)	4,304
Prestaciones laborales ($Q\ 40,342 * 30.55\%$)	12,324
Total	98,736

(3) = Significa que se realizaran tres veces las actividades.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

En el cuadro anterior se muestra el costo directo de producción de forma detallada para obtener un mejor análisis y verificación de los elementos que lo conforman, los valores de mayor inversión es el de la mano de obra y los insumos.

➤ **Costo directo de producción proyectado**

A continuación se presenta el costo directo de producción proyectado a tres años, en los cuales se puede analizar la inversión que tendrá que realizarse en cada año, cabe señalar que la vida útil de la planta de papaya es de tres años máximo, por lo que al cuarto año es necesario eliminar la plantación y volver a realizar el proceso productivo para renovar la plantación y tener una mejor rentabilidad en el cultivo de papaya.

Cuadro 196
Municipio de Nenton - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Papaya Hawaiana
Costo Directo de Producción Proyectado
(Cifras en Quetzales)
Año: 2004

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3
Insumos	33,060	35,705	38,561
Mano de obra	49,048	52,972	57,210
Costos indirectos variables	16,628	17,958	19,935
Total	98,736	106,635	115,706

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

En el costo de producción se observa variación en los costos en cada año, debido a que se tomó el criterio de aumentar los costos en un 8% de acuerdo a la tasa de inflación publicada por el Banco de Guatemala en el año 2004.

9.4.7.6 Estado de resultados

Los estados financieros muestran la situación económica y el desarrollo financiero de una empresa individual o jurídica, así como la capacidad de pago de la misma a una fecha determinada, o bien el resultado de operaciones obtenidas en un período o ejercicio pasado, presente o futuro.

➤ **Programa de ventas**

Las ventas constituyen la fuente primordial de fondos; generalmente se utilizan

como herramienta de control de la producción de la papaya.

A continuación se presenta el presupuesto de ventas a tres años.

Cuadro 197
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Papaya Hawaiana
Programa de Ventas proyectado
Año: 2004

Años	Producción en miles	Precio de venta por millar Q.	Valor ingresos Q.
1	175	3,500	612,500
2	150	3,500	525,000
3	125	3,500	437,500
Total	450		1,575,000

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

El cuadro anterior presenta el rendimiento anual por las cinco manzanas, se estima que el primer año la producción será al 100%, para el segundo año puede reducirse en un 15% y en el tercer año en un 30%.

➤ **Estado de resultados del primer año de operaciones**

A continuación se presenta las operaciones de ventas y gastos del primer año de la propuesta de inversión:

Cuadro 198
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Papaya Hawaiana

Estado de Resultados del Primer Año

Descripción	Valor Q.
Ventas	612,500
(-) Costo de producción	98,736
Excedente bruto en ventas	513,764
(-) Gastos variables de ventas	9,473
Excedente marginal	504,291
(-) Costo fijo de producción	44,154
Sueldo encargado de producción	21,600
Bonificación incentivo	3,000
Cuota Patronal IGSS	2,305
Prestaciones laborales	6,599
Gasolina – Vehículo	1,500
Aceite – Vehículo	150
Aradura y rastra	4,000
Arrendamiento de terreno	5,000
Excedente antes de operación	460,137
(-) Gastos de administración	80,784
Sueldo de Gerente	24,000
Servicios contables	4,800
Bonificación	3,000
Cuota patronal	2,561
Prestaciones laborales	7,332
Papelería y útiles	2,000
Energía eléctrica	2,500
Depreciación de vehículos	10,000
Depreciación equipo y herramienta agrícola	2,650
Depreciación mobiliario y equipo	620
Depreciación equipo de computación	1,980
Depreciación plantación en formación	6,481
Amortización gasto de organización	860
Dietas junta directiva	12,000
Excedente en operación	379,353
(-) Gastos financieros	20,000
I.S.R. 31%	111,399
Excedente neto	247,954

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

El cultivo de papaya es un proyecto atractivo para invertir, se observa que la ganancia que reporta en el primer año de operaciones, será base para efectos de evaluación financiera.

➤ **Estado de resultados proyectado**

Para la presente propuesta de inversión se muestran las operaciones estimadas durante los tres años siguientes:

Cuadro 199
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Papaya Hawaina
Estado de Resultado Proyectado
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3
Ventas	612,500	525,000	437,500
(-) Costo directo de producción	98,736	106,635	115,166
Ganancia bruta en ventas	513,764	418,365	322,334
(-) Gastos variables de ventas	9,473	10,231	11,049
Ganancia marginal	504,291	408,134	311,285
(-) Costo fijo de producción	44,154	47,686	51,501
Ganancia antes de operación	460,137	360,448	259,784
(-) Gastos de administración	80,784	87,247	94,226
Ganancia en operación	379,353	273,201	165,558
(-) Gastos financieros	20,000	13,333	6,667
Ganancia antes del I.S.R.	359,353	259,868	158,891
I.S.R. 31%	111,399	80,559	49,256
Utilidad neta	247,954	179,309	109,634

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

En el estado de resultados proyectado muestra que se obtendrá utilidades en cada año de operaciones de la propuesta. El impuesto sobre la renta estimado que figurará en los tres años proyectados es del 31% sobre la utilidad, conforme el artículo 44 del Decreto No. 26-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Sobre la Renta.

Los gastos variables de ventas, los costos fijos de producción, los gastos de administración, varían debido a que se estimó los gastos en el primer año proporcionalmente a los cuatro meses de operación y los dos años restantes se

calculan completos, tales como depreciaciones, salarios, prestaciones, de acuerdo a la tasa de inflación según publicación del Banco de Guatemala en el año 2,004.

9.4.8 Evaluación financiera

Se realizó el análisis correspondiente para determinar la viabilidad del proyecto propuesto, desde el ámbito financiero.

La evaluación financiera se determina con base al estado de resultados del primer año, según las herramientas simples siguientes:

9.4.8.1 Tasa de recuperación de la inversión

$$\frac{\text{Utilidad - Amortización del préstamo}}{\text{Inversión}} \times 100 = \frac{\text{Q247,954.00 - Q33,333.00}}{\text{Q311,654.00}}$$

$$= 69\%$$

El resultado indica que en un año se recupera de cada quetzal invertido Q0.69 centavos de la inversión efectuada.

9.4.8.2 Tiempo de recuperación de la inversión

$$\frac{\text{Inversión}}{\text{Utilidad - Amortización préstamo + Depreciaciones}} = \frac{\text{Q311,654.00}}{\text{Q247,954.00 - Q33,333.00 + Q22,591.00}} = \frac{\text{Q311,654.00}}{\text{Q237,212.00}} =$$

1.31 = 1 año, 3 meses.

Según el resultado obtenido, la inversión efectuada se recuperará en un año tres meses.

9.4.8.3 Retorno del capital

Utilidad - Amortización a préstamo. + Depreciación + Intereses

$$Q247,954.00 - Q33,333.00 + Q22,591.00 + Q20,000 = Q257,212.00$$

La cantidad anterior es la que se estima obtener al final de la primera cosecha como retorno al capital invertido.

9.4.8.4 Tasa de retorno del capital

$$\frac{\text{Retorno al capital}}{\text{Inversión}} = \frac{Q257,212.00}{Q311,654.00} = 0.83 * 100 = 83\%$$

Con los resultados del ejercicio del primer año del proyecto, se recupera el 83% de la inversión efectuada.

9.4.8.5 Punto de equilibrio

El cálculo del punto de equilibrio establece el monto a que deben ascender las ventas, para no obtener pérdida y cubrir los costos incurridos (gastos fijos y variables).

El punto de equilibrio en valores monetarios se obtiene al desarrollar la fórmula siguiente:

$$\text{PEQ} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{Q124,938.00}{0.823332244} = Q151,746.75$$

Las ventas que deben realizarse en el primer año para cubrir los gastos fijos y variables, donde se compensa ingresos y egresos, ascienden a Q151,746.75

El punto de equilibrio en unidades se obtiene de la siguiente formula:

$$\text{PEU} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Precio de venta unitario} - \text{costo directo unitario}} = \text{PEU}$$

$$\text{PEU} = \frac{Q124,938.00}{Q3.5 - 0.618337} = 43,356.2147$$

➤ **Comprobación punto de equilibrio**

Ventas del PEU X Precio de venta unitario

(-) Unidades PEU X costo unitario

Ganancia marginal

(-) Gastos fijos

Ventas	43,356.2147	X Precio venta	Q3.50	=	Q151,746.75
(-)Costo directo	43,356.2147	X Costo directo unitario	Q0.618337	=	<u>Q26,808.75</u>
Sub-total					Q124,938.00
(-)Gastos fijos					<u>Q124,938.00</u>
Diferencia					Q -

9.4.8.6 Porcentaje de margen de seguridad

Este porcentaje indica el beneficio adicional que generará el proyecto durante el primer año.

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia marginal}} = \frac{Q124,938.00}{Q504,291.00} = 0.247750 \times 100 = 24.78\%$$

$$100\% - 24.78\% = 75.22\% = \text{Porcentaje de margen de seguridad}$$

Este porcentaje representa el grado de seguridad de rentabilidad del proyecto en el primer año de operaciones, pues sobrepasa el 50%.

9.4.9 Impacto social

Los objetivos de este proyecto se encuentra aumentar el nivel de vida de los pobladores, que tengan una opción distinta en que invertir que les brinde beneficios y generar empleo a los habitantes, con la diversificación de la producción tienen otras opciones y los compradores se interesan más por que hay variedad.

A los pequeños productores se aconseja que se organicen para completar terrenos de cinco manzanas y obtener los beneficios descritos en el presente proyecto debido a que está diseñado de esta forma.

9.4.9.1 Valor agregado

El valor agregado se obtiene de restar de la producción bruta del proyecto los insumos utilizados en los tres años de su vida útil, para un valor agregado de Q1,476,674.00 un indicador importante para evaluar la repercusión social.

9.4.9.2 Generación de empleo

El objetivo del proyecto persigue la generación de empleos que contribuyan a aumentar el nivel de vida de los productores, durante los tres años aporta un total de Q 208,787.70 en concepto de sueldos y salarios lo que beneficiará a la población que sea contratada para su ejecución.

9.4.9.3 Ingresos

El proyecto genera utilidades por un monto de Q516,355.00 lo que beneficiará a los asociados por tres años.

9.4.9.4 Organización

El proyecto utilizará como plataforma organizacional el Comité Agrícola de Papaya Nentonense, con el fin de reunir a los interesados en el proyecto, para obtener mejores alternativas de inversión y probabilidades de éxito si se les provee de un estudio antes de ejecutarlo.

CONCLUSIONES

El análisis de las características socioeconómicas del Municipio, expuestas en el presente informe, permite determinar las siguientes conclusiones:

1. El municipio de Nentón departamento de Huehuetenango, no ha tenido variaciones relevantes en cuanto a su infraestructura social y productiva, durante los últimos diez años, lo que ha provocado lentitud en el desarrollo económico y social de la población.
2. La cobertura de los servicios de salud es deficiente, debido a que solamente el Centro de Salud ubicado en la Cabecera Municipal presta este tipo de servicio y su área de acción abarca únicamente a la población urbana y comunidades vecinas. Los puestos de salud localizados en las comunidades rurales no cuentan con el recurso humano, equipo y medicinas necesarias que permitan atender a la población de forma adecuada. Lo anterior provoca que los habitantes de zonas ubicadas en colindancia con otros municipios, recurran a hospitales, centros de salud o médicos particulares de poblaciones vecinas.
3. Los servicios de educación, comunicaciones y energía eléctrica muestran un moderado desarrollo, esto debido al interés de las comunidades que agrupadas en Consejos Comunitarios de Desarrollo y con el apoyo de las Autoridades Municipales han logrado la introducción de estos servicios en un alto porcentaje. Sin embargo, servicios como: drenajes y extracción de basura presentan graves deficiencias en toda la población y repercute en la degradación de la

ecología de la región, derivado de que son exclusivos de la Cabecera Municipal.

4. Existe únicamente un establecimiento educativo privado que brinda servicios de educación del nivel medio diversificado; en consecuencia, la superación personal de la población se da en menor escala, específicamente de las personas de escasos recursos económicos del área rural.
5. Existe poca participación de las entidades de apoyo, principalmente las gubernamentales, debido a la falta de programas orientados a impulsar el desarrollo socioeconómico de las comunidades y de la falta de asesoría por parte de los habitantes para obtener los medios financieros necesarios para promover proyectos de desarrollo y así obtener un mejor nivel de vida.
6. El bajo rendimiento de los productos agrícolas se debe a los niveles tecnológicos aplicados a los cultivos, especialmente en la escasa utilización de semillas mejoradas, la limitada capacitación técnica para los agricultores y la falta de análisis de suelos para llevar a cabo una fertilización eficiente.
7. Los bajos niveles de rentabilidad de los productos agrícolas, está asociado con el desconocimiento de los agricultores en cuanto a la aplicación de los sistemas de costos, los cuales fundamentan la toma de decisiones y sirven de base para fijar precios de venta.
8. Se determinó que la mayor parte de los productores pecuarios no están organizados, por lo que desarrollan sus actividades en forma

empírica, donde la mano de obra es familiar con bajos volúmenes de niveles de producción.

9. La actividad artesanal en el Municipio es irrelevante comparada con las otras actividades económicas, la carencia de infraestructura productiva y la falta de capacitación son razones por las cuales existe poco interés y motivación de parte de la población para dedicarse a esta actividad.
10. La actividad industrial es irrelevante debido a su alto costo de inversión, sin embargo, existe una industria de elaboración de tortilla clasificada como pequeña empresa que demuestra que de contar con los recursos necesarios para la inversión inicial, ésta se traduce en una actividad rentable.
11. El Municipio cuenta con condiciones climáticas adecuadas para el cultivo de variedad de frutas y legumbres, las cuales no han sido explotadas debido a la falta de conocimiento técnico, lo que ocasiona una baja diversidad de productos como alternativas para el mercado local, regional y nacional.
12. Los riesgos son en su mayoría de tipo antrópico, derivado de la mala utilización de los recursos naturales y la falta de un plan de reducción de la pobreza, que incluya acciones en materia de riesgos y minimice el impacto que estos provocan.
13. De acuerdo al diagnóstico realizado en el Municipio, se concluye que éste cuenta con características adecuadas tales como: clima, topografía, vías de acceso y mercado para desarrollar proyectos

productos de inversión como el cultivo de rosa de jamaica, naranja valencia, limón persa y papaya hawaina.

14. Se determinó que el fenómeno de emigración se debe a la carencia de fuentes de trabajo en el Municipio, lo que propicia la fuga de mano de obra hacia los países del Norte.
15. En organización social se determinó que existe una buena cantidad de organizaciones con fines no lucrativos que prestan sus servicios a sus agremiados, con el afán de canalizar de mejor forma sus requerimientos; además en cuanto a la organización productiva Nentón ya cuenta con varias asociaciones que entre otras, procuran fortalecer las garantías de sus agremiados ante instituciones de crédito.
16. De conformidad con lo observado en el trabajo de campo, se considera pobre al 95% de la población, porque este porcentaje percibe menos de Q2,400.00 al mes y en extrema pobreza el 80%, porque devenga menos de Q1,200.00 al mes.
17. La cobertura en materia de letrización ha tenido un avance significativo en los últimos años, gracias al interés de instituciones como el INFOM que han dado facilidades a las comunidades beneficiadas. Sin embargo, queda pendiente aún siete de cada 100 hogares, por lo cual se debe continuar introduciendo este servicio.

RECOMENDACIONES

Con el propósito de lograr eficacia de las actividades productivas y contribuir al desarrollo del Municipio se incluyen las recomendaciones siguientes:

1. Que los Consejos Comunitarios de Desarrollo, COCODES, la población en general y el Consejo Municipal se coordinen de manera integral para impulsar la inversión de proyectos de infraestructura social y productiva, para mejorar la calidad de vida de la comunidad y fomentar el desarrollo económico del Municipio, a través de la gestión de financiamiento ante el sector público o privado, a fin de llevar a cabo los programas de desarrollo.
2. Que por medio de COCODES y con el apoyo de las Autoridades Municipales, se gestione ante el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, habilitar los puestos de salud con el fin de aprovechar la infraestructura física existente, la apertura de nuevos puestos y contratación de personal calificado para que de esta forma se amplíe la cobertura de estos servicios, a través de propuestas elaboradas técnicamente que denoten los elementos necesarios por los cuales se debe atender estas solicitudes.
3. Que se promueva por parte de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, la participación de la población para dar cobertura al Municipio de todos los servicios básicos, específicamente el servicio de drenaje y extracción de basura, a través de programas de concientización acerca de las conveniencias de contar con una más y mejor calidad en los servicios básicos.

4. Que la Sociedad Civil en su conjunto y con el apoyo de las Autoridades Municipales, gestionen ante el Ministerio de Educación la instalación y financiamiento de un centro educativo para nivel medio diversificado, con el fin de mejorar la condición académica de la población, ya que al existir un solo establecimiento privado que imparte la carrera de magisterio de educación primaria bilingüe, prácticamente se excluye a la población que no tiene los recursos suficientes para pagar las colegiaturas. Lo anterior significaría elaborar una propuesta seria que sirva de fundamento, a través de la colecta de firma de los vecinos del Municipio.
5. Que mediante los Consejos Comunitarios de Desarrollo se, identifiquen las necesidades prioritarias de la población y que éstos promuevan proyectos de infraestructura social y productiva para solicitar el apoyo de las diferentes entidades gubernamentales o instituciones sin fines de lucro.
6. Que los agricultores se organicen como gremio y soliciten apoyo al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) y a otras instituciones de carácter no gubernamental, que presten asistencia técnica en el uso de semillas mejoradas y brinden asesoría en cuanto a los tipos de fertilización y formas de incrementar el aprovechamiento de los suelos, con el propósito de hacer eficiente el uso de la tierra para mejorar el rendimiento de la producción.
7. Que por medio de la Cooperativa Nentonense, los agricultores reciban asesoría sobre la aplicación de los sistemas de costos, a efecto de dotarlos de una herramienta financiera que les facilite la toma de

decisiones, controlar la eficiencia de los procesos productivos y permita la adecuada fijación de precios de venta.

8. Que los pequeños productores pecuarios se organicen para obtener asesoría técnica, administrativa y financiera, con el objetivo de mejorar la calidad en la producción y acceder a nuevos mercados para su comercialización.
9. Que las cooperativas y asociaciones interesadas en la producción artesanal, soliciten apoyo ante el Ministerio de Cultura y Deportes, para fomentar la actividad artesanal y aprovechen los recursos con que se cuenta para tener representatividad y lograr optar a financiamientos externos y con ello mejorar la situación financiera y generación de proyectos y fuentes de trabajo.
10. Que los productores, en conjunto con el Consejo Comunitario de Desarrollo, gestionen ante organizaciones gubernamentales y ONG´S, asistencia técnica y financiera en el sector industrial con la finalidad de establecer una unidad económica de este tipo, la cual generaría desarrollo, oportunidades de trabajo y nuevas expectativas de crecimiento económico.
11. Que los productores busquen asistencia técnica, administrativa y financiera para aprovechar las condiciones climáticas y topográficas, para el cultivo de productos tales como: mango, crianza y engorde de pelibuey, objetos de barro.
12. Que las Autoridades Municipales propicien condiciones para organizar al Municipio en las COMRED y a las localidades en las COLRED, con

el apoyo de alcaldes auxiliares, líderes religiosos y maestros, así mismo elaborar un plan para tratar el tema de riesgos e involucrar a todos los pobladores y establecer una cultura de prevención de riesgos.

13. Que los productores analicen y ejecuten las propuestas de inversión planteadas en este documento, para el logro de resultados a corto plazo y que las personas interesadas en realizar cualquier proyecto de inversión, se organicen en asociaciones, con el objetivo de tener una producción de mayor volumen y así obtener una mayor rentabilidad.
14. Que el Consejo Municipal de Desarrollo, organice a través de los Consejos Comunitario de Desarrollo talleres informativos acerca de los peligros de viajar en condiciones de ilegalidad hacia los países del Norte, especialmente Estados Unidos de Norteamérica, ya que corren el enorme riesgo de perder la vida. Lo anterior obligaría a que éste procure gestionar ante la Embajada de dicho país los requisitos básicos para aplicar a los programas de trabajadores temporales que tiene diseñado el mismo, para trasladar la información a los interesados.
15. Que las asociaciones y gremiales que existen no se limiten a atender únicamente a sus agremiados, sino que a través de campañas de divulgación procuren fomentar el interés en los que no lo están y que a través de compartir sus experiencias permitan acompañar a otras personas interesadas en formar sus propias asociaciones acerca de los procedimientos a seguir, a fin de tener representación legal, y ser sujetos de gestión financiera, bien a nivel local o internacional.

16. Que las Autoridades Municipales tomen con extrema seriedad el tema de la pobreza, y que realicen sendos esfuerzos a través del diálogo y la puesta en marcha en conjunto con el sector público y privado, programas económicos que reactiven la economía del Municipio, para sacar a la población de esa condición.

17. Que los COCODES de las comunidades que aún no tienen el servicio de letrinas, se acerquen en principio a las Autoridades Municipales para manifestar su interés en la introducción de este servicio, y así en conjunto con ésta, canalizar y/o gestionar ante el INFOM, su interés por obtener la introducción de éste.

Anexo 1

Coeficiente de Gini:

El índice Gini es muy apropiado para medir la concentración del recurso tierra, el cual permite aplicarlo al tomar en cuenta el tamaño o estrato de las fincas y la extensión del terreno; para la investigación de campo se han tomado de los últimos dos Censos Agropecuarios de 1979 y 2003 la concentración de la tierra por tamaño de finca para determinar a través del coeficiente si existió o no un proceso de desconcentración de la tierra o a la inversa, y cuya explicación se detalla a continuación:

Fórmula:

$$CG = \frac{\text{Sum } X_i (Y_i + 1) - \text{Sum } (X_i + 1) Y_i}{100}$$

En donde:

X_i es igual al número de fincas representado en % acumulado

Y_i es igual a la superficie de fincas representada en % acumulado

Al sustituir los valores¹ en la fórmula, se obtiene el siguiente resultado:

Coeficiente de Gini Censo 1979: $(21,092.75 - 13,874.94) / 100$

Coeficiente de Gini: 72.17

De lo anterior se puede concluir que para el año 1979 el 72% de las tierras, se encuentra en el menor número de unidades productivas, es decir en las fincas familiares y multifamiliares medianas.

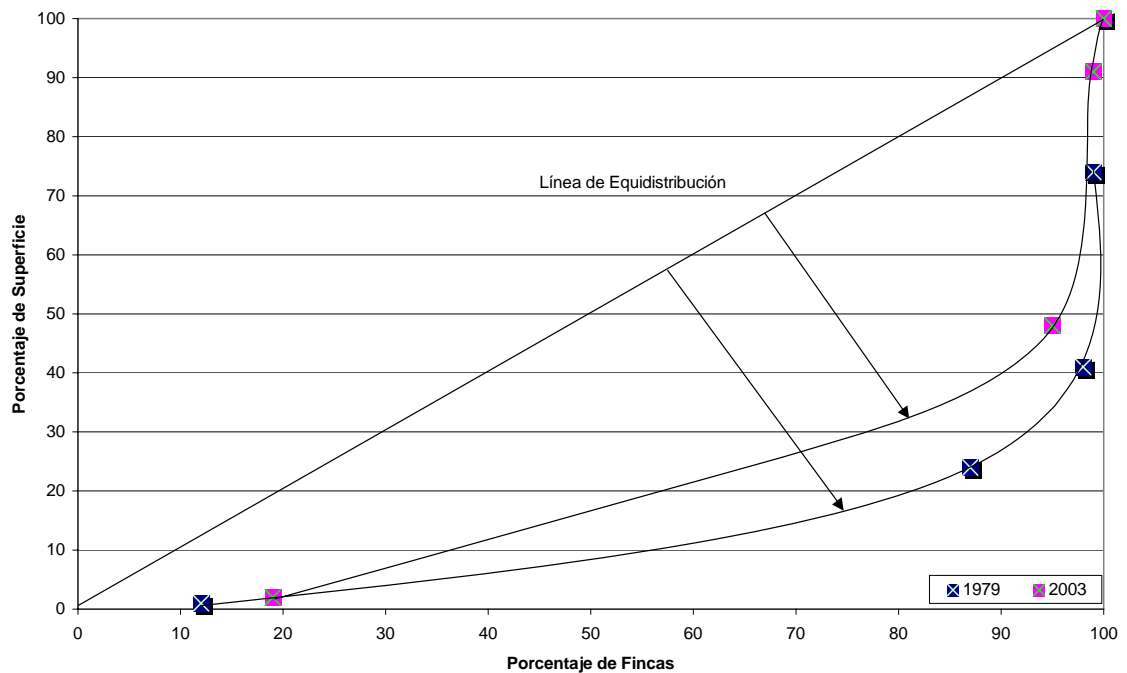
¹ Note el lector que estos valores están incluidos en el Cuadro 13 "Comparativo de la Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca", ubicado en el Capítulo I, pág. 48.

Al comparar ese valor con el Censo de 2003 se obtiene lo siguiente:

Coeficiente de Gini Censo 2003: $(26,359.80 - 20,833.98) / 100$

Coeficiente de Gini: 55.26

Gráfico 3
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Concentración de la Tierra
Año 2004



Fuente: Elaboración propia, con base a datos de los Censos Agropecuarios del INE 1979 y 2003

Su aplicación en la curva de Lorenz permite observar el cambio que se ha dado en los últimos 24 años en el municipio de Nentón, en donde a mayor cercanía a la Línea de Equidistribución mayor es el proceso de desconcentración del recurso tierra.

Cuadros de Población:

Cuadro 1
Municipio de Nantón - Huehuetenango
Población por Rango de Edad y Sexo, Según Centro Poblado
Año: 1994

Centro Poblado	Total		00-06		07-14		15-64		65y+	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Total	<u>9,925</u>	<u>9,695</u>	<u>2,622</u>	<u>2,550</u>	<u>2,312</u>	<u>2,257</u>	<u>4,780</u>	<u>4,677</u>	<u>211</u>	<u>211</u>
Nantón	784	905	165	191	182	210	402	464	35	40
Aguacate	466	503	129	139	120	130	211	227	6	7
Siete Pinos	7	3	4	2	1	0	3	1	0	0
Canquic	623	563	174	157	131	118	304	274	15	13
Cajtaví	310	317	83	84	81	82	138	141	9	9
El Campamento	64	49	22	16	14	11	27	21	1	1
Buena Vista	63	86	18	25	13	18	30	42	1	2
La Floresta	2	1	1	0	0	0	1	1	0	0
Cipa	10	8	2	1	3	2	6	4	0	0
Chacaj	391	373	98	93	95	91	191	182	7	7
Chanquejelbe	366	414	103	116	83	93	170	193	10	12
Chaculá	487	337	135	93	111	77	233	161	8	6
La Fortuna	39	39	13	13	8	8	18	18	1	1
Patidenam	22	21	6	5	3	3	12	12	1	1
El Quetzal	135	121	35	32	34	31	64	58	1	1
El Carmen	33	39	8	10	6	7	17	20	2	3
El Limón Chiquial	131	125	33	32	36	34	60	58	2	1
El Zapotal	8	4	1	1	3	1	4	2	0	0
El Chivo	5	6	1	2	1	2	2	2	0	1
Guaxacaná	612	577	166	156	129	122	312	295	5	4
Gracias a Dios	588	590	137	138	144	145	295	297	11	11
Ixcacao	119	111	31	28	27	26	57	53	4	4
La Trinidad	511	478	138	129	130	122	231	217	11	11
Las Palmas	542	560	124	129	99	102	309	320	9	10
Los Cimientos	14	17	3	3	4	5	7	9	0	0
Río Jordán	73	64	20	17	18	15	34	30	2	1
Miramar	40	29	8	5	9	7	21	16	2	1
Nueva Esperanza	14	15	2	2	4	4	8	8	0	1
Cjo de Agua	98	83	26	22	24	21	45	39	2	2
Quixal	234	210	61	55	60	53	111	99	3	2

Quadro 1
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Población por Rango de Edad y Sexo, Según Centro Poblado
Año: 1994

-continuación-

Centro Poblado	Total		00-06		07-14		15-64		65y+	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Santa Rosa	87	76	25	22	21	19	36	32	4	4
Subajasum	583	567	171	167	114	111	285	278	12	12
San Francisco	39	38	13	13	8	8	17	17	1	0
Salamay o Santo Domingo	106	102	34	33	21	20	51	49	0	0
Santa Teresa	76	61	18	15	16	12	37	29	6	4
Tunalito El Espino	25	24	4	4	9	8	12	12	0	0
Tzalá Chiquito	66	65	20	20	21	21	24	23	1	1
Tzalá Grande	0	2	0	0	0	0	0	1	0	1
Vivil	236	226	68	66	49	46	115	111	4	3
Xoxtac	170	196	41	47	41	48	84	96	4	5
Yuxquén	155	145	45	42	37	35	71	66	2	2
Yalantjojoh	154	165	43	46	38	40	70	75	3	4
San José Chaquial	2	2	1	1	0	0	1	1	0	0
La Unión	78	59	19	15	19	14	39	30	1	0
San José Yulaurel	179	176	60	59	41	41	76	75	2	1
Sequibaj	22	11	5	2	8	4	9	5	0	0
Santa Rosita	2	2	1	1	0	0	2	2	0	0
Las Violetas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pozo Hedondo	9	6	4	2	2	1	4	2	0	0
Tzujbal	236	257	59	64	55	59	116	126	7	7
Yalcastán Buena Vista	65	69	21	22	16	16	28	30	0	1
Yalcastán La Ciénega	39	33	11	10	9	8	18	15	1	0
Yalixjau	108	117	31	33	30	32	45	49	2	3
Cantarrana	24	19	8	7	7	5	9	7	0	0
Yulaurel	46	46	17	17	12	12	17	17	1	1
Jom Tzalá	276	269	69	68	73	72	127	124	6	6
La Libertad	5	2	3	1	1	0	1	1	0	0
La Laguna Chaquial	134	115	33	28	32	28	64	55	5	4
Santa Elena	30	26	6	6	6	6	17	14	1	0
Palegua	182	171	47	44	55	51	80	75	1	0

Fuente: Elaboración propia con base al X Censo de Población y V de Habitación 1994 del INE

Cuadro 2
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Población por Rango de Edad y Sexo, Según Centro Poblado
Año: 2002

Centro Poblado	Total		00-06		07-14		15-64		65y+	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Total	14,271	14,661	3,364	3,444	3,529	3,624	6,943	7,144	434	450
Agucate	1,097	1,206	199	219	221	243	611	672	66	72
Canquitic	575	594	140	144	146	150	274	284	15	16
Cajtaví	784	796	195	198	191	193	371	376	28	28
El Campamento Salamay	323	338	69	72	82	85	159	166	14	14
Buena Vista	87	64	20	14	24	17	43	32	1	0
Chacaj	92	139	19	29	22	34	49	74	2	2
Chanquejelbe	570	607	144	153	146	155	261	278	19	21
La Fortuna	639	719	160	179	175	196	281	316	24	27
Patideram	216	190	48	43	59	51	106	93	3	3
La Nueva Esperanza	31	34	9	9	9	9	13	15	0	1
Nueva Esperanza Checulá	77	81	13	13	18	19	44	46	2	3
El Quetzal	373	354	61	58	107	101	190	181	15	14
El Carmen	193	181	42	40	50	47	98	92	3	2
El Limón Chiquial	62	61	16	15	17	16	29	28	1	1
Pocbastic I	152	167	35	39	37	41	74	82	5	6
Nueva Concepción	101	98	25	24	25	24	50	48	2	1
Guavacáná	320	286	91	81	79	70	146	130	5	4
Gracias a Dios	702	645	167	154	172	158	348	320	15	13
Nueva Libertad	608	656	90	97	143	155	356	384	19	20
Ixcaco	70	100	19	26	22	31	29	42	0	1
Nuevo Amanecer	124	139	25	27	34	39	62	70	3	3
La Trinidad	119	129	28	31	31	34	57	62	2	3
Las Palmas	606	575	125	118	158	150	306	290	17	17
Pocbastic II	735	709	167	162	180	173	369	355	19	19
San Francisco	69	68	17	17	18	17	31	31	3	3
Río Jordán	14	15	2	3	4	4	6	7	1	2
Miramar	105	108	29	30	22	23	53	54	1	1
Nueva Esperanza	33	26	5	4	10	7	16	12	3	2
Ojo de Agua	192	190	52	51	48	48	87	86	5	5
Quixel	131	123	32	30	34	31	61	57	5	4

Cuadro 2
Municipio de Nentón - Huehuetenango
Población por Rango de Edad y Sexo, Según Centro Poblado
Año: 2002

-continuación-

Centro Poblado	Total		00-06		07-14		15-64		65y+	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Santa Rosa	311	313	78	78	72	72	154	155	7	8
Subajasum	206	216	52	55	53	55	91	96	10	10
Santa Teresa	856	833	245	239	204	199	382	372	24	24
Tunalito El Espino	159	157	38	38	45	45	67	67	8	8
Tzala Chiquito	36	40	7	7	7	8	22	25	-	-
Tzala Grande	83	76	25	22	25	22	32	30	2	1
Xoxtac	16	9	1	1	4	3	9	5	1	1
Yuxquén	168	233	26	35	44	61	90	126	8	11
Yalanbojoch	269	273	60	61	76	77	123	125	10	10
San José Chaquial	406	419	109	112	95	98	190	196	12	13
La Unión	24	23	5	4	7	7	12	12	-	-
San José Yulaurel Frontera	98	108	21	24	26	29	48	53	2	3
Saquibaj	273	304	80	89	82	91	108	121	3	3
Tzujbal	11	17	2	4	3	5	5	8	0	1
Yalcastán Buena Vista	252	316	43	55	61	76	138	174	9	12
Yalixjau	77	82	25	27	19	20	33	35	-	-
Cantarrana	145	146	30	31	36	36	69	69	10	10
Jom Tzalá	276	305	82	91	60	66	133	146	1	2
La Libertad	408	406	112	112	93	92	192	191	11	11
La Laguna Chaquial	3	9	1	2	1	4	1	4	-	-
Santa Elena	142	144	34	34	37	38	65	66	6	6
Palegua	66	45	13	9	18	12	34	23	1	1
Ciénega Yalcastán	204	191	54	50	48	44	101	94	2	2
El Aguacate	62	61	22	22	13	12	27	27	-	-
Nueva Salamay	103	91	33	29	23	20	45	40	2	2
Bilil	109	109	31	31	33	33	45	45	1	1
Población dispersa	308	337	93	101	66	73	145	158	4	5

Fuente: Elaboración propia con base al XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del INE

Anexo 2
República de Guatemala
Proyección de la Producción de Rosa de Jamaica
Método Mínimos Cuadrados
(En Miles de Quintales)

Producción histórica:

Año	Y	X	XY	X2	n
1999	3023	-2	-6046	4	1
2000	3223	-1	-3223	1	2
2001	3436	0	0	0	3
2002	3663	1	3663	1	4
2003	3905	2	7810	4	5
	17250		2204	10	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos estadísticos del Banco de Guatemala

$$a = \frac{17,250}{5} = 3,450$$

$$b = \frac{2,204}{10} = 220.4$$

$$Y = 3,450 + 220.4x$$

Producción proyectada:

$$Y_c 2004 = 3,450 + 220.4 (3) = 4,111$$

$$Y_c 2005 = 3,450 + 220.4 (4) = 4,332$$

$$Y_c 2006 = 3,450 + 220.4 (5) = 4,552$$

$$Y_c 2007 = 3,450 + 220.4 (6) = 4,772$$

$$Y_c 2008 = 3,450 + 220.4 (7) = 4,993$$

Donde:

Y = Producción en miles de quintales

x = Año proyectado

Año base = 2001

Anexo 3
República de Guatemala
Proyección de las Importaciones de Rosa de Jamaica
Método Mínimos Cuadrados
(En Miles de Quintales)

Importaciones históricas:

Año	Y	X	XY	X2	n
1999	539	-2	-1078	4	1
2000	581	-1	-581	1	2
2001	623	0	0	0	3
2002	665	1	665	1	4
2003	707	2	1414	4	5
	3,115		420	10	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos estadísticos del Banco de Guatemala.

$$a = \frac{3,115}{5} = 623$$

$$b = \frac{420}{10} = 42$$

$$Y = 623 + 42x$$

Importaciones proyectadas:

$$Y_c 2004 = 623 + 42 (3) = 749$$

$$Y_c 2005 = 623 + 42 (4) = 791$$

$$Y_c 2006 = 623 + 42 (5) = 833$$

$$Y_c 2007 = 623 + 42 (6) = 875$$

$$Y_c 2008 = 623 + 42 (7) = 917$$

Donde:

Y = Producción en miles de quintales

x = Año proyectado

Año base = 2001

Anexo 4
República de Guatemala
Proyección de las Exportaciones de Rosa de Jamaica
Método Mínimos Cuadrados
(En Miles de Quintales)

Exportaciones históricas:

Año	Y	X	XY	X²	n
1999	691	-2	-1382	4	1
2000	733	-1	-733	1	2
2001	775	0	0	0	3
2002	817	1	817	1	4
2003	859	2	1718	4	5
	3,875		420	10	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos estadísticos del Banco de Guatemala.

$$a = \frac{3,875}{5} = 775$$

$$b = \frac{420}{10} = 42$$

$$Y = 775 + 42x$$

Exportaciones proyectadas:

$$Y_c 2004 = 775 + 42 (3) = 901$$

$$Y_c 2005 = 775 + 42 (4) = 943$$

$$Y_c 2006 = 775 + 42 (5) = 985$$

$$Y_c 2007 = 775 + 42 (6) = 1027$$

$$Y_c 2008 = 775 + 42 (7) = 1069$$

Donde:

Y = Producción en miles de quintales

x = Año proyectado

Año base = 2001

Anexo 5
República de Guatemala
Proyección de la Producción de Naranja Valencia
Método Mínimos Cuadrados
(En Unidades)

Producción histórica:

Año	Y	X	XY	X2	n
1999	344,000,000	-2	-688,000,000	4	1
2000	368,000,000	-1	-368,000,000	1	2
2001	392,000,000	0	0	0	3
2002	374,000,000	1	374,000,000	1	4
2003	388,000,000	2	776,000,000	4	5
	1,866,000,000		94,000,000	10	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos estadísticos del Banco de Guatemala.

$$a = \frac{1,866,000,000}{5} = 373,200,000$$

$$b = \frac{94,000,000}{10} = 9,400,000$$

$$Y = 373,200,000 + 9,400,000x$$

Producción proyectada:

Yc 2004	=	373,200,000 + 9,400,000 (3)	=	401,400,000
Yc 2005	=	373,200,000 + 9,400,000 (4)	=	410,800,000
Yc 2006	=	373,200,000 + 9,400,000 (5)	=	420,200,000
Yc 2007	=	373,200,000 + 9,400,000 (6)	=	429,600,000
Yc 2008	=	373,200,000 + 9,400,000 (7)	=	439,000,000

Donde:

Y = Producción en unidades

x = Año proyectado

Año base = 2001

Anexo 6
República de Guatemala
Proyección de las Importaciones de Naranja Valencia
Método Mínimos Cuadrados
(En Unidades)

Importaciones históricas:

Año	Y	X	XY	X²	n
1999	39,254,720	-2	-78,509,440	4	1
2000	46,668,160	-1	-46,668,160	1	2
2001	50,960,000	0	0	0	3
2002	48,325,000	1	48,325,000	1	4
2003	53,865,600	2	107,731,200	4	5
	239,073,480		30,878,600	10	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos estadísticos del Banco de Guatemala.

$$a = \frac{239,073,480}{5} = 47,814,696$$

$$b = \frac{30,878,600}{10} = 3,087,860$$

$$Y = 47,814,696. + 3,087,860x$$

Importaciones proyectadas:

$$Y_c 2004 = 47,814,696. + 3,087,860 (3) = 57,078,276$$

$$Y_c 2005 = 47,814,696. + 3,087,860 (4) = 60,166,136$$

$$Y_c 2006 = 47,814,696. + 3,087,860 (5) = 63,253,996$$

$$Y_c 2007 = 47,814,696. + 3,087,860 (6) = 66,341,856$$

$$Y_c 2008 = 47,814,696. + 3,087,860 (7) = 69,429,716$$

Donde:

Y = Producción en unidades

x = Año proyectado

Año base = 2001

Anexo 7
República de Guatemala
Proyección de las Exportaciones de Naranja Valencia
Método Mínimos Cuadrados
(En Unidades)

Exportaciones históricas:

Año	Y	X	XY	X2	n
1999	52,320	-2	-104,640	4	1
2000	157,120	-1	-157,120	1	2
2001	262,390	0	0	0	3
2002	305,569	1	305,569	1	4
2003	375,965	2	751,930	4	5
	1,153,364		795,739	10	

Fuente: Elaboración propia con base en datos estadísticos del Banco de Guatemala

$$A = \frac{1,153,364}{5} = 230,673$$

$$b = \frac{795,739}{10} = 79,574$$

$$Y = 230,673 + 79,574x$$

Exportaciones proyectadas:

$$Y_c 2004 = 230,673 + 79,574 (3) = 469,395$$

$$Y_c 2005 = 230,673 + 79,574 (4) = 548,969$$

$$Y_c 2006 = 230,673 + 79,574 (5) = 628,543$$

$$Y_c 2007 = 230,673 + 79,574 (6) = 708,117$$

$$Y_c 2008 = 230,673 + 79,574 (7) = 787,691$$

Donde:

Y = Producción en unidades

x = Año proyectado

Año base = 2001

Anexo 8
República de Guatemala
Proyección de la Producción de Limón Persa
Método Mínimos Cuadrados
(En Miles de Quintales)

Producción histórica:

Año	Y	X	XY	X2	n
1999	420	-2	-840	4	1
2000	441	-1	-441	1	2
2001	463	0	0	0	3
2002	468	1	468	1	4
2003	477	2	954	4	5
Total	2269		141	10	

Fuente: Elaboración propia con base en datos estadísticos del Banco de Guatemala.

$$a = \frac{2269}{5} = 453.8$$

$$b = \frac{141}{10} = 14.1$$

$$Y = 453.8 + 14.1x$$

Producción proyectada:

$$Y_c 2004 = 453.8 + 14.1 (3) = 496$$

$$Y_c 2005 = 453.8 + 14.1 (4) = 510$$

$$Y_c 2006 = 453.8 + 14.1 (5) = 523$$

$$Y_c 2007 = 453.8 + 14.1 (6) = 537$$

$$Y_c 2008 = 453.8 + 14.1 (7) = 552$$

Donde:

Y = Producción en miles de quintales

x = Año proyectado

Año base = 2001

Anexo 9
República de Guatemala
Proyección de las Importaciones de Limón Persa
Método Mínimos Cuadrados
(En Miles de Quintales)

Importaciones históricas:

Año	Y	X	XY	X²	n
1999	1	-2	-2	4	1
2000	0	-1	0	1	2
2001	1	0	0	0	3
2002	0	1	0	1	4
2003	0	2	0	4	5
Total	2		-2	10	

Fuente: Elaboración propia con base en datos estadísticos del Banco de Guatemala

$$a = \frac{2}{5} = 0.4$$

$$b = \frac{-2}{10} = -0.2$$

$$Y = 0.4 + -0.2x$$

Importaciones proyectadas:

$$Y_c 2004 = 0.4 + -0.2 (3) = 0$$

$$Y_c 2005 = 0.4 + -0.2 (4) = 0$$

$$Y_c 2006 = 0.4 + -0.2 (5) = -1$$

$$Y_c 2007 = 0.4 + -0.2 (6) = -1$$

$$Y_c 2008 = 0.4 + -0.2 (7) = -1$$

Donde:

Y = Producción en miles de quintales

x = Año proyectado

Año base = 2001

Anexo 10
República de Guatemala
Proyección de las Exportaciones de Limón Persa
Método Mínimos Cuadrados
(En Miles de Quintales)

Exportaciones históricas:

Año	Y	X	XY	X²	n
1999	4	-2	-8	4	1
2000	4	-1	-4	1	2
2001	5	0	0.00	0	3
2002	4	1	4	1	4
2003	6	2	12	4	5
Total	23		4	10	

Fuente: Elaboración propia con base en datos estadísticos del Banco de Guatemala

$$A = \frac{23}{5} = 4.6$$

$$b = \frac{4}{10} = 0.4$$

$$Y = 4.6 + 0.4x$$

Exportaciones proyectadas:

$$Y_c 2004 = 4.6 + 0.4 (3) = 6$$

$$Y_c 2005 = 4.6 + 0.4 (4) = 6$$

$$Y_c 2006 = 4.6 + 0.4 (5) = 7$$

$$Y_c 2007 = 4.6 + 0.4 (6) = 7$$

$$Y_c 2008 = 4.6 + 0.4 (7) = 7$$

Donde:

Y = Producción en miles de quintales

x = Año proyectado

Año base = 2001

Anexo 11
República de Guatemala
Proyección de la Producción de Papaya Hawaiana
Método Mínimos Cuadrados
(En Miles de Quintales)

Producción histórica:

Año	Y	X	XY	X2	n
1999	525	-2	-1,050	4	1
2000	505	-1	-505	1	2
2001	511	0	0	0	3
2002	535	1	535	1	4
2003	541	2	1,082	4	5
	3,647		62	10	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos estadísticos del Banco de Guatemala

$$a = \frac{3,647}{5} = 729.40$$

$$b = \frac{62}{10} = 6.20$$

$$Y = 729.40 + 6.2x$$

Producción proyectada:

Yc 2004	=	729.40 + 6.2 (3)	=	748.00
Yc 2005	=	729.40 + 6.2 (4)	=	754.20
Yc 2006	=	729.40 + 6.2 (5)	=	760.40
Yc 2007	=	729.40 + 6.2 (6)	=	766.60
Yc 2008	=	729.40 + 6.2 (7)	=	772.80

Donde:

Y = Producción en miles de quintales

x = Año proyectado

Año base = 2001

Anexo 12
República de Guatemala
Proyección de las Importaciones de Papaya Hawaiana
Método Mínimos Cuadrados
(En Miles de Quintales)

Importaciones históricas:

Año	Y	X	XY	X2	n
1999	3	-2	-6	4	1
2000	3	-1	-3	1	2
2001	2	0	0	0	3
2002	3	1	3	1	4
2003	1	2	2	4	5
	12		-4	10	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos estadísticos del Banco de Guatemala.

$$a = \frac{12}{5} = 2.4$$

$$b = \frac{-4}{10} = -0.4$$

$$Y = 2.4 + -0.4x$$

Importaciones proyectadas:

$$Y_c 2004 = 2.4 + -0.4 (3) = 1.20$$

$$Y_c 2005 = 2.4 + -0.4 (4) = 0.80$$

$$Y_c 2006 = 2.4 + -0.4 (5) = 0.40$$

$$Y_c 2007 = 2.4 + -0.4 (6) = 0$$

$$Y_c 2008 = 2.4 + -0.4 (7) = -0.40$$

Donde:

Y = Producción en miles de quintales

x = Año proyectado

Año base = 2001

Anexo 13
República de Guatemala
Proyección de las Exportaciones de Papaya Hawaiana
Método Mínimos Cuadrados
(En Miles de Quintales)

Exportaciones históricas:

Año	Y	X	XY	X²	n
1999	96.2	-2	-192.4	4	1
2000	83.6	-1	-83.6	1	2
2001	96.5	0	0	0	3
2002	109.5	1	109.5	1	4
2003	122.5	2	245	4	5
	508.3		78.5	10	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos estadísticos del Banco de Guatemala.

$$a = \frac{508.30}{5} = 101.66$$

$$b = \frac{78.5}{10} = 7.85$$

$$Y = 101.66 + 7.85x$$

Exportaciones proyectadas:

$$Y_c 2004 = 101.66 + 7.85 (3) = 125.21$$

$$Y_c 2005 = 101.66 + 7.85 (4) = 133.06$$

$$Y_c 2006 = 101.66 + 7.85 (5) = 140.91$$

$$Y_c 2007 = 101.66 + 7.85 (6) = 148.76$$

$$Y_c 2008 = 101.66 + 7.85 (7) = 156.61$$

Donde:

Y = Producción en miles de quintales

x = Año proyectado

Año base = 2001

BIBLIOGRAFÍA

ASOCIACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS SOCIALES, FUNDACIÓN CENTROAMERICANA DE DESARROLLO. Diagnóstico del Municipio de Nentón, Diciembre 1993. 35 Páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 11-2002 Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Guatemala. Edición 2002. 22 Páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 14-2002 Ley General de Descentralización. Guatemala. Edición 2002. 18 Páginas.

DIRECCIÓN GENERAL DE CARTOGRAFÍA. Diccionario Geográfico de Guatemala, Segunda Edición, Año 1976 -1983. 815 Páginas.

DUARTE CORDÓN, JULIO CÉSAR. Elaboración y Evaluación de Proyectos, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, Año 1997, 125 Páginas.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS Y SOCIALES, USAC Boletín Economía al Día No. 8 Agosto 2003 12 páginas.

INSTITUTO DE NUTRICIÓN DE CENTROAMÉRICA Y PANAMÁ. Composición de Alimentos de Centroamérica y Panamá, Publicación -INCAP- MDE 102, Año 1998, 53 Páginas.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Características Generales de Población y Habitación, Departamento de Huehuetenango, Año 1994, 158 Páginas.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación, Características de la Población y de los locales de Habitación Censados Año 2002, 271 Páginas.

IXCHOP ZAPETA, OSCAR ROLANDO. Contabilidad de Costos y Agropecuarios, Edición 2004, 120 Páginas.

Llavell, Allan. Viviendo en Riesgo, FLACSO, Año 1994, 320 Páginas.

MELÉNDEZ MARROQUÍN, CLARA AZUCENA. Inversión, Costos, Financiamiento y Evaluación Financiera, Informe de EPS., Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Guatemala, Año 1999, 125 Páginas.

MENDOZA, GILBERTO. Compendio de Mercado de Productos Agropecuarios, Segunda Edición, Editorial del Instituto de Cooperación para la Agricultura (IICA), San José Costa Rica, Año 1995, 343 Páginas.

MÉRIDA VÁSQUEZ, CÉSAR JULIO. Historia, Geografía, Cultura y Turismo, Huehuetenango, Año 1984, Editorial José de Pineda Ibarra, 320 Páginas.

MINISTERIO DE AGRICULTURA GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN. Manual Técnico del Cultivo de Cítricos, PROFRUTA, Guatemala, Año 2001, 52 Páginas.

MINISTERIO DE AGRICULTURA GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN. Manual del Cultivo de Papaya, PROFRUTA, Guatemala, Año 1999, 28 Páginas.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, Boletín Estadístico: Indicadores educativos de Huehuetenango año 2004. (En Línea) Guatemala. Consultado el 15 de mayo 2005. Disponible en:
<http://www.mineduc.gob.gt/pw/estadistica/estadisticas/2004/home.htm>

MURALLES ACHÉ, CARLOS. Caracterización Preliminar de los Suelos de la Región Norte, Año 1995, 180 Páginas.

PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL. Contabilidad de Costos II, Tercera Edición 2000, 177 Páginas.

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO. Informe sobre Desarrollo Humano, Año 2003, Ediciones Mundiprensa, 104 Páginas.

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO. Metas del Milenio: Informe del Avance de Guatemala. (En Línea). Guatemala. Consultado el 15 de mayo de 2005. Disponible en:
<http://www.desarrollohumano.org.gt/documentos/pdfs/milenio/PROBRE~1.PDF>

PROGRAMA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA GUATEMALA 2005 Documento Técnico (En Línea). Guatemala. Consultado el 15 de mayo de 2005. Disponible en: <http://europa.eu.int/comm/europeaid/tender/data/d06/AOF59006.pdf>

SIMMONS, CHARLES S. Clasificación de Reconocimientos de los Suelos de la República de Guatemala, Año 1959, 214 Páginas.

UNIDAD TÉCNICA DE PLANIFICACIÓN. Diagnóstico Integral Municipal, Municipio de Nentón, Año 1998, 103 Páginas.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, USAC. FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS. Apuntes de Administración I, Año 1996, 86 Páginas.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, USAC. Material de Apoyo para el Curso de Administración II, Segunda Edición, Volumen II, Año 1997, 76 Páginas.

USAID/OFDA. Curso de Administración de Desastres I, Costa Rica, Año 1995, 48 Páginas.

ZEVA SANDOVAL, MIGUEL ÁNGEL y CASTRO MONTERROSO, HÉCTOR SANTIAGO. Curso Departamental de Formulación y Evaluación de Proyectos, SEGEPLAN, Año 1999, 115 Páginas.