

MUNICIPIO DE MALACATANCITO
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE MALACATANCITO
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

MALACATANCITO - VOLUMEN 1

2-54-75-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 MALACATANCITO
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

HUMBERTO HERNÁNDEZ JUÁREZ

previo a conferírsele el título de
ECONOMISTA

VÍCTOR HUGO GARCÍA ALVAREZ
LUIS ROBERTO ORELLANA MORALES
JORGE DANIEL MUÑOZ HERRERA
SILVIO ANDRES BORRAYO MORALES
MARIO ROBERTO MÉNDEZ ESTRADA

previo conferírseles el título de
CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

RICARDO ADOLFO ESCOBAR MONZÓN
CÉSAR ENRIQUE DE LEÓN CORZO
MIRIAM ELIZABETH ESTRADA RIVERA
RENÉ ORLANDO JOAQUÍN CUZCO

previo conferírseles el título de
ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de
LICENCIADO

Guatemala, agosto de 2,006

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

Decano:	Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera.
Secretario:	Lic. Ángel Jacobo Meléndez Mayorga.
Vocal Primero:	Lic. Cantón Lee Villela.
Vocal Segundo:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona.
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso.
Vocal Cuarto:	P.C. Efrén Arturo Rosales Álvarez.
Vocal Quinto:	P.C. José Abraham González Lemus.

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera.
Coordinar General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar.
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Antonio Muñoz Saravia.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Carlos Humberto Hernández Prado.
Director a.i. de la Escuela de Administración:	Lic. Rolando de Jesús Oliva Alonzo.
Directora del IIES:	Lic. Miguel Ángel Castro Pérez.
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera.
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Norberto Jacobo González.
Delegado Estudiantil Área de Administración:	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

Edificio "S-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR: Que en sesión celebrada el día 20 de septiembre de 2006, según Punto SEXTO, inciso 6.2, subinciso 6.2.1 del Acta 32-2006, la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Colectivo, que con el título de "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN", municipio de Malacatancito, departamento de Huehuetenango, presentaron los estudiantes: HUMBERTO HERNÁNDEZ JUÁREZ, VÍCTOR HUGO GARCÍA ALVAREZ, LUIS ROBERTO ORELLANA MORALES, JORGE DANIEL MUÑOZ HERRERA, SILVIO ANDRÉS BORRAYO MORALES, MARIO ROBERTO MENDEZ ESTRADA, RICARDO ADOLFO ESCOBAR MONZÓN, CÉSAR ENRIQUE DE LEÓN CORZO, MIRIAM ELIZABETH ESTRADA RIVERA Y RENE ORLANDO JOAQUÍN CUZCO.

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

No habiendo más que hacer constar, se extiende la presente en la ciudad de Guatemala, el veinticinco de septiembre de dos mil seis.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Lic. Angel Jacobo Meléndez Mayorga
SECRETARIO

Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera
DECANO

Smp.



"Todo Por Ti Carolingia Mía"
Dr. Carlos Martínez Durán
2006: Centenario de su Nacimiento.

ÍNDICE GENERAL

No.	Contenido	Página
	INTRODUCCIÓN	i
	CAPÍTULO I	
	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS	
	DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional, departamental, de la mancomunidad y del municipio de Malacatancito	2
1.1.1.1	Contexto nacional	2
1.1.1.2	Contexto departamental	4
1.1.1.3	Contexto de la Mancomunidad de los Municipios de Sur Occidente de Huehuetenango	10
1.1.1.4	Antecedentes históricos del Municipio	16
1.1.1.5	Localización geográfica	17
1.1.1.6	Extensión territorial	18
1.1.1.7	Clima	18
1.1.1.8	Orografía	18
1.1.1.9	Costumbres y tradiciones	18
1.1.1.10	Actividades deportivas, culturales y cívicas	20
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	21
1.2.1	División política	21
1.2.2	División administrativa	26
1.3	RECURSOS NATURALES	28
1.3.1	Suelos	28
1.3.1.1	Clasificación de los suelos	32
1.3.1.2	Uso potencial	33
1.3.2	Bosques	36
1.3.3	Hidrografía	41
1.4	POBLACIÓN	47
1.4.1	Por sexo y edad	51
1.4.2	Por área urbana y rural	60
1.4.3	Por grupo étnico	61
1.4.4	Población económicamente activa (PEA)	62
1.4.5	Densidad poblacional	65
1.4.6	Alfabetismo y analfabetismo	67

No.	Contenido	Página
1.4.7	Empleo, ingreso y niveles de pobreza	70
1.4.8	Migración y emigración	73
1.4.9	Vivienda	74
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	80
1.5.1	Tenencia de la tierra	80
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	82
1.5.3	Concentración de la tierra	84
1.5.3.1	Coeficiente de Gini	86
1.6	SERVICIOS Y SU INFRAESTRUCTURA	89
1.6.1	Servicio de agua	89
1.6.2	Energía eléctrica domiciliar	94
1.6.3	Alumbrado público	95
1.6.4	Drenajes	95
1.6.5	Letrinas	96
1.6.6	Sistema de recolección de basura	96
1.6.7	Tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas	96
1.6.8	Educación	96
1.6.9	Salud	105
1.6.10	Otros servicios	110
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	111
1.7.1	Instalaciones agropecuarias	111
1.7.2	Comunicaciones	112
1.7.3	Instalaciones industriales y extractivas	112
1.7.4	Mercado	113
1.7.5	Teléfonos	113
1.7.6	Energía eléctrica	113
1.8	ORGANIZACIÓN	113
1.8.1	Organización social	114
1.8.2	Organizaciones productivas	116
1.9	INVERSIÓN SOCIAL	117
1.9.1	Inversión social ejecutada	117
1.9.2	Requerimientos de inversión social	122
1.10	ENTIDADES DE APOYO	132
1.10.1	Organizaciones estatales	134
1.10.1.1	Municipalidad	134
1.10.1.2	Juzgado de paz	134

No.	Contenido	Página
1.10.1.3	Puesto de salud	134
1.10.1.4	Subdelegación Tribunal Supremo Electoral	134
1.10.1.5	Policía Nacional Civil	135
1.10.1.6	Desarrollo Integral de Comunidades Rurales -DICOR-	135
1.10.1.7	Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-	135
1.10.1.8	Puesto de Cuarentena de la Mosca del Mediterráneo -MOSCAMED-	136
1.10.2	Organizaciones comunitarias	136
1.11	FLUJO COMERCIAL	136
1.11.1	Principales productos que importan al Municipio	136
1.11.2	Principales productos que exportan del Municipio	137
1.12	ACTIVIDAD PRODUCTIVA DEL MUNICIPIO	139
1.12.1	Actividad agrícola	140
1.12.2	Actividad pecuaria	142
1.12.3	Actividad artesanal	142
1.12.4	Actividad de comercio y servicios	144

CAPÍTULO II

LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1	MICROFINCAS	148
2.1.1	Maíz	148
2.1.1.1	Nivel tecnológico	150
2.1.1.2	Superficie cultivada y rendimiento de la producción	151
2.1.1.3	Fases del proceso productivo	153
2.1.1.4	Costos de producción	158
2.1.1.5	Rentabilidad	161
2.1.1.6	Financiamiento	163
2.1.1.7	Comercialización	164
2.1.1.8	Organización	167
2.1.1.9	Generación de empleo	169
2.1.2	Frijol	169
2.1.2.1	Nivel tecnológico	170
2.1.2.2	Superficie y rendimiento de la producción	170
2.1.2.3	Costos de producción	173
2.1.2.4	Rentabilidad	175
2.1.2.5	Financiamiento	175
2.1.2.6	Comercialización	176
2.1.2.7	Organización	176

No.	Contenido	Página
2.1.2.8	Generación de empleo	177
2.2	SUBFAMILIARES	177
2.2.1	Maíz	177
2.2.1.1	Nivel tecnológico	177
2.2.1.2	Superficie y rendimiento de la producción	178
2.2.1.3	Costos de producción	180
2.2.1.4	Rentabilidad	182
2.2.1.5	Financiamiento	184
2.2.1.6	Comercialización	184
2.2.1.7	Organización	192
2.2.1.8	Generación de empleo	193

CAPÍTULO III LA PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	MICROFINCAS	200
3.1.1	Ganado bovino	200
3.1.1.1	Uso de tecnología	200
3.1.1.2	Volumen y valor de la producción	201
3.1.1.3	Costos de la producción	203
3.1.1.4	Rentabilidad	208
3.1.1.5	Financiamiento	209
3.1.1.6	Comercialización	210
3.1.1.7	Organización	217
3.1.1.8	Generación de empleo	219
3.1.2	Engorde de pollo	219
3.1.2.1	Uso de tecnología	219
3.1.2.2	Volumen y valor de la producción	219
3.1.2.3	Fases del proceso de producción	220
3.1.2.4	Costos de producción	221
3.1.2.5	Rentabilidad	222
3.1.2.6	Financiamiento	224
3.1.2.7	Comercialización	224
3.1.2.8	Organización	229
3.1.2.9	Generación de empleo	230
3.2	FINCAS SUBFAMILIARES	231
3.2.1	Producción de leche ganado bovino	235
3.2.1.1	Uso de tecnología	236
3.2.1.2	Volumen y valor de la producción	236

No.	Contenido	Página
3.2.1.3	Fases del proceso de producción	236
3.2.1.4	Costos de producción de leche	236
3.2.1.5	Rentabilidad	241
3.2.1.6	Financiamiento	244
3.2.1.7	Comercialización	244
3.2.1.8	Organización	253
3.2.1.9	Generación de empleo	254
3.2.2	Engorde de pollos	254
3.2.2.1	Uso de tecnología	254
3.2.2.2	Volumen y valor de la producción	254
3.2.2.3	Fases del proceso de producción	255
3.2.2.4	Costos de producción	256
3.2.2.5	Rentabilidad	258
3.2.2.6	Financiamiento	260
3.2.2.7	Comercialización	260
3.2.2.8	Organización	268
3.2.2.9	Generación de empleo	269

CAPÍTULO IV PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1	TAMAÑO DE EMPRESA	270
4.1.1	Pequeño artesano	270
4.1.2	Mediano artesano	271
4.1.3	Grande artesano	271
4.2	ACTIVIDADES PRINCIPALES	271
4.3	CARPINTERÍA	272
4.3.1	Volumen y valor de la producción	272
4.3.2	Fases del proceso de producción	273
4.3.3	Costo de producción	274
4.3.4	Rentabilidad	277
4.3.5	Financiamiento	278
4.3.6	Comercialización	278
4.3.7	Organización	279
4.3.8	Generación de empleo	280
4.4	PANADERÍA	280
4.4.1	Volumen y valor de la producción	280
4.4.2	Fases del proceso de producción	281
4.4.3	Costo de producción	283

No.	Contenido	Página
4.4.4	Rentabilidad	285
4.4.5	Financiamiento	286
4.4.6	Comercialización	287
4.4.7	Organización	288
4.4.8	Generación de empleo	289
4.5	SASTRERÍA	289
4.5.1	Volumen y valor de la producción	290
4.5.2	Fases del proceso de producción	290
4.5.3	Costo de producción	291
4.5.4	Rentabilidad	293
4.5.5	Financiamiento	294
4.5.6	Comercialización	294
4.5.7	Organización	296
4.5.8	Generación de empleo	297
4.6	HERRERÍA	297
4.6.1	Volumen y valor de la producción	297
4.6.2	Fases del proceso productivo	298
4.6.3	Costo de producción	299
4.6.4	Rentabilidad	302
4.6.5	Financiamiento	302
4.6.6	Comercialización	303
4.6.7	Organización	304
4.6.8	Generación de empleo	305
4.7	CESTERIA	305
4.7.1	Volumen y valor de la producción	306
4.7.2	Fases del proceso productivo	306
4.7.3	Costo de producción	309
4.7.4	Rentabilidad	311
4.7.5	Financiamiento	312
4.7.6	Comercialización	313
4.7.7	Organización	314
4.7.8	Generación de empleo	315

CAPÍTULO V SERVICIOS Y COMERCIOS

5.1	SERVICIOS	316
5.1.1	Salones de belleza	316
5.1.2	Teléfonos comunitarios	316

No.	Contenido	Página
5.1.3	Teléfonos domiciliarios	316
5.1.4	Teléfonos móviles (celulares)	316
5.1.5	Servicios de fax	317
5.1.6	Energía eléctrica	317
5.1.7	Transporte	317
5.1.8	Molinos de nixtamal	318
5.1.9	Oficina postal	318
5.1.10	Talleres de bicicletas	318
5.1.11	Colegios privados	319
5.1.12	Clínicas dentales	319
5.1.13	Ventas de tacos	319
5.1.14	Herrerías	319
5.1.15	Tortillerías	319
5.2	COMERCIOS	320
5.2.1	Almacenes de ropa	321
5.2.2	Librerías	321
5.2.3	Carnicerías	321
5.2.4	Cantinas	321
5.2.5	Tiendas	321
5.2.6	Zapaterías	322
5.2.7	Gasolineras	322
5.2.8	Farmacias	323
5.2.9	Venta de leña	323
5.2.10	Ferreterías	323
5.2.11	Panaderías	323
5.3	Generación de empleo	324

CAPÍTULO VI POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

6.1	POTENCIALIDADES AGRÍCOLAS	325
6.1.1	Tomate	325
6.1.2	Repollo	326
6.1.3	Papa	327
6.1.4	Elote dulce	327
6.1.5	Uva	328
6.1.6	Pepino	328
6.1.7	Aguacate	329
6.18	Limón persa	329

No.	Contenido	Página
6.2	POTENCIALIDADES PECUARIAS	330
6.2.1	Ganado porcino	330
6.2.2	Producción piscícola	331
6.3	POTENCIALIDADES ARTESANALES	332
6.3.1	Ladrilleras	333

CAPÍTULO VII PROPUESTAS DE INVERSIÓN

7.1	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA	334
7.1.1	Objetivos del proyecto	334
7.1.1.1	Objetivo general	334
7.1.1.2	Objetivos específicos	334
7.1.2	Justificación	335
7.1.3	Estudio de mercado	335
7.1.3.1	Identificación del producto	336
7.1.3.2	Oferta	336
7.1.3.3	Demanda	337
7.1.3.4	Precio	340
7.1.3.5	Comercialización	341
7.1.4	Estudio técnico	345
7.1.4.1	Localización	345
7.1.4.2	Tamaño	345
7.1.4.3	Requerimientos técnicos	346
7.1.4.4	Proceso de producción	348
7.1.5	Estudio administrativo legal	351
7.1.5.1	Organización propuesta	351
7.1.5.2	Justificación	351
7.1.5.3	Objetivos	351
7.1.5.4	Estructura organizacional	352
7.1.5.5	Funciones básicas	352
7.1.6	Estudio financiero	353
7.1.6.1	Inversión fija	353
7.1.6.2	Capital de trabajo	355
7.1.6.3	Inversión total	358
7.1.6.4	Financiamiento	359
7.1.6.5	Costo directo de producción	363
7.1.6.6	Estados financieros	365
7.1.7	Evaluación financiera	369
7.1.8	Impacto social	374

No.	Contenido	Página
7.2	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEZ TILAPIA	375
7.2.1	Objetivos	375
7.2.1.1	Generales	375
7.2.1.2	Específicos	375
7.2.2	Justificación	376
7.2.3	Estudio de mercado	376
7.2.3.1	Producto	377
7.2.3.2	Oferta nacional	377
7.2.3.3	Demanda nacional	379
7.2.3.4	Oferta local	385
7.2.3.5	Demanda local	386
7.2.3.6	Precio	391
7.2.3.7	Comercialización	392
7.2.4	Estudio técnico	396
7.2.4.1	Justificación	397
7.2.4.2	Localización del proyecto	397
7.2.4.3	Tamaño	398
7.2.4.4	Requerimientos técnicos	399
7.2.4.5	Proceso de producción	400
7.2.5	Estudio administrativo legal	402
7.2.5.1	Tipo de organización	404
7.2.5.2	Justificación	404
7.2.5.3	Objetivos	404
7.2.5.4	Estructura organizacional	405
7.2.5.5.	Funciones básicas de las unidades administrativas	406
7.2.6	Estudio financiero	407
7.2.6.1	Inversión fija	407
7.2.6.2	Inversión en capital de trabajo	409
7.2.6.3	Inversión total	411
7.2.6.4	Fuentes de financiamiento	412
7.2.6.5	Ingresos	415
7.2.6.6	Costo de producción	415
7.2.6.7	Estado de resultados	417
7.2.6.8	Presupuesto de caja	419
7.2.7	Evaluación financiera	420
7.2.8	Impacto social	427
7.3	PROYECTO: PRODUCCION DE PEPINO	428
7.3.1	Objetivos	428
7.3.1.1	Objetivo general	428
7.3.1.2	Objetivos específicos	428

No.	Contenido	Página
7.3.2	Justificación	429
7.3.3	Estudio de mercado	429
7.3.3.1	Identificación del producto	429
7.3.3.2	Oferta	430
7.3.3.3	Demanda	431
7.3.3.4	Precio	435
7.3.3.5	Comercialización	435
7.3.4	Estudio técnico	440
7.3.4.1	Localización	440
7.3.4.2	Tamaño	440
7.3.4.3	Requerimientos técnicos	441
7.3.4.4	Proceso de producción	444
7.3.5	Estudio administrativo legal	447
7.3.5.1	Tipo de organización	449
7.3.5.2	Justificación	449
7.3.5.3	Objetivos	449
7.3.5.4	Estructura organizacional	450
7.3.5.5	Funciones básicas de las unidades administrativas	450
7.3.6	Estudio financiero	451
7.3.6.1	Inversión fija	451
7.3.6.2	Inversión en capital de trabajo	453
7.3.6.3	Inversión total	455
7.3.6.4	Fuentes de financiamiento	456
7.3.6.5	Ingresos	459
7.3.6.6	Costo de producción	459
7.3.6.7	Estado de resultados	461
7.3.6.8	Presupuesto de caja	462
7.3.7	Evaluación financiera	463
7.3.8	Impacto social	470
	Conclusiones	471
	Recomendaciones	476
	Bibliografía	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	CUADRO	Página
1	Departamento de Huehuetenango, Principales Indicadores Demográficos Año: 1999.	6
2	Departamento de Huehuetenango, Indicadores de Vivienda, Servicios Básicos y de Salud, Año: 1999.	7
3	Departamento de Huehuetenango, Principales Indicadores de Educación, Año: 1999.	8
4	Departamento de Huehuetenango, indicadores de Actividades Económicas y de Servicio de Infraestructura, Años: 1998 y 1999.	9
5	Mancomunidad de Municipalidades del Sur Occidente de Huehuetenango, Indicadores Principales, Año: 2003.	12
6	Mancomunidad de Municipios del sur occidente de Huehuetenango, Indicadores de Servicios Públicos, Año: 2003.	14
7	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Características de Cuencas Hidrográficas, Año: 2003.	45
8	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Censos de Población y Crecimiento Intercensal, Año: 2003.	47
9	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Población según Centro Poblado Años: 1994 – 2003.	49
10	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Distribución de Población según Sexo, Años: 1994 – 2003.	51
11	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Población por Sexo según Centro Poblado Años: 1994 – 2003.	52
12	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Distribución de Población según Grupos de Edad, Años: 1994–2003.	55
13	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Población por Rango de Edad según Centro Poblado Año: 1994.	56

No.	CUADRO	Página
14	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Población por Rango de Edad, según Centro Poblado, Año: 2003.	58
15	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Población Total Urbana y Rural Años: 1994-2003.	60
16	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Población por Grupo Étnico Años: 1994-2003.	61
17	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Población Económicamente Activa Años: 1994-2003.	62
18	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Población Económicamente Activa (PEA) según Centro Poblado Años: 1994-2003.	63
19	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Densidad Poblacional Municipal, Años: 1981-1994-2003.	66
20	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Densidad Poblacional por Grupo Etéreo, Años: 1994-2003.	67
21	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Población Alfabeta - Analfabeto, Años: 1994-2003.	68
22	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Población Analfabeto y Alfabeto según Centro Poblado, Años: 1994-2003.	69
23	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Ocupación de la Población según Actividad Principal, Año: 2003.	71
24	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Ingresos Familiares por Rangos Año: 2003.	72
25	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Características de los Locales de Habitación por Centro Poblado, Año: 1994.	75
26	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Características de las Viviendas, Año: 2003.	77
27	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Características de los Locales de Habitación por Centro Poblado, Año: 2003.	78

No.	CUADRO	Página
28	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Regimenes de Tenencia de la Tierra Años: 1979-2003.	81
29	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Uso de la Tierra, Año: 2003.	83
30	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Concentración de la Tierra según Tamaño de Finca, Años: 1979-2003.	85
31	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Concentración de la Tierra según Tamaño de Finca, Año: 1979.	86
32	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Concentración de la Tierra según Tamaño de Finca, Año: 2003.	87
33	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Servicios Básicos en Viviendas según Centro Poblado, Año: 1994.	90
34	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Servicios Básicos en Viviendas según Centro Poblado, Año: 2003.	92
35	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Infraestructura, Maestros y Cobertura Educativa por Nivel, Año: 1994-2003.	98
36	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Establecimientos Educativos por Nivel según Sector, Año: 2003.	99
37	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Estudiantes por Sexo según Centro Educativo Nivel Preprimario, Año: 2003.	100
38	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Estudiantes por Sexo según Centro Educativo Nivel Primario, Año: 2003.	101
39	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Estudiantes por Sexo según Centro Educativo Ciclo Básico, Año: 2003.	103
40	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Indicadores Educativos por Nivel, Años: 2002-2003.	104
41	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Causas de Morbilidad por Sexo, Año: 2003.	106

No.	CUADRO	Página
42	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Primeras Causas de Consulta al Puesto de Salud, Año: 1993.	107
43	Municipio de Malacatancito – Huehuetenango, Indicadores de Salud, Años: 1996-2002.	108
44	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Comunidades con Mayor Número de Nacimientos, Años: 1997 - 2003.	109
45	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Actividades Productivas, Año: 2003.	140
46	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Extensión Cultivada, Rendimiento y Valor de la Producción Agrícola según Encuesta, De Julio de 2002 a Junio de 2003.	141
47	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Rendimiento y Valor de la Producción Pecuaria en Quetzales, De Julio de 2002 a Junio de 2003.	142
48	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Volumen y Valor de la Producción Artesanal en Quetzales de Julio de 2002 a Junio de 2003.	143
49	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Superficie Cultivada y Rendimiento de la Producción de Maíz, Microfincas según encuesta, Año: 2003.	151
50	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Volumen y Valor de la Producción de Maíz, Microfincas, Año: 2003.	153
51	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Estado de Costo Directo de Producción de Maíz, Microfincas, Del Primero de Julio 2002 al 30 de Junio 2003.	160
52	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Estado de Resultados del Cultivo de Maíz, Microfincas, Año: 2003, Periodo: del 01 de Julio 2002 al 30 de junio de 2003.	161
53	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Superficie Cultivada y Rendimiento de la Producción de Frijol, Microfincas, Año: 2003.	171

No.	CUADRO	Página
54	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Volumen y Valor de la Producción de Frijol, Microfincas, Año: 2003.	172
55	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Estado de Costo de Producción de Frijol, Microfincas, Del 01 de Julio 2002 al 30 de Junio de 2003.	174
56	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Superficie Cultivada y Rendimiento de la Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares, Año: 2003.	179
57	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Volumen y Valor de la Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares, Del 01 de Julio 2002 al 30 de Junio 2003.	180
58	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Estado de Costo de Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares, Del 01 de Julio 2002 al 30 de Junio 2003.	181
59	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Estado de Resultados de Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares, Del 1 de Julio de 2002 al 30 de Junio de 2003.	182
60	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Márgenes de Comercialización, Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares, Año: 2003.	191
61	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Producción de Ganado Bovino de Engorde, Microfincas, Año: 2003.	201
62	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Existencias Iniciales y Ajustadas Microfincas, Año: 2003.	202
63	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Costo de Mantenimiento, Microfincas, Año: 2003. (Cifras en Quetzales).	204
64	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza, Microfincas, Año: 2003. (Cifras en Quetzales).	205

No.	CUADRO	Página
65	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Costo de Ventas, Microfincas, Año: 2003. (Cifras en Quetzales).	206
66	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Ventas de Ganado Bovino, Microfincas, Año: 2003. (Cifras en Quetzales)	207
67	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Estado de Resultados de la Producción, Microfincas, Año: 2003. (Cifras en Quetzales)	208
68	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Márgenes de Comercialización, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Microfincas, Año: 2003.	216
69	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Volumen y Valor de la Explotación Avícola, Microfincas, año: 2003.	220
70	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Pollo de Engorde, Estado de Costo Directo de Producción, Microfincas, Año: 2003. (Cifras en quetzales)	221
71	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Pollo de Engorde, Estado de Resultados, Microfincas, Del 1 de Julio de 2002 al 30 de junio de 2003. (Cifras en quetzales)	223
72	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Existencias Iniciales Ajustadas, Fincas Subfamiliares, Año 2003.	232
73	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Costo de Mantenimiento Ganado Bovino, Fincas Subfamiliares, Período: 2002-2003. (Cifras en quetzales)	234
74	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Producción de Leche, Finca Subfamiliar, Periodo: 2002-2003. (Cifras en quetzales)	235
75	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza, Fincas Subfamiliares, Año: 2003. (cifras en quetzales)	237

No.	CUADRO	Página
76	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Costo de Producción de Leche, Fincas Subfamiliares, Año: 2003. (Cifras en quetzales)	238
77	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Ventas de Ganado, Fincas Subfamiliares, Año: 2003. (Cifras en quetzales)	239
78	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Costo de Ventas, Fincas Subfamiliares, año; 2003. (Cifras en Quetzales).	240
79	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Costo de Producción, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Finca Subfamiliar, Año: 2003. (Cifras en Quetzales)	241
80	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Estado de Resultados, Periodo 1 de julio de 2002 al 30 de junio de 2003, Finca Subfamiliar. (Cifras en quetzales)	242
81	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Márgenes de Comercialización Fincas Subfamiliares, Período: 2002-2003.	252
82	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Volumen y Valor de la Producción Avícola, Fincas Subfamiliares, Año: 2003.	255
83	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Pollo de engorde, Estado de Costo de Producción, Fincas Subfamiliares, Año: 2003. (Cifras en quetzales)	257
84	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Pollo de Engorde, Estado de Resultados Periodo: 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003, Fincas Subfamiliares. (Cifras de quetzales)	258
85	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Pollo de Engorde, Márgenes de Comercialización, Finca Subfamiliar, Año: 2003.	267
86	Municipio de Malacatancito - Huehuetenango, Volumen y Valor de la Producción de Puertas y Gabinetes Mediano Artesano Año: 2003. (Cifras en Quetzales)	272

No.	CUADRO	Página
87	Municipio de Malacatancito - Huehuetenango, Costo Directo de Producción Anual Carpintería, Mediano Artesano, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre 2003. (Cifras en quetzales)	275
88	Municipio de Malacatancito – Huehuetenango, Estado de Resultados Anual Consolidado, Carpintería Mediano Artesano, Del 1 Enero al 31 de Diciembre de 2003. (Cifras en quetzales)	276
89	Municipio de Malacatancito - Huehuetenango, Volumen y Valor de la Producción por Tipo de Pan, Mediano Artesano, Año: 2003. (Cifras en quetzales)	281
90	Municipio de Malacatancito - Huehuetenango, Costo Directo de Producción Anual, Panadería Mediano Artesano, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2003. (Cifras en quetzales)	284
91	Municipio de Malacatancito – Huehuetenango, Estado de Resultados Anual Consolidado, Panadería Mediano Artesano, Del 1 Enero al 31 de Diciembre de 2003. (Cifras en quetzales)	285
92	Municipio de Malacatancito – Huehuetenango, Volumen y Valor de la Producción Sastrería, Pequeño Artesano, Año: 2003. (Cifras en quetzales)	290
93	Municipio de Malacatancito – Huehuetenango, Costo Directo de Producción Anual, Sastrería Pequeño Artesano, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre 2003. (Cifras en quetzales)	292
94	Municipio de Malacatancito – Huehuetenango, Estado de Resultados Anual Consolidado, Sastrería Pequeño Artesano, Del 1 Enero al 31 de Diciembre de 2003. (Cifras en quetzales)	293
95	Municipio de Malacatancito - Huehuetenango, Volumen y Valor de la Producción Puertas y Balcones, Mediano Artesano, Año: 2003. (Cifras en quetzales)	298
96	Municipio de Malacatancito - Huehuetenango, Costo Directo de Producción Anual, Herrería Mediano Artesano, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2003. (Cifras en quetzales)	300

No.	CUADRO	Página
97	Municipio de Malacatancito - Huehuetenango, Estado de Resultados Anual Consolidado, Herrería Mediano Artesano, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2003. (Cifras en quetzales)	301
98	Municipio de Malacatancito - Huehuetenango, Volumen y Valor de la Producción, Cestería, Pequeño Artesano, Año: 2003. (Cifras en quetzales)	306
99	Municipio de Malacatancito – Huehuetenango, Costo Directo de Producción Anual, Cestería, Pequeño Artesano, Del 1 de Enero al 31 de Enero de 2003. (Cifras en quetzales)	310
100	Municipio de Malacatancito – Huehuetenango, Estado de Resultados Anual Consolidado, Cestería, Pequeño Artesano, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2003. (Cifras en quetzales)	311
101	República de Guatemala, Oferta Histórica y Proyectada de Limón Persa, Periodo: 1998 – 2007. (En libras)	337
102	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica de Limón Persa, Periodo: 1998 – 2007. (En libras)	338
103	República de Guatemala, Consumo Aparente histórico y Proyectado de Limón Persa, Periodo 1998 - 2007. (En libras)	339
104	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Limón, Periodo: 1998 – 2007. (En libras)	340
105	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Proyecto: producción de Limón Persa Márgenes de Comercialización, Año: 2003	344
106	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Programación de la Producción Anual, Año: 2003.	346
107	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Requerimientos Técnicos, Junio de 2003.	347
108	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Inversión Fija, Año: 2003. (Cifras en quetzales)	354

No.	CUADRO	Página
109	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Inversión en Capital de Trabajo, (Cifras en quetzales)	356
110	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Inversión en Plantaciones, (Cifras en quetzales).	357
111	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Inversión Total, (Cifras en quetzales)	359
112	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Plan de Amortizaciones de Préstamo, Periodo: 2003 – 2010. (Cifras en quetzales)	361
113	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Costo Directo de Producción Proyectado, Del 01 de Julio al 30 de Junio de cada Año, (Cifras en quetzales)	362
114	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Costo Directo de Producción Proyectado, Del 01 de Julio al 30 de Junio de cada Año. (Cifras en quetzales)	364
115	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Proyecto de Limón Persa, Estado de Resultados, Del 01 de Julio al 30 de Junio de cada Año: (Cifras en quetzales)	366
116	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Proyecto de Limón Persa, Estado de Situación Financiera Proyectado al 30 de Junio de cada Año, (Cifras en quetzales)	368
117	República de Guatemala, Oferta Total de Pez Tilapia. Periodo: 1998-2007. (Cifras en miles de libras)	378
118	República de Guatemala, Demanda Histórica de Pez Tilapia, Periodo: 1998-2002. (Cifras en miles de libras)	379
119	República de Guatemala, Demanda Potencial Proyectada de Pez Tilapia Periodo 2003-2007. (Cifras en miles de libras)	381
120	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico de Pez Tilapia: Periodo 1998-2002.(Cifras en Miles de libras)	382

No.	CUADRO	Página
121	República de Guatemala, Consumo Aparente Proyectado de Pez Tilapia Periodo: 2003-2007. (Cifras en miles de libras)	383
122	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica de Pez Tilapia, Periodo: 1998-2002. (Cifras en miles de libras)	384
123	Republica de Guatemala, Demanda Insatisfecha Proyectada de Pez Tilapia, Periodo 2003-2007. (Cifras en miles de libras)	385
124	República de Guatemala, Demanda Histórica de Pez Tilapia, Período 1998-2002. (Cifras en libras)	386
125	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Demanda Potencial Proyectada de Pez Tilapia, Periodo: 2003-2007. (Cifras en libras)	387
126	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Consumo Aparente Histórico de Pez Tilapia, Periodo: 1998-2002 (Cifras en libras)	388
127	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Consumo Aparente Proyectado de Pez Tilapia, Periodo: 2003-2007 (Cifras en libras)	389
128	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Demanda Insatisfecha Histórica de Pez Tilapia, Periodo: 1998-2002. (Cifras en libras)	390
129	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Demanda Insatisfecha Proyectada de Pez Tilapia, Periodo: 2003-2007. (Cifras en libras)	391
130	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Proyecto Producción de Pez Tilapia, Márgenes de Comercialización, Año: 2003	396
131	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Programa de Producción, 2003-2007.	398
132	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Requerimientos Técnicos, Junio de 2003.	400
133	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Proyecto Producción de Pez Tilapia, Inversión Fija, Junio 2003. (Cifras en quetzales)	408

No.	CUADRO	Página
134	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Proyecto Producción de Pez Tilapia, Inversión en Capital de Trabajo, Año:2003, (Cifras en quetzales)	410
135	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Inversión Total, Año 2003. (Cifras en quetzales)	412
136	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Amortización del Préstamo, Junio de 2003 (Cifras en quetzales)	414
137	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Proyecto: Producción Anual de Pez Tilapia, Costo Directo de Producción Proyectado de 123.46 quintales, Periodo 2003-2007. (Cifras en quetzales)	416
138	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Estado de Ingresos y Egresos Proyectado periodo 2003-2007. (Cifras en quetzales)	418
139	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Proyecto Producción de Pez Tilapia, Presupuesto de Caja Proyectado, Periodo: 2003-2007. (Cifras en quetzales)	420
140	República de Guatemala, Oferta Histórica y Proyectada de la Producción de Pepino, Periodo: 1998 – 2007. (En Libras)	431
141	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de la Producción de Pepino, Periodo: 1998–2007. (En libras)	432
142	República de Guatemala, Consumo Aparente histórico y Proyectado Producción de Pepino, Periodo: 1998–2007. (En libras)	433
143	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de la Producción de Pepino, Periodo: 1998–2007. (En libras)	434
144	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Aldea Piache, Precio del Pepino, Año 2003	435

No.	CUADRO	Página
145	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Proyecto: Producción de Pepino, Márgenes de Comercialización, Año 2003. (Cantidades en quetzales)	439
146	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Proyecto: Producción de Pepino, Programa de Producción, Año: 2003-2007.	441
147	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Proyecto: Producción de Pepino, Requerimientos Técnicos de Herramientas y Mobiliario, Año: 2003. (En unidades)	442
148	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Proyecto: Producción de Pepino, Requerimientos Técnicos de Insumos y Mano de Obra, Año: 2003.	443
149	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Proyecto: Producción de Pepino, Requerimientos Técnicos de Herramientas, Mobiliario, y Gatos de Organización, Año: 2003. (Cifras en quetzales)	452
150	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Proyecto: Producción de Pepino, Capital de Trabajo, Año: 2003	454
151	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Proyecto: Producción de Pepino, Inversión en Capital de Trabajo, Año: 2003.	455
152	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Proyecto: Producción de Pepino, Inversión Total, Año:2003.	456
153	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Proyecto: Producción de Pepino, Amortización del Préstamo, Año:2003.	458
154	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Proyecto: Producción de Pepino, Costo Directo de Producción de 2000 Cajas de Pepino Año: 2003	460
155	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Proyecto: Producción de Pepino, Estado de Costo de Producción, Periodo: 2003-2007	461
156	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Proyecto de Pepino, Estado de Ingresos y Gastos, Periodo: 2003-2007.	462

No.	CUADRO	Página
157	Municipio de Malacatancito—Huehuetenango, Proyecto de Pepino, Estado de Presupuesto de Caja, Periodo: 2003-2007	463

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Gráfica	Página
1	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Estructura Organizativa, Año: 2003.	27
2	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Curva de Concentración de la Tierra – Lorenz-, Años: 1979-2003.	88
3	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Flujo Comercial, Año: 2003.	138
4	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Flujograma del Proceso de Producción de Maíz.	157
5	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Canal de Comercialización, Producción de Maíz, Microfincas, Año: 2003.	166
6	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Estructura Organizacional, Producción de Maíz, Microfincas Año: 2003.	168
7	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Estructura Organizacional, Producción de Frijol, Microfincas Año: 2003.	176
8	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Canal de Comercialización, Producción de Maíz Fincas Subfamiliares Año: 2003.	190
9	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Estructura Organizacional Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares, Año: 2003.	193
10	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Canal de Comercialización, Microfincas Año: 2003.	215
11	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Estructura Organizacional, Microfincas, Año: 2003.	218
12	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Canal de Comercialización, Pollo de Engorde, Microfincas Año: 2003.	228
13	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Pollo de Engorde, Estructura Organizacional, Microfincas Año: 2003.	230

No.	Gráfica	Página
14	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Canal de Comercialización, Finca Subfamiliar Año: 2003.	251
15	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango Crianza y Engorde Ganado Bovino, Estructura Organizacional, Fincas Subfamiliares Año: 2003.	253
16	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Pollo de Engorde, Canales de Comercialización, Fincas Subfamiliares Año: 2003.	266
17	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Pollo de Engorde, Estructura Organizacional, Finca Subfamiliar Año: 2003.	269
18	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Flujograma del Proceso Productivo, Carpintería, Año: 2003.	274
19	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Estructura Organizacional, Carpintería Año: 2003.	279
20	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Flujograma del Proceso Productivo Elaboración de Pan, Año: 2003	283
21	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Estructura Organizacional Panadería, Año: 2003.	288
22	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Flujograma del Proceso Productivo de Pantalones Año: 2003.	291
23	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Estructura Organizacional, Sastrería, Año 2003.	296
24	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Flujograma del Proceso Productivo, Balcones y Puertas de Metal, Año: 2003.	299
25	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Estructura Organizacional, Herrería Año: 2003	304
26	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Flujograma del Proceso Productivo, Cestería, Año: 2003	309

No.	Gráfica	Página
27	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Estructura Organizacional, Cestería, Año: 2003	315
28	Municipio de Malacatancito - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Canal de Comercialización, Año: 2003	343
29	Municipio de Malacatancito - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Proceso de Producción, Año: 2003	350
30	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Organigrama General del Comité Productivo, Aldea Piache, Año: 2003	352
31	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Gráfica del Punto de Equilibrio (Cifras en Quetzales)	373
32	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Canales de Comercialización , Año 2003	394
33	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Proceso de Producción, Año 2003	401
34	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Organigrama General, Año 2003	406
35	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Proyecto: Producción de Pez Tilapia, Punto de Equilibrio, Junio 2003.	426
36	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Proyecto: Producción de Pepino, Canales de Comercialización, Año: 2003	438
37	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Proyecto: Producción de Pepino, Proceso de Producción, Año: 2003	446
38	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Proyecto: Producción de Pepino, Organigrama General, Año: 2003	450
39	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Proyecto: Producción de Pepino, Punto de Equilibrio, Junio de 2003	469

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Tabla	Página
1	Mamcomunidad de Municipios del Sur Occidente de Huehuetenango, Producción Agrícola y Artesanal, Año: 2003.	15
2	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Centros Poblados, Año: 1994.	22
3	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Centros Poblados, Año: 2003.	23
4	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Nuevos Centros Poblado, Año: 2003.	24
5	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Fisiográfica, Material Madre y Características de los Perfiles de Suelos, Año: 2002.	30
6	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Características Importantes que Influyen el Uso de los Suelos Año: 2003.	35
7	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Flora y Fauna Identificada, Año: 2003	39
8	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Recursos Hídricos, Año: 2003.	42
9	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Recursos Hídricos por Centro Poblado Año: 2003.	43
10	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Consejos Locales De Desarrollo Según Centro Poblado, Año: 2003.	115
11	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Inversión Social Ejecutada en el Área Urbana, Año: 2002.	117
12	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Inversión Social Ejecutada en el Área Rural, Año: 2002.	119
13	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Requerimientos de Inversión Social Expresados Según Centro Poblado, Año: 1994.	123

No.	Tabla	Página
14	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Requerimientos de Inversión Social Identificados según Centro Poblado, Año: 2003.	131
15	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Establecimientos Comerciales Identificados, Año: 2003.	145
16	República de Guatemala, Niveles Tecnológicos para la Producción Agrícola.	148
17	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Establecimientos de Servicios, Año: 2003	320
18	Municipio de Malacatancito-Huehuetenango, Establecimientos Comerciales, Año: 2003.	324
19	Municipio de Malacatancito - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Uso y Fuente de los Recursos, Año: 2003.	361
20	Municipio de Malacatancito - Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Detalle de los Gastos Fijos, Año: 2002.	367

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Mapas	Página
1	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Localización Geográfica y Accesos, Año: 2003.	25
2	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Series de Suelo	32
3	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Cobertura Forestal Año: 2003.	37
4	Municipio de Malacatancito–Huehuetenango, Recursos Hídricos Año: 2003.	46

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, consciente del papel esencial que desempeña en el desarrollo social del País y con el objetivo de proyección hacia las comunidades del área rural, por medio del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- promovió la realización de un estudio socioeconómico en diferentes municipios del departamento de Huehuetenango. La investigación forma parte de la preparación final y profesional de los practicantes de las carreras de Economía, Administración de Empresas, Contaduría Pública y Auditoría previo a conferírseles el título en el grado académico de Licenciatura.

El “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN” realizado en el municipio de Malacatancito, departamento de Huehuetenango, en el mes de junio del año 2003, derivado de la difícil situación económica y social de la república de Guatemala, por lo que es necesario realizar este estudio cuyo objetivo principal es determinar la problemática, las potencialidades productivas y desarrollar propuestas de inversión, como una aportación a los pobladores, la cual consiste en la entrega de un informe que pueda servir de base a las autoridades municipales para que tomen decisiones sobre las necesidades existentes; se sugiere además, donde pueden abocarse para lograr implementar las propuestas de inversión indicadas.

En la actualidad, las actividades productivas de los habitantes de los diferentes departamentos del País, está dedicada a actividades de subsistencia, a pesar de que se dispone de recursos que pueden ser explotados de manera eficiente o bien mejorar las practicas tradicionales, con la finalidad de mejorar un crecimiento económico y social mas equilibrado para la población.

Para la realización del estudio se aplicó el método científico en sus tres fases: La indagatoria, la demostrativa y la expositiva, el método deductivo y estadístico complementado con la información documental y de campo recopilada por medio de las técnicas de investigación como: encuesta, muestreo, observación y fichaje, en las que se utilizaron boletas de encuesta, mapas, gráficas, guías de observación y estadísticas como instrumentos de investigación.

Se desarrollaron varias etapas, las que se iniciaron con un seminario de inducción general, posteriormente se desarrolló el seminario de orientación específico de cada una de las carreras y el trabajo de campo, por último se procedió a la elaboración del informe general.

La investigación se efectuó de la siguiente manera:

El capítulo I, describe las características generales y socioeconómicas del Municipio, incluye aspectos de localización geográfica, extensión territorial, clima, antecedentes históricos, recursos naturales, población, estructura agraria, infraestructura productiva y de organización, servicios básicos y flujo comercial del Municipio.

El capítulo II, analiza el sector agrícola de acuerdo a los distintos tamaños de fincas los cultivos de mayor importancia, su comercialización y organización existente, así como el proceso productivo de cada uno de ellos, el nivel tecnológico aplicado que influye directamente en el volumen y calidad de la producción, los costos y financiamiento, además de la generación de empleo que representa para la población.

El capítulo III, realiza el análisis del sector pecuario, con base en el tamaño de finca y volumen de producción, tecnología utilizada, costos, rentabilidad, financiamiento, comercialización y organización empresarial, de los principales productos pecuarios.

El capítulo IV, presenta la actividad artesanal, dentro de las cuales sobresalen en la localidad la carpintería, panadería, sastrería y herrería se complementa con el análisis que se efectuó en cuanto al tamaño de la unidad, tecnología, volumen de la producción, financiamiento, rentabilidad y comercialización de cada una de las unidades.

El capítulo V, identifica las potencialidades productivas observadas, por tipo de actividad dentro de las que se encuentran: agrícolas, pecuarias y artesanales.

El capítulo VI, contiene las propuestas de inversión sugeridas siendo para el sector agrícola la producción del limón Persa y pepino, para el sector pecuario el cultivo de pez Tilapia.

El capítulo VII, detalla los servicios públicos y privados que existen en el Municipio, tanto en el área urbana como en la rural, así como las fuentes de empleo de cada uno de ellos genera.

Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas del estudio realizado y la bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Este capítulo permite conocer aspectos importantes del municipio de Malacatancito del departamento de Huehuetenango, entre los cuales se pueden mencionar: antecedentes históricos, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos, inversión social, flujo comercial, organización social y productiva; con el objeto de tratar cada uno de ellos y recordar que son cambiantes, la primera variable admite efectuar análisis de cambios de una zona y la segunda se dirige al estudio de minas, canteras, bosques, suelo, hidrografía, el propósito fundamental es hacer un diagnóstico que muestre la realidad de la unidad de análisis, a través de “la búsqueda y explicación de los procesos de cambio de los fenómenos, hechos y acontecimientos, que determinan una situación dada y su posible trayectoria”.¹

Se hará uso de los elementos que conforman la Mancomunidad del Sur Occidente de Huehuetenango —MAMSOHUE—, con el fin de hacer comparaciones para concatenar los fenómenos sociales y económicos de la población, hasta llegar a concretar la elaboración de un diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión, que para el caso se trata del municipio de Malacatancito.

1.1 MARCO GENERAL

“Este es un tema que contiene aspectos del área que a criterio del autor, tienden a no cambiar con el transcurso del tiempo, aunque algunas veces por intervención del hombre se podrían modificar sus características, pero es bastante difícil. Dentro de estos se pueden mencionar: Los antecedentes

¹ José Antonio Aguilar Catalán, Metodología de la Investigación para los Diagnósticos (pautas para el desarrollo de las regiones que han sido mal administradas), Guatemala, enero de 2002, Pág. 9.

históricos, estos no cambian, solo se enriquecen con el transcurrir del tiempo; la localización, extensión, clima, orografía, fisiografía, etc.”²

1.1.1 Contexto nacional, departamental, de la mancomunidad y del Municipio

Se considera oportuno iniciar la descripción de la situación nacional, departamental y de la mancomunidad, debido que el Municipio en estudio se encuentra ubicado en esa región, para evaluar las causas y efectos que tienen en el desarrollo del mismo.

1.1.1.1 Contexto nacional

Las principales características nacionales, departamentales y de la mancomunidad son parte de éste capítulo. Guatemala está situada en el centro del continente americano, limita al norte y oeste con México; al este con el Mar Caribe, (Océano Atlántico); las repúblicas de Honduras y el Salvador; al sur con el Océano Pacífico, su área aproximada es 108,889 kilómetros cuadrados, se encuentra entre los paralelos 13° 44’ a 18° 30’ al norte y meridianos 87° 24’ a 92° 14’ al oeste de Greenwich, se marcan dos estaciones en el año, verano e invierno, el clima en general cambia como parte de la topografía, puede ir de cálido a templado y muy frío, tiene carreteras pavimentadas a los cuatro puntos cardinales que son un medio de comunicación eficaz para la población en general, aún quedan carreteras de terracería que son las que comunican de forma frecuente a lugares más distantes de la Ciudad Capital.

Guatemala tiene una división político-administrativa, la que está conformada por 22 departamentos, 331 municipios los cuales son administrados por gobiernos municipales, el Concejo Municipal es la máxima autoridad, quienes son elegidos

² Loc. Cit.

en forma popular, además el país se encuentra dividido en ocho regiones, Huehuetenango pertenece a la VII.

Según el censo de población de 1994, ascendió a 8,331,874 habitantes, dato cuantificado por el Instituto Nacional de Estadística —INE—, el Centro Latinoamericano de Demografía —CELADE—, para el año 2002, alcanzó 11,385,337 habitantes información proyectada, ésta se encuentra dividida en tres grupos: indígenas 41.73%, no indígenas 55.66% e ignorados 2.61%, sin embargo el censo del mismo año sumó 11,237,196 personas noticia oficial proporcionada por el —INE—, con una distribución de 46.1% que corresponde al área urbana, en números absolutos suma 5,184,835 el área rural totaliza 6,052,361 equivalente al 53.9%, con dos grupos étnicos, Indígena 4,610,440 igual a 41.0%, no indígena 6,626,756, expresado en porcentaje alcanza el 59.0%. Para el año 2003 se proyectó un total estimado en 12,299,888 personas.

La población indígena está diseminada por toda la República, los grupos más grandes se ubican en el altiplano central y nor occidente, ésta cuenta con 22 grupos lingüísticos, en los que se incluyen el Xínca y Garífuna. Guatemala basa su economía en la agricultura, en productos de exportación tradicionales y no tradicionales, aunque en los últimos años ha tenido baja en los precios de algunos productos como el café y el azúcar cruda en el mercado internacional, lo cual repercute en forma negativa a la economía nacional y en forma directa afecta a las familias de escasos recursos, trae consigo un aumento en los niveles de pobreza, un rubro que ha cobrado importancia para el país es el de las remesas familiares del exterior, además se incluye el auge que cobran las maquilas dentro del territorio, quienes le dan un aumento a las exportaciones, esto beneficia la ocupación de mano de obra de gran número de hombres y mujeres.

1.1.1.2 Contexto departamental

El contexto departamental para Huehuetenango lo ubica como uno de los más grandes de la República, cuenta con una extensión territorial de 7,403 kilómetros cuadrados aproximados, en su mayoría es montañoso, con un suelo irregular, con altas cumbres, en la parte norte, tiene llanuras, posee variedad de climas desde templado a caluroso, está situado al occidente del país con grandes ríos de potencial hidroeléctrico, entre los principales se mencionan el río Selegua, Cuilco, Lacantún, Nentón, Ixcan, San Ramón, Chixoy, Púcal y Serchil, estos dos últimos conforman el Río Negro o Chixoy.

Colindancias de Huehuetenango: “al norte y al oeste colinda con México; al este con el departamento de Quiché, al sur con Totonicapán, Quetzaltenango y San Marcos, su “altitud es 1901.64 MSNM, metros sobre el nivel del mar, se encuentra ubicado en latitud 15°19'00' y longitud 91°28'13' ³

Cuenta con 31 municipios en los cuales se hablan diferentes idiomas mayas, tales como: Mam, Awacateco, Tectiteco, Q'anjova'al, Jacalteco o Popti' y Chuj. Se comunican hacia la ciudad de Guatemala por la ruta CA-1 que viene de la Mesilla frontera con México, pasa por los siguientes lugares: la Democracia, el Trapichito, entrada a la cabecera departamental, Malacatancito, ésta llega a San Cristóbal Totonicapán donde conecta con el sistema vial del país, existen también carreteras que vinculan la cabecera departamental con todos los municipios, las cuales son de terracería o pavimentadas; así mismo se hallan otras que enlazan con los departamentos de San Marcos, Quetzaltenango, Quiché, Totonicapán, transitables unas en época de verano e invierno y otras en invierno sin hacer uso de la carretera CA-1.

³ Instituto Geográfico Nacional, Diccionario Geográfico Nacional, Octubre 2002, Pág. 280.

La Sierra de los Cuchumatanes cubre casi todo su territorio, sus cimas alcanzan los 3,000 metros sobre el nivel del mar (M.S.N.M.) es una de las formaciones montañosas más antiguas del país, data desde las eras paleozoica y mesozoica, le atraviesa un sistema de fallas geológicas, esto determina el drenaje de los ríos Cuilco, Chixoy.

Estas características de los recursos naturales, hace que tenga variedad de climas, lo que permite tener una producción agrícola diversificada, aunque el aspecto volcánico del suelo no es el más benigno para los cultivos, aún así se cosecha maíz, frijol, café, papa, trigo, ajo, brócoli, zanahoria, coliflor, cebolla, haba, tomate, lechuga, remolacha, arveja china.

En lo pecuario poseen ganado mayor bovino, rebaños de ovejas, ganado menor caprino, porcino, en lo artesanal se encuentran pequeños telares, cesterías, panaderías, herrerías, elaboración de sombreros, de ollas, maceteros de arcilla o barro, en canteras existe la explotación de arena y piedrín, el cual es sacado en bruto, así como la transformación de piedra de diversos tamaños para mezclar asfalto, existe explotación de minas de las que se extrae plomo, zinc, cobre y plata.

La Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia —SEGEPLAN—, elaboró un mapa de pobreza al año 2001 de Huehuetenango, éste presenta el porcentaje más alto de población en carencia por departamento, en datos porcentuales viven en extrema pobreza el 37% de los habitantes y el 78% en penuria, este departamento tiene el tercer lugar en la República en los rangos de pobreza extrema.

Huehuetenango ocupa el primer lugar en la prevalencia de enfermedades materno infantil y de mortalidad materna, también tiene el mismo lugar en la

tabla de desnutrición crónica en niños menores de cinco años, que equivale al 69%; “la tasa neonatal para 1999 fue de 6.34 por 1,000 nacidos vivos, mortalidad infantil 22.9 por 1,000 nacidos vivos, mortalidad general 4.27 por 1,000 habitantes” ⁴ en educación tiene la tasa más baja de escolaridad.

En la siguientes tabla se muestran los principales indicadores demográficos del departamento, según lo investigado estos datos son los más recientes proporcionados por instituciones oficiales.

Cuadro 1
Departamento de Huehuetenango
Principales Indicadores Demográficos
Año: 1999

Descripción	Cantidades
Población total	854,137
Población urbana	139,936
Población rural	714,201
Densidad poblacional	115
Esperanza de vida	66
Población económicamente activa	239,168
Extensión territorial en kilómetros cuadrados	7,403

Fuente: Elaboración propia con base a datos proporcionados por la Dirección Técnica de Coordinación Regional y Departamental, Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, —SEGEPLAN—, Huehuetenango, año 1999.

El cuadro anterior muestra la distribución de la población en el departamento de Huehuetenango, ésta tiene 84% de habitantes para el área urbana, 16% en lo rural, esto indica una alta concentración de personas en la cabecera, cuando se observa la densidad poblacional, relacionada con los porcentajes mencionados demuestra lo expuesto.

⁴ Dirección Técnica de Coordinación Regional y Departamental, Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, SEGEPLAN, Huehuetenango, Caracterización del Departamento de Huehuetenango, Año 1999. Pág. 2

La siguiente tabla muestra los indicadores de vivienda y salud del departamento de Huehuetenango.

Cuadro 2
Departamento de Huehuetenango
Indicadores de Vivienda, Servicios Básicos y de Salud
Año: 1999

Descripción	Cantidades
I. Vivienda y servicios básicos	
Locales de habitación	139,571
Índice de hacinamiento	61
Porcentaje de hogares con electricidad	28%
Porcentaje de hogares con agua potable	61%
Porcentaje de hogares con servicio sanitario	85%
II. Salud	
Número de hospitales	2
Número de centros de salud	17
Número de puestos de salud	72

Fuente: Elaboración propia con base a datos proporcionados por la Dirección Técnica de Coordinación Regional y Departamental, Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, —SEGEPLAN—, Huehuetenango, Caracterización del Departamento de Huehuetenango. Año 1999.

El cuadro muestra cuantos locales de habitación existen, para toda la población lo que da de forma aproximada de seis a siete personas por cada uno, luego se compara el con porcentaje de hogares con electricidad, agua potable y de servicios sanitario, si se considera el cuadro uno que refleja que la mayor parte de habitantes se encuentra dentro del área urbana, se confirma que existe desigualdad con las personas que viven en el área rural. Esa diferencia se mantiene con los servicios de salud y la infraestructura, en vista que existen dos hospitales para cubrir la numerosa población del departamento, uno ubicado en el municipio de San Pedro Necta, otro en la cabecera, éste tiene una extensión territorial de 7,403 kilómetros cuadrados, los pobladores que viven más lejos tienen menos oportunidad de hacer uso de ellos.

El siguiente cuadro muestra los indicadores de educación que prevalecen en el departamento de Huehuetenango.

Cuadro 3
Departamento de Huehuetenango
Principales Indicadores de Educación
Año: 1999

Indicador	Primaria	Básico	Diversificado
Tasa de alfabetismo	26	21	6
Tasa de ingreso bruto	41.7	3.2	7.2
Tasa bruta de escolarización	75.4	15.3	7.2
Tasa neta de escolarización	60.1	9.6	5.9
Tasa de promoción	80.3	55.2	67.5
Tasa de repitencia	15	2.7	9.7
Tasa de deserción	7.9	7.7	ND 1/
Número de escuelas	1,061	73	29
Número de maestros	3,188	688	782

ND 1/ = No determinado

Fuente: Elaboración propia con base a datos proporcionados por la Dirección Técnica de Coordinación Regional y Departamental, Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, —SEGEPLAN—, Huehuetenango.

El cuadro anterior indica que un segmento significativo de la población tiene acceso a las escuelas de nivel primario, conforme cambia el nivel educativo la cobertura baja (3% y 7%) se observa un número reducido de maestros en relación con la cantidad de escuelas que existen y se hace la relación con la tasa bruta de escolarización, como lo expuesto en el análisis del cuadro dos de vivienda, salud y servicios básicos la educación no es ajena a los problemas que se manifiestan en el departamento, es preciso reconocer que las personas que viven en el área urbana tienen mejores condiciones que las que se encuentran en lo rural.

El siguiente cuadro muestra la actividad económica y otros datos de mucha relevancia en el departamento de Huehuetenango.

Cuadro 4
Departamento de Huehuetenango
Indicadores de Actividades Económicas y Servicios de Infraestructura
Años: 1998 y 1999

Indicador	Cantidad
I. Actividad Económica 1998	
Inversión pública	163,123,796
Gastos de recursos humanos	115,832,430
II. Servicios de Infraestructura 1999	
Longitud de la red vial en kilómetros	1,066
Carreteras asfaltadas	135
Carreteras de terracería	546
Caminos rurales	385
Índice de electrificación	39.4

Fuente: Elaboración propia con base a datos de la Dirección Técnica de Coordinación Regional y Departamental, Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, —SEGEPLAN—, Huehuetenango.

El cuadro anterior, muestra que el 13% de las carreteras son asfaltadas, 51% terracería, 36% corresponde a caminos rurales, indica que un pequeño porcentaje de carretera en buen estado llega a la Cabecera Departamental, las vías de comunicación en su mayoría son de terracería, éstas comunican con las áreas rurales, a excepción de San Ildefonso Ixtahuacán, San Gaspar Ixchil, Malacatancito, Colotenango, San Rafael Petzal, San Sebastián Huehuetenango, se incluye la carretera panamericana que tiene pavimento, ello indica que esta vía principal pasa cerca de las Cabeceras Municipales, se incluye a la cabecera departamental de Huehuetenango, el resto corresponde a caminos más difíciles de transitar en vehículo, otra diferencia notable es la escasa inversión pública, al relacionar ésta con los gastos de recursos humanos se nota que el 71% del total de éstos es destinado a gastos de operación, tal situación provoca atraso en el desarrollo de las personas que viven en el lugar, por lo tanto es afectada la economía doméstica porque no se cubren las demandas de inversión social lo que deja al descubierto a las personas que habitan este lugar en su mayoría se encuentran en extrema pobreza, la población total alcanza los 854,137 habitantes.

1.1.1.3 Contexto de la Mancomunidad de Municipios del Sur Occidente de Huehuetenango

El contexto de la mancomunidad se refiere, a la agrupación de ciertos Municipios con el objeto de conocer las variables, para tomar decisiones las que sirven de referencia para el conocimiento de las condiciones de vida de los habitantes y lo relacionado con los recursos naturales.

Colinda al norte con Jacaltenango, San Miguel Acatán, Todos Santos Cuchumatán, sur de San Marcos, Quetzaltenango, oeste México, este Chiantla, Todos Santos Cuchumatán y San Juan Ixcoy. Su clima va de templado a frío.

Cuenta con sitios arqueológicos como: Cambote, La Cofradía, los Encuentros, Jalapa, Caníbal, Carrizal situados en Cuilco; los que pertenecen a Malacatancito son: Pueblo Viejo, Serchil, Púcal, Cácum, Cúcal, a San Pedro Necta corresponde La Laguna del Pajarito, Tecpan, el Cañon del Tápiz; en San Ildefonso Ixtahuacán se localizan: El Santuario Religioso de aldea Copalar, Colotenango tiene Ruinas de Pueblo Viejo, San Sebastián Huehuetenango posee Iglesia Católica, en Santa Bárbara se encuentra las ruinas de San Miguel Panam, las ruinas de aldea Chicol y Cruz Quemada.

Se hablan los dialectos mayas siguientes: Mam, Tectiteco, Quiche, además se comunican en castellano, cuenta con accidentes geográficos importantes dentro de ellos destacan: La Sierra de los Cuchumatanes, Sierra madre, 15 ríos, 12 arroyos y 14 quebradas.

“La Mancomunidad de Municipios del sur de Huehuetenango —MAMSOHUE— fue constituida el 11 de diciembre de 2001”⁵ está integrada por 13 municipios,

⁵ Comisión Presidencial para la Reforma del Estado, Descentralización y Participación Ciudadana, – COPRE – “Mancomunados por el Desarrollo de Nuestros Municipios”, Mamsohue, Huehuetenango 2,003 Pág. 9.

que corresponde a un 42% del total, los que se agrupan con la finalidad de mejorar la calidad de vida de la población, está agrupada por los siguientes lugares: Malacatancito, Santa Bárbara, San Sebastián Huehuetenango, San Rafael Petzal, San Juan Atitán, Colotenango, Santiago Chimaltenango, San Pedro Necta, San Gaspar Ixchil, La Libertad, San Ildefonso Ixtahuacán, Cuilco y Tectitán.

La iniciativa de organizarse como mancomunidad surge antes de la reforma al actual código municipal, decreto número 12-2002 está inscrita como una asociación con el objetivo de encaminar acciones para resolver los problemas en común, utiliza estrategias regionales para las municipalidades que se encuentren dentro de las políticas públicas de dicha región, con apego a la planificación económica para el desarrollo de planes, programas y proyectos, la ejecución de obras en beneficio de la población, así como buscar la eficiente prestación de los servicios que le competen a las municipalidades. Esta entidad también promueve la descentralización y la participación ciudadana, con apoyo del gobierno central y entidades no gubernamentales. Los objetivos comunes que los unen es el combate a la pobreza, la reforestación de la región para mejorar los caudales de agua, mejorar la salud, educación introducción de energía eléctrica y mejorar las carreteras.

En el siguiente cuadro se anotan datos principales de la —MAMSOHUE— los cuales sirven de referencia en la elaboración de programas de beneficio a las diversas corporaciones municipales, que integran la mancomunidad.

Cuadro 5
Mancomunidad de Municipios del Sur Occidente de Huehuetenango
Indicadores Principales
Año: 2003

Descripción	Cifras
Extensión territorial kilómetros cuadrados	2,012
Altitud (M.S.N.M.)	1,150 a 2,440
I. Población	274,160
Indígena	205,620
No indígena	68,540
Mujeres	134,338
Hombres	139,822
Población rural	175,462
Población urbana	98,698
II. Religión profesada	
Católica	81%
No católica	19%
III. División político administrativa	
Cabeceras municipales	13
Aldeas	149
Cantones	12
IV. Establecimientos educativos	
Oficiales	519
Privados	30
Por Cooperativa	7
Pronade	210
V. Salud	
Hospital Nacional	1
Centros de Salud tipo B	5
Puestos de Salud	18

Fuente: Elaboración propia con base a datos de la Comisión Presidencial para la Reforma del Estado, Descentralización y Participación Ciudadana, – COPRE – “Mancomunados por el Desarrollo de Nuestros Municipios”, Huehuetenango 2,003.

Al realizar el análisis del cuadro anterior, se observa una densidad poblacional de 136 habitantes por kilómetro cuadrado, dato que no refleja la realidad de los problemas de los diferentes centros poblados en vista que la división política de estos es diferente, los Municipios que tienen menos extensión presentan hacinamiento, por la cantidad de individuos que lo habitan, caso contrario

sucede en los de mayor cantidad de kilómetros cuadrados, no existe aglomeración de personas pero las condiciones socioeconómicas cambian lentamente, debido a que el acceso a la educación es difícil para la mayoría de familias, son pobladores de escasos recursos, a esta situación se le agrega el porcentaje promedio de centros educativos que alcanza el 1.62%, por cada centro poblado, en salud la circunstancias son más agudas debido a que solo existe un hospital para toda la región, cinco centros de salud y 18 puestos de salud, lo cual resulta insuficiente para cubrir el total de la población.

Los puestos de salud no cuentan con infraestructura adecuada, equipo, material o insumos suficientes, para brindar la atención a la población, reciben la visita de un médico ambulatorio y promotores de salud una vez al mes. Los Municipios siguientes cuentan con médicos de planta y personal de enfermería: San Pedro Necta, San Ildefonso Ixtahuacán, en el primero se ubica un Hospital que además de encamamiento ofrece consulta externa, en el segundo se localiza un Centro de Salud que al momento de realizar el trabajo de campo es el que posee las mejores condiciones para ofrecer el servicio a los pobladores.

En cuanto a educación se refiere existen serios problemas solo en los municipios de Cuilco, San Pedro Necta, San Ildefonso Ixtahuacán, La libertad, San Sebastián Huehuetenango y Santiago Chimaltenango existe nivel diversificado, quedan sin este servicio seis Municipios que representan más del 50% de la –MAMSOHUE–.

Los servicios públicos que incluye agua potable, energía eléctrica, educación, salud y vivienda, en esta franja son deficitarios, como se muestra en el cuadro siguiente.

Cuadro 6
Mancomunidad de Municipios del Sur Occidente de Huehuetenango
Indicadores de Servicios Públicos
Año: 2003

Servicios Públicos	Cifras
I. Energía Eléctrica	
8 municipios: La Libertad, Cuilco, Santa Bárbara, San Pedro Necta, San Sebastián Huehuetenango, San Rafael Petzal, Colotenango, San Gaspar Ixchil.	60% a 90%
5 municipios: Malacatancito, San Juan Atitán, San Ildefonso Ixtahuacán y Santiago Chimaltenango	30% a 52%
II. Agua potable	
7 municipios: La Libertad, San Pedro Necta, Santiago Chimaltenango, San Juan Atitán, San Rafael Petzal, Colotenango, San Sebastián Huehuetenango.	45%
6 municipios: Malacatancito, Tectitán, San Ildefonso Ixtahuacán, Cuilco, Santa Bárbara.	10% a 30%
III. Vivienda	
Adobe y piso de tierra	71%
Construcción de block	29%

Fuente: Elaboración propia con base a datos de la Comisión Presidencial para la Reforma del Estado, Descentralización y Participación Ciudadana, —COPRE— “Mancomunados por el Desarrollo de Nuestros Municipios”, Mamsohue, Huehuetenango 2003.

En el cuadro anterior se observa que la inversión pública es baja, de forma notoria en los servicios, la cobertura del servicio de energía eléctrica en cinco Municipios es baja, el resto tienen dificultades menos pronunciadas, los datos sobre vivienda indican que la mayoría está construida con adobe, un mínimo porcentaje está construido de block.

La Mancomunidad basa su economía en la producción agrícola, pecuaria y artesanal de subsistencia, en la siguiente tabla se mencionan productos con los cuales las personas logran cubrir sus necesidades básicas.

Tabla 1
Mamcomunidad de Municipios del Sur Occidente de Huehuetenango
Producción Agrícola y Artesanal
Año: 2003

Municipio	Producción agrícola	Producción artesanal
Colotenango	Caña de azúcar, maíz, frijol y plátano.	Panela, tejidos de algodón, muebles de madera, candelas.
Cuilco	Caña de azúcar, maní, café, frutas, plantas maderables, recinables, medicinales.	Copal pom, cerámica, sombreros, jarcia, cuero.
La Libertad	Café, banano, tabaco, cereales y caña de azúcar.	Cestería.
Malacatancito 1/	Maíz, frijol.	Piedras de moler, tejidos de lana, laca.
San Gaspar Ixchil	Maíz, frijol, chile, yuca, maní, camote, caña de azúcar.	Tejidos de algodón, cerámica, cerería, copal pom.
San Ildefonso Ixtahuacán 2/	Café, maní, caña de azúcar, árboles maderables de copal.	Tejidos de algodón, muebles de madera, cerería, sombreros, panela, copal.
San Juan Atitán	Frijol, maíz, trigo, papa, frutas y legumbres.	Sombreros de lana y jarcia.
San Pedro Necta	Café, maíz, frijol, caña de azúcar, plantas medicinales, ornamentales.	Tejidos típicos de algodón, muebles de madera, cerería.
San Rafael Petzal	Maíz, frijol, café, caña de azúcar.	Tejidos típicos de algodón, cerámica, cerería.
San Sebastián Huehuetenango 3/	Maíz, frijol.	Tejidos típicos de algodón, cerámica, cestería, cerería.
Tectitán	Maíz, frijol, caña de azúcar, banano, árboles maderables: pino, ciprés, roble, madrón, guachipilín.	Tejidos de lana y algodón, cerámica, cestería, jarcia, muebles de madera y cerería

1/ = Pecuario, ganadería.

2/ = Minas de plata, zinc.

3/ = Minas de plomo y canteras de cal.

Fuente: Elaboración propia con base a datos de la Comisión Presidencial para la Reforma del Estado, Descentralización y participación Ciudadana, —COPRE— “Mancomunados por el Desarrollo de Nuestros Municipios.”

La tabla anterior, muestra las diferentes actividades a las que se dedican las personas de la Mamcomunidad de Municipios del Sur Occidente de Huehuetenango éstas varían en cada municipio, lo que es constante es el cultivo de maíz y frijol en la actividad agrícola, para la actividad artesanal lo constituyen tejidos, existen en algunas minas, canteras, crianza de ganado vacuno, pecuario.

1.1.1.4 Antecedentes históricos del Municipio

“Existen evidencias de que en el territorio ocupado actualmente por el municipio de Malacatancito, estuvo habitado por lo menos desde el período protohistórico (entre 1,200 y 1,524 de la era cristiana). Cerca de la Cabecera Municipal, en la aldea Pueblo Viejo existen restos arqueológicos que pueden corresponder al original asentamiento de Malacatán.”⁶ “El nombre oficial del lugar, es un diminutivo españolizado de Malacatán, con el que durante mucho tiempo se conoció a esta localidad. Sin embargo, se dispuso cambiarle de nombre para diferenciarlo de Malacatán del departamento de San Marcos. En lengua Náhuatl “Malacatán” significa “junto a las malacates o husos para hilar”, de las voces molinia, torcer, y acatl, caña, según indica el historiador Jorge Luis Ariolo.”⁷

“Durante el período colonial, bajo el nombre de Santa Ana Malacatán fue cabecera de doctrina a cargo de los padres de Nuestra Señora de la Merced, y de dicha parroquia dependían los pueblos de Santa Bárbara, Colotenango, Ixtahuacán, San Gaspar Ixchil y San Ramón.”⁸

Malacatancito se encuentra a 17.5 Kms. de la cabecera departamental de Huehuetenango, lo atraviesa la carretera CA-1 de este a oeste, es la entrada

⁶ Fundación Centroamericana de Desarrollo –FUNCEDE- Diagnóstico del municipio de Malacatancito, departamento de Huehuetenango, Año 1995 Pág. 7.

⁷ Idem Pág. 14

⁸ Instituto Geográfico Nacional, Diccionario Geográfico Nacional, Octubre de 2002, Pág. 570.

principal al área cuando se conduce de la Capital. Comercializa productos con los Municipios de San Bartolo Totonicapán, Sipacapa San Marcos, Santa Bárbara Huehuetenango, Estancia de la Virgen Quetzaltenango y de forma primordial con su Cabecera Departamental, lo cual determina un déficit, porque ingresan más productos de los que egresan, el comportamiento anterior se observa en las actividades a las que se dedica su población como: agrícola, pecuaria y artesanal. Es importante indicar que la municipalidad fue incendiada el 17 de febrero de 1985, donde se perdió importante información histórica.

1.1.1.5 Localización geográfica

Malacatancito, está localizado en el extremo sur del departamento de Huehuetenango, a 17.5 kilómetros de la Cabecera Departamental y a 248 kilómetros de la Ciudad Capital, posee tres entradas principales sobre la carretera CA-1; la primera se encuentra en el kilómetro 245.8, del centro de la población, la segunda en el kilómetro 247.7, la tercera en el kilómetro 248.2, la distancia de la primera y segunda entrada al centro de la población es de 1.2 kilómetros y la tercera se ubica a 1.65 kilómetros, del centro de la población, las tres entradas se localizan de este a oeste sobre el lado izquierdo de la carretera panamericana, la cual está asfaltada; las entradas a la población están en buen estado y pavimentadas.

El Municipio se encuentra a una altitud de 1,709.34 metros sobre el nivel del mar, su latitud norte es de 15°, 14' 40" y su longitud oeste es de 91° 29' 56".

Colinda al norte con el municipio de Santa Bárbara y con la Cabecera Departamental, al sur con Santa Lucía la Reforma y San Bartolo, ambos del departamento de Totonicapán, al oeste con San Carlos Sija de Quetzaltenango, Sipacapa de San Marcos y Santa Bárbara de Huehuetenango.

1.1.1.6 Extensión territorial

La extensión territorial es de 268 kilómetros cuadrados, la cual representa el 3.62% del total del Departamento con una topografía quebrada, ondulada y plana, la densidad poblacional es de 61 personas por kilómetro cuadrado.

1.1.1.7 Clima

El clima predominante es templado, con una precipitación media anual de 1,074.4 milímetros distribuido en 121 días de lluvia; una temperatura media anual de 20.2 grados centígrados, con temperaturas mínima de 4.67 en horario de 00:00 a 05:00 A.M. y máxima de 28.45 grados centígrados en horario de 12:00 a 15:00 horas, con humedad promedio anual del 70%.

1.1.1.8 Orografía

Según el Instituto Nacional de Bosques -INAB- las condiciones geofísicas corresponden a las tierras metamórficas y tierras altas volcánicas. Se encuentra ubicado en la cadena montañosa de la Sierra de los Cuchumatanes, la cabecera municipal está rodeada por tres cerros: Bolsón, Las Codornices y Tujup.

1.1.1.9 Costumbres y tradiciones

El 15 de enero se llevan a cabo actos religiosos en conmemoración del Señor de Esquipulas; en el mes de marzo se celebra a San Andrés en la aldea Cácum; el 13 de junio el día de San Antonio en la aldea Malá. En Semana Santa se realizan procesiones en honor a la pasión de Cristo específicamente en la Cabecera Municipal y a partir del día miércoles santo se efectúan serenatas en el atrio de la Iglesia; el 24 de junio se acostumbra comer Jocón (comida típica) en las riveras del Río San Juan.

El 31 de agosto se celebra el día de San Ramón en la aldea Quiaquisuyal; en septiembre se realizan actividades cívicas a nivel escolar, se conmemora el día de la independencia; en noviembre se recapitula el día de los Santos Difuntos y a nivel de la Cabecera Municipal se hace una actividad especial que consiste en el recorrido de una marimba por las calles del pueblo; en el mes de diciembre se llevan a cabo las tradicionales posadas en los cinco barrios que conforman el pueblo; el 12 de diciembre en la aldea Quiaquisuyal celebran el día de la Virgen de Guadalupe; y el ocho de diciembre en la aldea Río Hondo el día de la Virgen de Concepción.

En la actualidad existen las cofradías de Santa Ana y El Rosario en la Cabecera Municipal, en el resto del Municipio no se hallan, por lo que el párroco fomenta la formación de las mismas, la construcción de Iglesias Católicas así como la celebración de fiestas patronales en cada una de las Aldeas.

De acuerdo al trabajo de campo se observó que en las aldeas Pueblo Viejo, Río Hondo, Cieneguillas, Xepón y una parte de Quiaquisuyal además del castellano se hablan los dialectos Quiché y Mam, lugares en los que la población conserva su traje típico esto se debe a que la mayoría de personas son provenientes de San Bartolo, Totonicapán.

Según conversaciones con líderes comunitarios, dentro del Municipio existe únicamente un sitio sagrado, el cual se localiza en las inmediaciones de la aldea Pueblo Viejo lugar donde se reúnen los sacerdotes Mayas para la práctica de sus rituales.

En la aldea de Río Hondo sus habitantes acostumbran los baños llamados de Temascal que consisten en una construcción de adobe dentro del cual hay un buje (promontorio) de piedras volcánicas, previamente calentadas a las cuales

se les vierte agua fría para hacer vapor, lo que provoca una sudoración que según la creencia les fortalece los huesos, tiene propiedades curativas y se utiliza como parte del aseo personal. Dicha actividad la llevan a cabo cada ocho días.

Debido a la migración a la capital de la República y hacia los Estados Unidos, las personas que regresan adoptan nuevas costumbres, lo cual incide en la pérdida de su identidad y patrimonio cultural, dado que el indígena históricamente ha sido más susceptible al cambio cultural, lo cual se refleja en el abandono de su idioma natal y su traje típico.

1.1.1.10 Actividades deportivas, culturales y cívicas

Las actividades deportivas son importantes en el desarrollo integral del ser humano, el practicar un deporte ayuda a mejorar la salud como también a tener relaciones interpersonales las cuales van de la mano, asimismo la comunicación entre comunidades; estas actividades se llevan a cabo en las áreas deportivas que consta de cancha de fútbol, cancha polifuncional de baloncesto y voleibol.

La Cabecera Municipal cuenta con un estadio en donde se practica fútbol, asimismo existe cuatro canchas para practicar baloncesto. En el resto de centros poblados se encuentran 12 campos y 10 canchas.

Funciona la asociación municipal de fútbol, la cual organiza a lo largo del año dos torneos, uno regular con la participación de 21 equipos divididos en dos categorías primera división con 10 equipos y segunda división con 11 equipos, además se efectúa un campeonato navideño en época navideña, con la participación de equipos representantes de todas las Aldeas.

Existen otras actividades tales como campeonato de básquetbol, competencias Inter-escolares anuales con varias disciplinas como son: atletismo, fútbol (masculino y femenino), básquetbol con la participación de equipos de las diferentes escuelas del Municipio.

Dentro de las actividades cívicas se encuentra el día de la bandera que celebran en todas las escuelas, el día 15 de septiembre de cada año se lleva a cabo fiestas de la independencia Nacional.

La fiesta titular del Municipio se celebra del 23 al 26 de julio, en homenaje a Santa Ana, patrona del pueblo. El día principal es el 26, fecha en la que la Iglesia Católica, conmemora a la Señora Santa Ana madre de la Virgen María.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

La división política se refiere a una situación de tiempo y espacio, de forma puntual es como se encuentra el Municipio al momento de efectuar la investigación y comparar el período pasado con el presente medido en años, verificar cuanto ha cambiado la unidad de análisis en sus centros poblados, tales como: aldeas, caseríos, pueblo y parajes. La división administrativa es la forma como esta integrado el gobierno Municipal para el desenvolvimiento de sus actividades propias estas cambian con el transcurso del tiempo.

1.2.1 División política

En la siguiente tabla se anotan los centros poblados del año de 1994, para esa fecha el Municipio estaba formado por: un Pueblo que es la Cabecera Municipal, 16 aldeas, 37 caseríos, dos parajes, con un total de 56 poblados.

Para el año 2003 aumentaron tres caseríos, los cuales suman 59 centros poblados.

Tabla 2
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Centros Poblados
Año: 1994

No.	Centro Poblado	No.	Centro Poblado	No.	Centro Poblado
1	Malacatancito 1/	19	San José	38	Salpatzán
2	Llano de Las carretas 3/	20	Panillá 2/	39	Pino Solo Píache
3	Llano de Las tejas	21	El Naranjo	40	Pueblo Viejo 2/
		22	Concepción La	41	Quiaquizuyal 2/
4	Cal		Cal 2/	42	Río Hondo 2/
5	Cácum 2/	23	Mitzisal 3/	43	San Ramón 2/
6	La Cumbre 3/	24	Cebolletas	44	Chimpa 3/
		25	Loma de Las Flo-	45	Tuichinil
7	Piedra Seca o Piedras		Res	46	Xepón 2/
	Negras	26	Pacate	47	El Cerezo 3/
8	Piedras Negras	27	Guacachipol	48	Las Moras
9	Cancábal 2/	28	Los Horcones	49	Andalucía Cebollín
10	Piedras Secas 3/	29	Malá 2/	50	El Cebollín
11	Tres Cruces	30	Tuitzcán 3/	51	Patuitichaj
12	Serchil	31	Las Peñas	52	Chutipachaj
13	Cúcal 2/	32	Púcal 2/	53	Coxuaj
14	Cieneguillas 2/	33	Tojochán 3/	54	Chipilín
15	Chócal 2/	34	Píache 2/	55	Llano del Ciprés
16	Los Rosarios 3/	35	Cerro Sequillá 3/	56	La Lagunilla 4/
17	Xemop Chócal	36	Las Uvas		
18	Chíaque 2/	37	Montecristo		

1/ = Pueblo; 3/ = Caserío

2/ = Aldea; 4/ = Paraje

Fuente: Elaboración propia con base a datos del X Censo de Población de 1,994 del Instituto Nacional de Estadística – INE –

Las tablas de los centros poblados se presentan por separado para establecer los cambios de un período a otro, con el objeto de identificar cuanto ha cambiado de 1994 a 2003.

Tabla 3
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Centros Poblados
Año: 2003

No.	Centro Poblado	No.	Centro Poblado	No.	Centro Poblado
1	Malacatancito 1/	21	Chíaque 2/	40	Montecristo
2	Llano de Las carretas 3/	22	San José	41	Salpatzán
3	Llano de Las tejas	23	Panillá 2/	42	Pino Solo Píache
4	Cal	24	El Naranjo	43	Pueblo Viejo 2/
5	Cácum 2/	25	Concepción La	44	Quiaquizuyal 2/
6	La Cumbre 3/		Cal 2/	45	Río Hondo 2/
7	Piedra Seca o Piedras	26	Mitzisal 3/	46	San Ramón 2/
	Negras	27	Cebolletas	47	Chimpa 3/
8	Piedras Negras	28	Loma de Las Flo-	48	Tuichinil
9	Las Espinas		Res	49	Xepón 2/
10	Las Tablas	29	Pacate	50	El Cerezo 3/
11	Nuevo Belén	30	Guacachipol	51	Las Moras
12	Cancábal 2/	31	Los Horcones	52	Andalucía Cebollón
13	Piedras Secas 3/	32	Malá 2/	53	El Cebollón
14	Tres Cruces	33	Tuitzcán 3/	54	Patuitichaj
15	Serchil	34	Las Peñas	55	Chutipachaj
16	Cúcal 2/	35	Púcal 2/	56	Coxuaj
17	Cieneguillas 2/	36	Tojochán 3/	57	Chipilin
18	Chócal 2/	37	Píache 2/	58	Llano del Ciprés
19	Los Rosarios 3/	38	Cerro Sequillá 3/	59	La Lagunilla 4/
20	Xemop Chócal	39	Las Uvas		

1/ = Pueblo; 2/ = Aldea

3/ = Caserío; 4/ = Paraje

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

A continuación se escriben los cambios que han tenido los centros poblados con el transcurrir del tiempo. Se presentan en la siguiente tabla para darle claridad a los mismos.

Tabla 4
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Nuevos Centros Poblados
Año: 2003

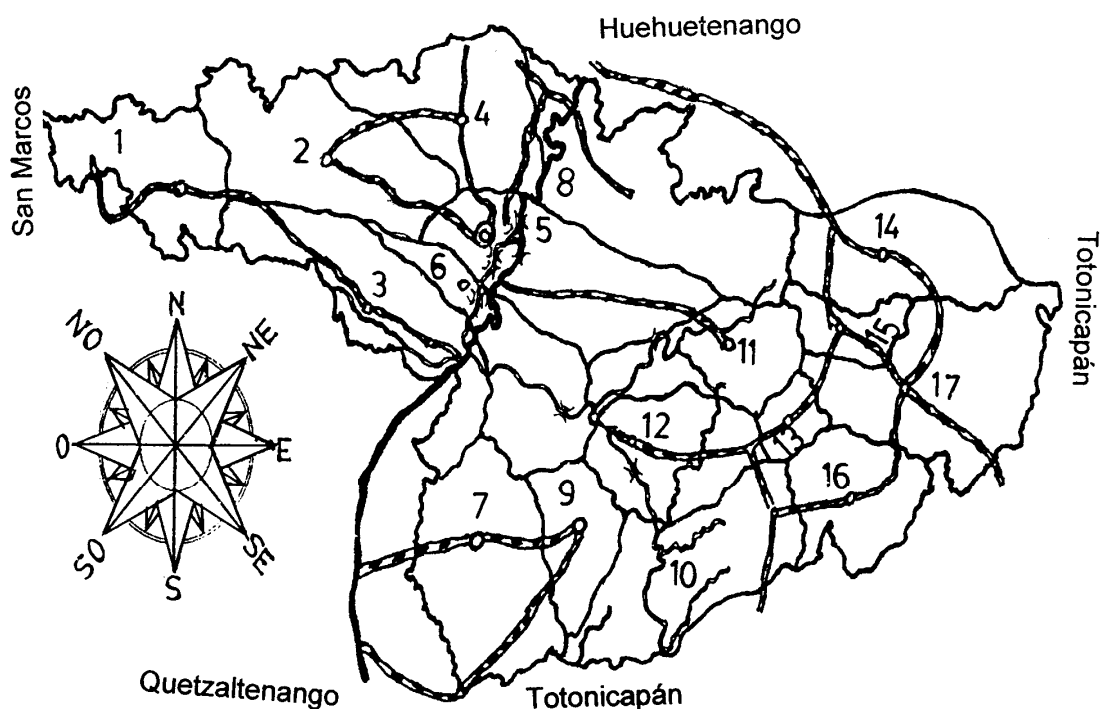
No.	Centro Poblado	Categoría	Aldea
1	Las Espinas	Caserío	Cácum
2	Las Tablas	Caserío	Cácum
3	Nuevo Belén	Caserío	Cácum

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

Como se observa en la tabla cuatro, existe diferencia entre los datos del Instituto Nacional de Estadística y el trabajo de campo elaborado por el grupo de estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado primer semestre 2003, debido al crecimiento de la población. En este año se registran tres caseríos nuevos que pertenecen a la Aldea Cácum, el municipio de Malacatancito cuenta con 59 centros poblados.

En el mapa siguiente se ilustra la ubicación de los centros poblados y las vías de acceso al Municipio.

Mapa 1
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Localización Geográfica y Accesos
Año: 2003



Referencia:

No.	Nombre	Categoría	No.	Nombre	Categoría
1	Concepción La Cal	Aldea	10	Río Hondo	Aldea
2	Píache	Aldea	11	San Ramón	Aldea
3	Cúcal	Aldea	12	Malá	Aldea
4	Chócal	Aldea	13	Cieneguillas	Aldea
5	Malacatancito	Pueblo	14	Cancábal	Aldea
6	Púcal	Aldea	15	Quiaquisuyal	Aldea
7	Chíaque	Aldea	16	Pueblo Viejo	Aldea
8	Cácum	Aldea	17	Xepón	Aldea
9	Panillá	Aldea			

- = Puentes
 = Cabecera Municipal
 = Aldeas del Municipio
 = Línea continúa carretera pavimentada
 = Línea segmentada carretera de terracería

Fuente: Elaboración propia con base a datos proporcionados por la Municipalidad de Malacatancito.

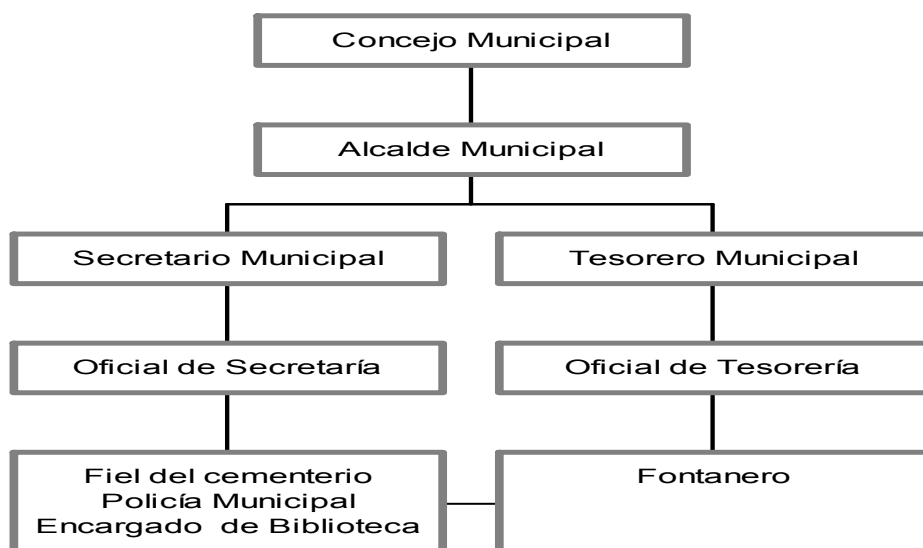
Como se muestra en el mapa anterior, el territorio del Municipio se refiere al espacio geográfico que ocupa, lo integra el Pueblo, aldeas, caseríos y parajes. Para que el territorio se desarrolle en forma adecuada es necesario aplicar la planificación económica en el diseño de planes, programas y proyectos.

1.2.2 División administrativa

La municipalidad de Malacatancito era considerada de tercera categoría según artículo 256 de la Constitución Política de la República de Guatemala, el cual fue derogado por el artículo 36 del Acuerdo Legislativo número 18-93 del Congreso de la República de Guatemala de fecha 17 de noviembre de 1993 que clasifica a todas las municipalidades de primera categoría.

La administración del Municipio se encuentra a cargo de la Corporación Municipal que está integrada por un alcalde, dos síndicos, cuatro concejales, además para cooperar con la administración se encuentran los siguientes funcionarios, un secretario municipal, un oficial de secretaría, un tesorero, un oficial de tesorería, cuenta con un fontanero, dos bibliotecarios municipales, estos en calidad de empleados. A continuación se presenta el organigrama de la Corporación Municipal.

Gráfica 1
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Estructura Organizativa
Año: 2003



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

Además tiene 60 alcaldes auxiliares nombrados por el Concejo Municipal según la nueva estructura del decreto 12-2002, en su título tres específica lo referente al gobierno y administración del Municipio y para estos siempre en el mismo título capítulo cuarto artículos 56, 57, 58 y 59 se encuentran las atribuciones, duración y retribución a los cargos. En este título, en el capítulo uno está lo relativo al Gobierno del Municipio, reglamento interno, competencias generales del Concejo Municipal, organización de comisiones, dictámenes informes y asesoría de las comisiones, sesiones del Concejo, asistencia a ellas, votación de las decisiones, acta detallada, vigencia de acuerdos y resoluciones, prohibiciones, toma de posesión, derecho de antejuicio.

En el título cinco este decreto se refiere a la administración municipal y en su capítulo tercero esta lo reglamentado al régimen laboral de la Municipalidad, funcionarios y empleados. En el capítulo cuarto del mismo título está lo

relacionado con los funcionarios municipales artículos 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93 y 94. Del mismo título capítulo cinco se halla lo concerniente a las oficinas técnicas municipales desde el artículo 95 hasta el 98.

Hay que tener presente que esta ley esta hecha para todas las Municipalidades de la República, por lo tanto es conveniente tener en consideración los ingresos ordinarios y extraordinarios en el funcionamiento del esquema administrativo así como en la planificación, contratación y ejecución de obras municipales.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Como recursos naturales se debe comprender a todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza, los cuales pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por parte del ser humano, razón por la cual se convierten en bienes económicos. Cada uno de estos recursos naturales tiende a modificarse, a reducirse, a deteriorarse, a mejorarse o incrementarse, e incluso a extinguirse, según sea la forma de su manejo en cada lugar.”⁹

1.3.1 Suelos

“Suelo: es un cuerpo natural desarrollado de minerales y materia orgánica en descomposición, que cubre una capa relativamente delgada sobre la superficie de la tierra. Es el medio natural en el cuál las plantas germinan y se desarrollan”.¹⁰

“Subsuelo: Por lo general, es aquella parte del perfil del suelo que queda inmediatamente localizada bajo la capa superficial”.¹¹

⁹ José Antonio Aguilar Catalán, Metodología de la investigación para los diagnósticos socioeconómicos (pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrado) Guatemala enero de 2002, Pág., 31

¹⁰ S. Charles Simmons. Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala, Pág. 631.

¹¹ Ibid.

Existen suelos orgánicos, minerales, livianos, pesados, residuales y salinos entre otros. Los suelos orgánicos son aquellos que están compuestos de materia orgánica; los suelos minerales están compuestos de materia inorgánica o sea minerales; los suelos livianos son de textura arenosa; suelos pesados son aquellos compuestos por finas partículas de limo, principalmente de arcilla; suelos residuales están formados por la desintegración, descomposición de rocas y por la acción de la intemperie sobre materiales minerales; suelos salinos compuestos con suficientes sales solubles, generalmente cloruros y sulfatos, impiden en gran parte el crecimiento de las plantas cultivadas su Ph es menor de 8.5, contienen costras grises o blancas en la superficie.

Al estudiar los suelos es de suma importancia hacerlo en base a las características: color, estructura, textura, consistencia, porosidad, contenido de materia orgánica y otros factores como el exceso de cascajo, grava o piedra, drenaje interno y externo esto se hace cuando se estudia la interrelación entre suelo y vegetación.

Tabla 5
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Fisiografía, Material Madre y Características de los Perfiles de los Suelos
Año: 2002

Características	Serie Quiché (Qi)	Serie Salamá (Sl)	Serie Sacapulas (Sa)
I Suelo			
Material Madre	Ceniza volcánica cementada color Claro	Ceniza volcánica color claro	Granito gneis
Relieve	Fuertemente Ondulada	Ondulado	Escarpado
Drenaje Interno	Bueno	Excesivo	Bueno a excesivo
II Suelo Superficial			
Color	Café oscuro	Café a café grisáceo	Café grisáceo
Textura y Consistencia	Franco arcilloso, arenoso, friable	Arena franco fina suelta	Franco arenoso, pedregoso, suelta
Espesor Aproximado	20 centímetro	20 centímetros	5 centímetros
III Subsuelo			
Color	Café rojizo oscuro	Café amarillento	Café amarillento
Consistencia	Plástica cuando esta húmeda, dura cuando esta seca	Suelta o débilmente cementada	Suelta
Textura	Arcilla	Franco arenoso fino	Franco arenoso fino
Espesor Aproximado	50 centímetros	25 centímetros	25 centímetros
IV Extensión aproximada			
	17,260.27 Mz.	8,816.19 Mz.	12,279.70 Mz.

Fuente: Elaboración propia con base a datos proporcionados por la Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala, S. Charles Simmons.

“El suelo es uno de los recursos más importantes para el ser humano, es el medio por el cuál, tanto plantas como animales, nacen, crecen, se reproducen, viven y mueren, aquí es dónde se inicia la vida orgánica, se desarrolla y se

reproduce. Es aquí donde se dan las principales actividades productivas del hombre, el suelo combinado con el aire y el agua preservan la vida de animales y plantas”.¹²

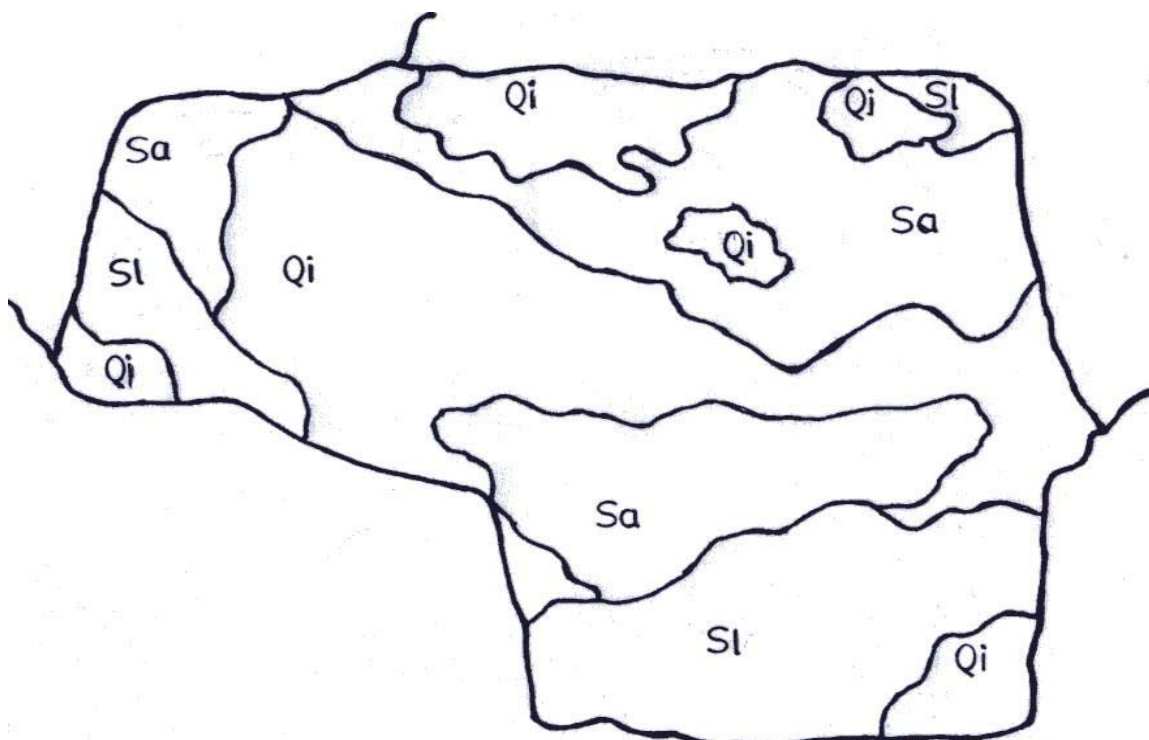
Existe gran variedad de condiciones en materia de suelos, entre los que se encuentran, profundos con apreciación de textura liviana, mediana y pesada, de color pardo con buen drenaje y de color café que carece del mismo. Los suelos superficiales pseudo alpinos de textura franco arcillosa ligeramente ácidos y de un espesor de 25 a 50 centímetros.

Los suelos desarrollados sobre ceniza volcánica se localizan a elevaciones altas sobre el nivel del mar. Extensas áreas de bosques son deforestadas, lo cual causa severa erosión en los suelos. Los subsuelos son de textura franco arcillosa, ligeramente ácidos color café rojizo que llegan a medir hasta un metro o más de profundidad.

En el siguiente mapa se ilustran las series de suelo identificadas en el Municipio.

¹² Gabriel Alfredo Piloña Ortiz, Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica, Guatemala. año 2002, Pág.33.

Mapa 2
Municipio de Malacatancito, Huehuetenango
Series de Suelo



Referencias:

Qi Quiché
 Sl Salamá
 Sa Sacapulas

Fuente: Elaboración propia con base a datos del Programa de Emergencias por Desastres Naturales -PEDN-, Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación y mapa de Simmons, C. y otros de 1959.

1.3.1.1 Clasificación de los suelos

Según la clasificación de reconocimiento de suelos de la República de Guatemala, de Charles Simmons; en la tabla cinco se encuentra la extensión aproximada de cada tipo en manzanas cuadradas, el Municipio se encuentra dentro de la región fisiográfica de la altiplanicie central, comprendidos en la serie Quiche que poseen las siguientes características: 20 centímetros de profundidad

cultivable: textura franco arcilloso arenoso, estructura laminar, consistencia friable, con buen drenaje interno; en el subsuelo de 20 a 50 centímetros de profundidad cultivable con las siguientes características: textura arcillosa, consistencia plástica en húmedo y dura en seco, color café rojizo.

Los suelos de Malacatancito están clasificados de la siguiente forma:

- II A - Suelos bien drenados, profundos, sobre ceniza volcánica de color –claro.
- II B - Suelos bien drenados poco profundos.
- II C - Suelos bien drenados, profundos, sobre roca.

Los suelos II A se ubican en las siguientes aldeas: Concepción La Cal, Píache, Cúcal, Púcal, Malacatancito, Cácum, Cancábal, Río Hondo, Pueblo Viejo, Xépon y Malá. Suelos II B se encuentran en: Las Moras, Tres Cruces, Chipile, Cipres, Quiaquisuyal, Serchil. Suelos II C se localizan en: Panillá, Chíaque, Cienaguillas, Cal, parte Norte de Pueblo Viejo y parte oeste de Xepón.

1.3.1.2 Uso potencial

Según la metodología USDA, (Departamento de Agricultura de Estados Unidos de América), la distribución de la capacidad de uso de suelos del Municipio es la siguiente:

Clase III

Tierras cultivables con medianas limitaciones, aptas para el riego, topografía plana a ondulada o suavemente inclinada, productividad mediana con prácticas intensivas de manejo. Incluyen suelos poco profundos en micro relieves o pendientes moderadas, con textura problemática, drenaje deficiente, con limitaciones para la mecanización. Estos cubren una extensión de 202.55 manzanas.

Clase VI

Tierras no cultivables, salvo para pasto y fines forestales con factores limitantes muy severos de topografía; profundidad y rocosidad; con características ondulada o quebrada y fuerte pendiente.

Encierra suelos muy poco profundos, de textura y drenajes deficientes, no mecanizables, aptos para pastos y bosques, aunque pueden establecerse algunos tipos de cultivos perennes, con prácticas de conservación de suelos. Abarcan una extensión de 1,358.84 manzanas.

Clase VII

Tierras no cultivables, aptas únicamente para fines de uso o explotación forestal, de topografía fuerte y quebrada con pendiente muy inclinada. Incluye suelos poco profundos de textura deficiente, con problemas de erosión y drenaje. No aptos para cultivos, no obstante puede considerarse algún tipo de cultivo perenne. La mecanización no es posible y es indispensable efectuar prácticas intensivas de conservación de suelos, comprenden 16,668.54 manzanas.

Clase VIII

Tierras no aptas para el cultivo, sólo para parques nacionales, recreación, vida silvestre y protección de cuencas hidrográficas, con topografía quebrada, escarpada o playas inundables.

Abarca suelos poco profundos, de textura deficiente con erosión severa y drenaje destructivo que comprenden 759.89 manzanas.

El suelo está degradado, debido al uso de químicos tales como fertilizantes e insecticidas, poca rotación de cultivos, además la vocación de la tierra es forestal en la mayoría del Municipio.

En la tabla siguiente se presentan las características que influyen en el uso de los suelos.

Tabla 6
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Características Importantes que Influyen en el Uso de los Suelos
Año: 2003

Características	Serie Quiché (Qi)	Serie Salamá (Si)	Serie Sacapulas (Sa)
Declive dominante %	10% - 20%	3% - 8%	40% - 50%
Drenaje a través del suelo	Despacio	Muy rápido	Rápido
Capacidad de abastecimiento de Humedad	Regular	Baja	Baja
Capa que limita la penetración de las Raíces	Capa dura 70-100 centímetros	Ninguna	Esquisto 25-40 centímetros
Peligro de erosión	Alta	Regular	Alta
Fertilidad natural	Moderada	Moderada	Baja
Problemas Especiales en el manejo del suelo se encuentran	Mantenimiento de materia orgánica con erosión sobre materiales volcánicos	Sequía	Terreno no arable
		Partes bajas de los valles de ríos	Bosques de roble pino y pastos entremezclados, malezas.

Fuente: Elaboración propia con base a datos proporcionados por el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA -

La tabla anterior muestra las características fundamentales que determinan el uso de los suelos en el Municipio. El suelo serie Sacapulas, muestra un drenaje rápido con poca capacidad de retención de humedad escasa, situación que incide en el rendimiento de los cultivos, es apto para árboles maderables. Lo representativo para los cultivos en agricultura son los suelos Salamá los que se encuentran cerca de los ríos sin ninguna capa que limite la penetración de las raíces de las siembras.

1.3.2 Bosques

“El recurso forestal lo integra la variada gama de especies boscosas que se utilizan para la satisfacción de las necesidades del ser humano. Pueden ser silvestres (que se cría o crece sin cultivo deliberado) o deliberadamente cultivados”. “Todo bosque es un sistema integrado de árboles, arbustos, hierbas, suelo, luz, aire, agua y animales, que se condicionan mutuamente, pero en el que los árboles constituyen el elemento dominante.”¹³

Posee áreas forestales ubicadas en las zonas altas e inclinadas, donde prevalecen las coníferas y latifoliadas, existen también bosques mixtos con ambas especies, estos recursos se encuentran degradados en relación a los que existían en el año 1979, tal situación es resultado del incremento de la frontera agrícola así como de la explotación de madera y leña que es utilizada por el 95% de habitantes como combustible para la cocción de sus alimentos.

El que más predomina es el bosque húmedo montano bajo subtropical (BHMBBS) localizado principalmente en alturas de 1,500 a 2,000 y de 2,000 a 2,500 metros sobre el nivel del mar.

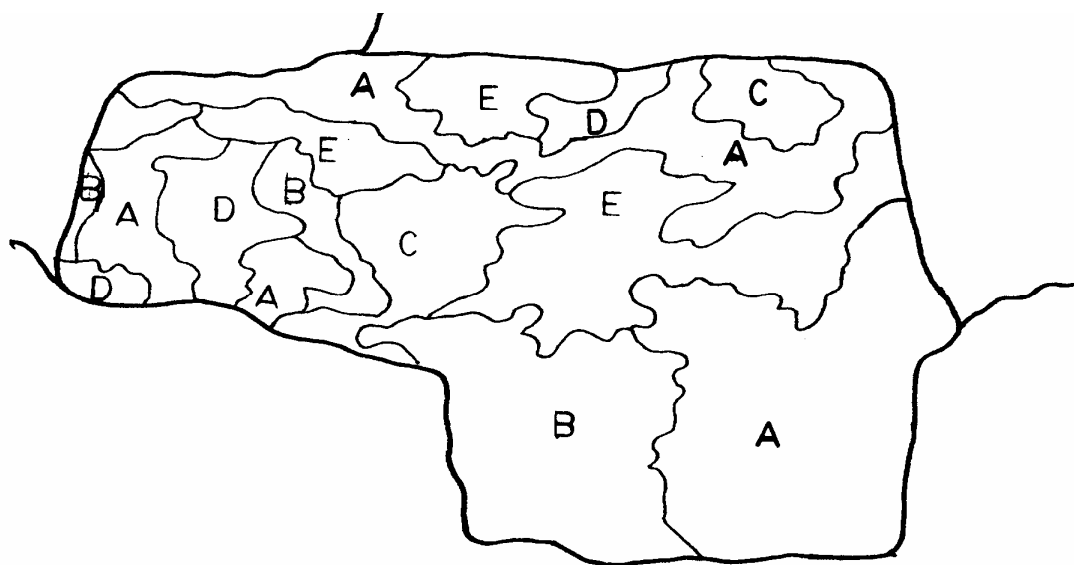
Los bosques han bajado considerablemente su productividad, existen muchas áreas abiertas, la edad de los árboles es joven a la fecha de investigación, y han sido destruidos por talas inmoderadas e incendios, además de ser tratados con el método incorrecto de conservación.

La superficie boscosa de Malacatancito se estima en 12,102.48 manzanas de las cuales 11,428.39 corresponden a coníferas, 3.42 a latifoleado y 639.79 a bosque mixto.

¹³ Gabriel Alfredo Piloña Ortiz, Op. Cit. Pág. 61

A continuación se presenta el mapa con la distribución de la cobertura forestal en el Municipio.

Mapa 3
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Cobertura Forestal
Año: 2003



Referencias:

	Extensión aproximada Mz ²
A. - I Asoc. Coníferas-Cultivos	15,726.03
B. - II Bosque Latifoleado	8,054.79
C. - III Asoc. Mixto-Cultivos	3,835.62
D. - IV Coníferas	3,068.49
E. - V Sin cubierta boscosa	7,671.23

Fuente: Elaboración propia con base a datos proporcionados por el INAB, Mapa Digital de Cobertura Forestal de Guatemala.

Se puede apreciar en el mapa anterior que los bosques representativos son de coníferas y latifolios, la mayor cobertura se localizan al sur. Es de observar que las áreas sin cobertura boscosa se encuentran en el centro del Municipio.

▪ **Flora y fauna**

Entre la flora existente se menciona: la especie herbácea y arbustiva, son de importancia en la interrelación con la fauna, porque una depende de la otra para la subsistencia, esto determina mejores condiciones de vida para las personas residentes o peores, al mismo tiempo la flora protege los caudales de agua que son de suma importancia para la sobrevivencia humana. El Municipio tiene aún considerable cantidad de flora, cuando se relaciona la superficie con cantidad de población, sin embargo es necesario cuidarla y hacer conciencia dentro de las personas para que su depredación sea menos severa y las consecuencias hacia las misma disminuyan, que exista mayor cantidad de árboles principalmente los que se dan dentro de este perímetro para tener una mejor producción de oxígeno el cual beneficia a los seres humanos que viven dentro y alrededor del municipio de Malacatancito.

De lo anterior hay que tener en cuenta que todo esto es un proceso donde intervienen otros factores tales como: económicos, tecnológicos, educativos, humanos para la realización de un proyecto de esta magnitud, la Municipalidad local tiene viveros forestales para cuando llegada la época de invierno los nuevos árboles son sembrados cada año, para recuperar la capa boscosa que tanto necesitan las personas que habitan el Municipio.

A continuación se presenta una tabla con las diferentes especies tanto arbustivas como de fauna las cuales aún existen en el Municipio.

Tabla 7
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Flora y Fauna Identificada
Año: 2003

Nombre común	Nombre científico
I. Especie arbórea	
Aguacate	Persea americana
Anona	Anona sp
Limón	Citrus lemon
Naranja dulce	Citrus cinensis
Palo de Pito	Eritrina guatemalensis
Ciprés común	Cupressus lusitánica
Madrón	Arbustos xalapensis
Sinal	Quercus conspersa
Palo negro	Quercurs peduncularis
Pino Colorado	Pinus ocarpa
Pino de las cumbres	Pinus rudis
Pino de ocote	Pinus moctesumae
Eucalipto	Eucaliptos sp
Arrayán	Mirica cerifera
Manzana	Pumila miiller
II. Especie arbustivas	
Izote	Yucca elephantipes
Higüerillo	Recinus comunis
Escobillo	Sida acuta
Tuna	Opuntia spp
Magüey	Agave sp
Campana	Datura Candida
Pony	Beaucamina Guatemalensis
III. Especies herbáceas	
Napier	Pennisetum purpureum
Maíz	Zea mayz
Fríjol	Phaseolus vulgaris
Papa	Solanum tuberosum
Apasote	Tlexexys ambrosiodes
Verdolaga	Portulaca Olearacear
Bledo	Amarathus sp
Quixtán	Solanum Wendlandii hook
Cilantro	Peperomia maculosa
IV. Especies herbáceas	
Hierba Mora	Solanum americanum
Hierbabuena	Mentha citrato
Apazote	Chenopodium ambrosoides
Continúa	

Continuación tabla 7

Nombre común	Nombre científico
Tomate	Lucuphercicum sculentum
Zanahoria	Daucus carota
Güisquil	Sechun edule
Ayote	Cucúrbita sp
Güicoy	Cucúrbita pepo
V. Mamíferos	
Ratón	Heteromys sp
Zorrillo	Mephitis macroura
Ardilla	Sciurus auregastur
Comadreja	Mustela frenata
Taltuza	Orthogemys grandis
Conejo de monte	Oricto galus cuniculus
Tacuazín	Didelphys marsupialis
Gato	Feliz catus
Cabra	Capra hircus
Vacas/Toros	Bos taurus
Perro	Camies familiares
Caballo	Capra caballus
Oveja	Ovies aries
Marrano/cerdo	Susscrofa domesticus
VI. Reptiles	
Cascabel	Crotalus Durisus
Zumbadora	Clelia
Coral	Micrurus sp
Mazacuata	Boa Conscriptor
Tortuga	Dermatenis Mawii
Lagartija	Ameiba sp
VII. Aves	
Gallina	Gallus, Gallus
Chompipe	Meleagris
Tecolote	Glaucidium brasilinum
Lechuza	Tyto alba
Gavilán	Buteo brachurus
Pato	Cairina
Sanate	Bravaisia integerrima

Fuente: Elaboración propia con base a datos proporcionados por la Secretaría de Coordinación Ejecutiva de la Presidencia, República de Guatemala y clasificación taxonómica de fauna y flora de Lewis, año, 2002.

La flora de mayor significado del Municipio se encuentra en las márgenes del río Serchil, las aldeas Xepón, Cancábal, Malá, Concepción La Cal, Púcal y en estos

lugares también se observa que existen una cantidad considerable aves y mamíferos. En pláticas sostenidas con pobladores del lugar manifiestan que ya han desaparecido muchos animales debido a que se talan árboles para hacerlos leña la cual venden y consumen.

La fauna doméstica está formada por las siguientes especies: ganado mayor; vacuno, caballar; menor: ovino, caprino, porcino; además se encuentra aviar como gallinas, chompipes y pollos, por último podemos mencionar la existencia de perros, gatos y peces.

1.3.3 Hidrografía

Los recursos hídricos del municipio de Malacatancito más importantes por el caudal que tienen tanto en invierno como en verano son: río Púcal, Serchil, Cancábal, Hondo, Mérida; estos conservan la humedad y fecundidad de los suelos.

La región pertenece a la sub cuenca del río Serchil, el que atraviesa la misma es el río Hondo, que al noreste forma la cuenca del río Negro o Chixoy, quien representa una de las reservas hídricas que abastecen la hidroeléctrica del mismo nombre que surte de energía a gran parte del territorio nacional. Otro recurso hídrico de suma importancia para el Municipio es el río Púcal, este recorre centros poblados en los cuales toma diferentes nombres. El río Cancábal tiene una poza llamada La Campana, de atractivo turístico, sin embargo no es apta para la distracción humana debido a la contaminación del agua y el grado de pendiente que tiene el terreno, junto a éste se puede mencionar la contaminación del río San Ramón en vista que las aguas negras de la población de Malacatancito van directamente a este cause.

El abastecimiento de agua para el consumo humano se genera de manantiales lejanos ubicados en jurisdicción del municipio de San Bartolo Aguas Calientes, Totonicapán.

En la siguiente tabla se escriben los ríos, arroyos, quebradas y riachuelos que integran los mencionados recursos.

Tabla 8
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Recursos Hídricos
Año: 2003

Nombre	Nombre	Nombre
I. Ríos		
Atonal	El Aguacate	Panilla
Cácum	El Naranjo	Malacatancito
Púcal	Cajula	Malá
Cancábal	Mérida	San Ramón
Hondo	Mitzisal	Serchil
Chiquito	La barranca	Talixcoy
Cúcal	La cal	Pampac
Xemop	Cancelá	Xetenán
II. Arroyos		
Cúcal	Guácan	Tuizcan
El Rodeo	Las Peñas	Las Espinas
El Zarco	El Mangal	Panimachaj
Piedra Seca	El Platanal	El Durazno
Hierbabuena	Talixcoy	Sequiya
III. Quebradas		
Las Guayabas	Chiquiliabaj	Xetenán
IV. Riachuelo		
Tuisieteplato		

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., Primer Semestre 2,003.

Malacatancito está irrigado por 24 ríos entre ellos el Púcal que es el origen del río Chixoy, río Hondo, el Mérida los cuales al unirse forman el río Serchil en el

límite con el departamento de Quiché, también se encuentra un riachuelo, 15 arroyos, tres nacimientos y tres quebradas.

A continuación se mencionan los centros poblados de Malacatancito con sus principales fuentes hidrológicas que benefician al riego, distribución de agua y a la economía del Municipio.

Tabla 9
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Recursos Hídricos por Centro Poblado
Año: 2003

Recurso hídrico	Centro Poblado
Río Púcal	Aldea Concepción la Cal, Caserío El Pacate, Caserío Loma de Las Flores, Aldea Píache, Caserío Montecristo, Caserío Barranca Sequilla, Aldea Chócal, Aldea Púcal.
Río Mitzisal, Mérida	Caserío Mitzisal
Río Cancelá, Púcal	Caserío Las Uvas, Caserío Las Cebolletas
Río Púcal, Cal	Caserío Barranca Sequilla
Río Cúcal	Aldea Cúcal
Arroyo las Peñas	Aldea Chocal
Río Xemop	Aldea Chocal, Caserío Xemop
Río Mala	Aldea Malá, Caserío Tojochán, Caserío Cal, Caserío Tuicicán
Río Hondo	Aldea Río Hondo, Aldea Malá
Arroyo Tuicicán	Caserío Tuicicán
Río Malacatancito	Pueblo de Malacatancito
Río La Barranca	Aldea Chíaque, Caserío El Naranjo, Caserío San José
Río Panillá, El Rodeo, Anonal	Aldea Panillá
Río Cácum, Arroyo Guácan	Aldea Cácum
Río El Naranjo	Caserío Las Peñas
Río San Ramón	Aldea San Ramón
Río El Aguacate	Aldea Cieneguillas, Aldea Pueblo Viejo
Río Xetenam	Aldea Quiaquisuyal, Caserío El Cebollín
Río Pampac	Caserío El Cebollón
Río Cancábal	Aldea Cancábal
Río Serchil	Caserío Chipa, Caserío, Tres Cruces, Case-
Continúa	

Continuación tabla 9

Recurso hídrico	Centro Poblado
Río Talixcoy, Serchil, Xetenam	río El Chipilín, Paraje La Lagunilla
Río Aguacate, Serchil, Pampac	Caserío Serchil, Caserío Las Moras
Río Cajulá	Aldea Xepón
	Caserío Llano del Ciprés, Caserío El Cerezo,
	Caserío Chutipachaj, Caserío Patuitichaj
Quebrada Pino Solo	Caserío Pino Solo Píache
Quebrada Zalpatzan	Caserío Zalpátzan
Quebrada La Cumbre	Caserío La Cumbre
Quebrada Piedras Negras	Caserío Piedras Negras o Piedras Secas
Quebrada Las Guayabas	Aldea Quiaquisuyal
Quebrada Río Chiquito	Aldea Panillá
Quebrada Los Horcones	Caserío Los Horcones

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

En la tabla anterior se pueden apreciar los ríos, quebradas y arroyos que pasan por los diferentes centros poblados del municipio de Malacatancito, los cuales son de suma importancia para los habitantes, se utiliza en el consumo humano como líquido primordial para la sobrevivencia y tareas domesticas como lavar y cocinar.

En la agricultura para los cultivos propios del área, en la avicultura y ganadería, donde se constituye en fuente importante para la vida de los animales, éstos a su vez se convierten en fuente de ingresos económicos para las familias.

El agua de los ríos se ve contaminada por la falta de educación de los habitantes del Municipio y por el crecimiento poblacional en vista que los residuos que se producen en el Pueblo y aldeas van directo a ellos sin ningún tratamiento.

En el cuadro siguiente se presenta el kilometraje de los ríos permanentes e intermitentes del Municipio y el área drenada.

Cuadro 7
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Características de Cuencas Hidrográficas
Año: 2003

Tipo	Kilómetros
I. Recorrido en kilómetros	504.351016
Cause	7.454184
Río intermitente	287.418392
Río Permanente	209.478440
II. Área de captación en Mz.	17989.972060
Cuilco	111.683824
Salinas	978.857352
Selegua	40.630882
Ixchol	136.129411
Las Palmeras	208.394118
Púcal	16514.276471

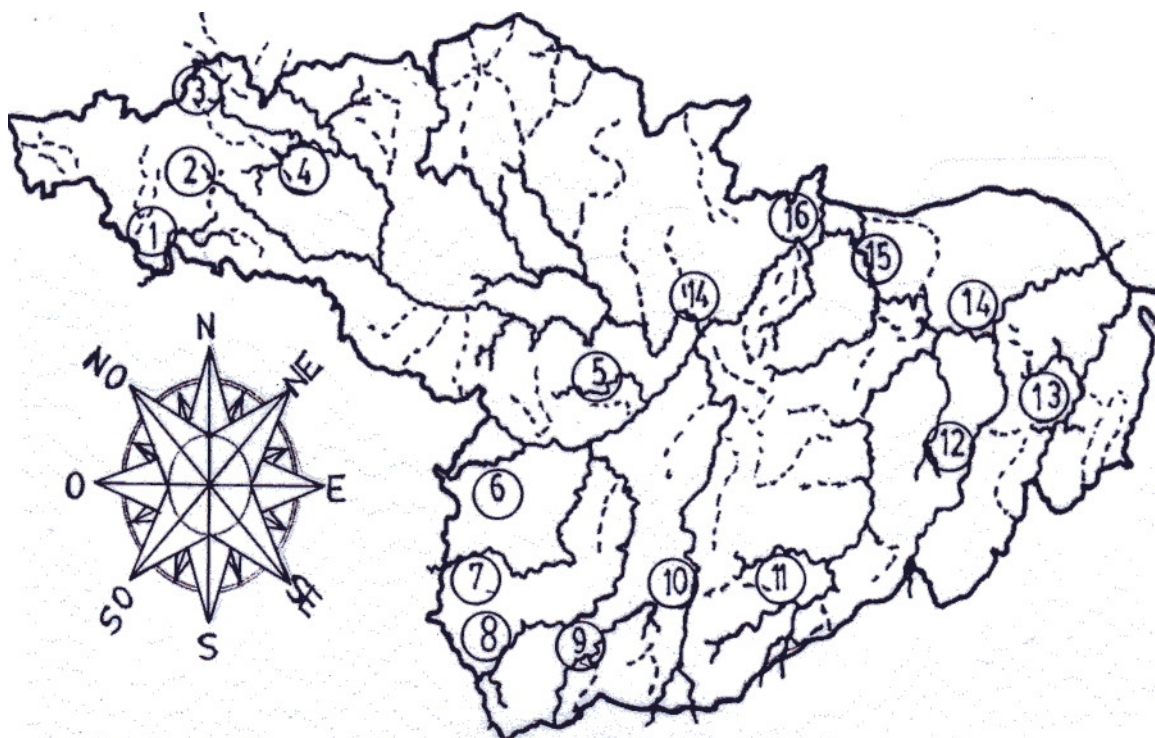
Fuente: Elaboración propia con base a datos de Caracterización de Malacatancito proporcionado por Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, SEGEPLAN año 2,003.

El cuadro anterior muestra la extensión en kilómetros del recorrido de los ríos del Municipio tales como el río Púcal, Serchil, Xetenam, los que forman parte del río Chixoy o Negro, estos atraviesan el municipio de Malacatancito.

Se observa que la mayor área de captación la posee el Río Púcal con 16,514.28 manzanas, da un buen principio de abundancia del vital líquido que posee el Municipio este recurso hídrico pasa por la mayoría de los Centros Poblados con diferentes nombres.

En el siguiente mapa se identifican los recursos hídricos del Municipio, se asocian los ríos con los centros poblados.

Mapa 4
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Recursos Hídricos
Año: 2003



Referencia

- Río de caudal intermitente
 _____ Río de caudal permanente

1 Cuilco	7 Atonal	13 Cajulá
2 Cal	8 La Barranca	14 Serchil
3 Cancelá	9 Panillá	15 Cancábal
4 Púcal	10 Malá	16 Cácum
5 El Naranjo	11 Hondo	
6 Malacatancito	12 Pampac	

Fuente: Elaboración propia con base a datos de la Secretaría de Planificación y Programación SEGEPLAN. Caracterización del Municipio de Malacatancito del Departamento de Huehuetenango 2002 y el Instituto Nacional de Estadística INE, actualización de Mapa y accidentes geográficos. 2002.

1.4 POBLACIÓN

Es el recurso esencial de toda comunidad, debido al papel que desempeña en el proceso productivo, como productor, consumidor de bienes y servicios, se define como el conjunto de habitantes de un territorio, para comprender los cambios de comportamiento de las personas del municipio de Malacatancito, se estudiarán los datos estadísticos de las variables socioeconómicas que permitan establecer en forma certera el crecimiento, magnitud y estructura del área urbana y rural, a continuación se presenta el siguiente cuadro con el número de habitantes del área del año 1880 al 2003.

Cuadro 8
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Censos de Población y Crecimiento Intercensal
Año: 2003

Años Del	Al	Población Inicial	Población Final	Crecimiento Intercensal %	Tiempo de Duplicación
1,880 – 1,955		2,219	5,034	1.09	63
1,955 – 1,964		5,034	6,375	2.62	26
1,964 – 1,973		6,375	7,475	1.77	39
1,973 – 1,981		7,475	9,231	2.64	26
1,981 – 1,994		9,231	11,677	1.81	38
1,994 – 2,002		11,677	15,540	2.20	31
2,002 – 2,003		15,540	16,312	-	-

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación año 2,003, del Instituto Nacional de Estadística INE.

Al considerar los datos del cuadro anterior se observa que la población crece de forma constante; en el periodo entre 1973 y 1981 hay una tasa de crecimiento de 2.64 un tanto más alta que la etapa de 1994 y 2002, esto expresa que es necesario hacer esfuerzos, población, autoridades e instituciones privadas para mejorar y aumentar la inversión pública con el objetivo primordial de cubrir en un alto porcentaje, las necesidades demandadas, en este período se presentan variaciones considerables debido al terremoto ocurrido en 1976, la encuesta de campo grupo – EPS – primer semestre 2003 de la Facultad de Ciencias

Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, proyecta la suma de 16,312 habitantes, hay que tomar en consideración que para efectos del presente estudio se considera el censo de 1994 y la investigación de campo realizada. La tasa de crecimiento intercensal indica las variaciones de la población en un año, debido al aumento de la migración neta y aumento natural expresado como porcentaje de la población base, ésta toma los componentes del cambio poblacional tales como: defunciones, nacimientos e incluye la migración.

El crecimiento incide en la presión que ejercen, habitantes sobre los recursos naturales, lo que provoca desequilibrios sociales y económicos que son las causas que se conocen como, aumento de fuerza laboral joven, tiende a disminuir los salarios el crecimiento de la densidad poblacional, lo anterior provoca hacinamiento, aumento de la pobreza, niveles bajos de educación, entre otros se observa que el incremento relativo de la población del censo de 1994 a 2002 es del 25.0%, sin embargo la tasa de crecimiento intercensal indica que se tiene un crecimiento de 2.20%, existe un aumento de 3,863 personas entre un censo y otro, como se reduce el período de duplicación de la población que va de 38 a 31 años para la unidad de estudio.

La fórmula utilizada para establecer el crecimiento Intercensal es la que se expresa a continuación.

$$r = (1/t * \ln (N(t) / N(0)) * 100$$

Donde:

r = tasa de crecimiento intercensal

t = tiempo transcurrido entre los dos censos

Ln = logaritmo natural

N (t) = población en un momento "t" (último censo)

N (0) = población inicial (censo anterior)

Luego para determinar el tiempo de duplicación de la población se empleó la formula que se escribe como sigue:

$$t = 1/r * \ln 2$$

Donde:

t = tiempo de duplicación de la población

r = tasa de crecimiento intercensal

Ln = logaritmo natural

El siguiente cuadro presenta la población por centro poblado.

Cuadro 9
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Población según Centro Poblado
Años: 1994 - 2003

No.	Centro Poblado	Categoría	Habitantes 1,994	Habitantes 2,003
1	Malacatancito	Pueblo	1,133	1,502
2	Llano de Las Carretas	Caserío	119	161
3	Llano de Las Tejas	Caserío	152	237
4	Cal	Caserío	74	103
5	Cácum	Aldea	792	811
6	La Cumbre	Caserío	457	504
7	Piedra Seca o Piedras Negras	Caserío	261	371
8	Piedras Negras	Caserío	63	88
9	Las Espinas	Caserío		215
10	Las Tablas	Caserío		185
11	Nuevo Belén	Caserío		140
12	Cancábal	Aldea	213	412
13	Piedras Secas	Caserío	81	113
14	Tres Cruces	Caserío	97	181
15	Serchil	Caserío	164	261
16	Cúcal	Aldea	267	414
17	Cieneguillas	Aldea	186	366
18	Chócal	Aldea	340	379
19	Los Rosarios	Caserío	44	61

Continúa

Continuación cuadro 9

No.	Centro Poblado	Categoría	1,994	2,003
21	Chaque	Aldea	229	303
22	San José	Caserío	97	193
23	Panilla	Caserío	531	616
24	El Naranjo	Paraje	7	10
25	Concepción La Cal	Aldea	172	259
26	Mitzisal	Caserío	157	241
27	Cebolletas	Caserío	47	123
28	Loma de Las Flores	Caserío	56	78
29	Pacate	Caserío	102	149
30	Guacachipol	Caserío	91	144
31	Los Horcones	Caserío	106	148
32	Malá	Aldea	302	399
33	Tuitzcán	Caserío	155	237
34	Las Peñas	Caserío	119	189
35	Púcal	Aldea	366	422
36	Tojochán	Caserío	128	197
37	Píache	Aldea	330	397
38	Cerro Sequillá	Caserío	15	21
39	Las Uvas	Caserío	130	147
40	Montecristo	Caserío	86	114
41	Zalpátzan	Caserío	196	272
42	Pino Solo Píache	Caserío	60	139
43	Pueblo Viejo	Aldea	580	772
44	Quiaquisuyal	Aldea	272	379
45	Río Hondo	Aldea	852	1,003
46	San Ramón	Aldea	231	332
47	Chimpa	Caserío	39	54
48	Tuichinil	Caserío	136	182
49	Xepón	Aldea	362	447
50	El Cerezo	Caserío	143	212
51	Las Moras	Caserío	25	48
52	Andalucía Cebollin	Caserío	104	145
53	El Cebollin	Caserío	235	283
54	Patuitichaj	Caserío	124	163
55	Chutipachaj	Caserío	160	216
56	Coxuaj	Caserío	128	175
57	Chipilin	Caserío	127	213
58	Llano del Ciprés	Caserío	127	226
59	La Lagunilla	Paraje	17	24
Totales			11,677	16,312

Fuente: Elaboración propia con base a datos del X Censo de Población de 1,994 del Instituto Nacional de Estadística e Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Como se aprecia en el cuadro anterior la población por centro poblado tiene un aumento en los diferentes centros poblados al hacer la comparación de 1,994 a 2,003 se encuentra un incremento de 4,635 habitantes aproximadamente un crecimiento de 28%, esto indica que el Municipio tiene 500 más cada año, es decir todos los centros poblados tienen un crecimiento a excepción de los nuevos que se identificaron en el trabajo de campo, que no tienen referencia anterior.

1.4.1 Por sexo y edad

Representan características principales de los habitantes de los diferentes centros poblados, éstas son una parte de la composición sociodemográfica de una población, la cantidad de ambos casi siempre se manifiesta en un equilibrio en su distribución, para el caso del municipio de Malacatancito se presentan los datos para determinar el comportamiento de esta variable.

Cuadro 10
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Distribución de Población Según Sexo
Años: 1994 - 2003

Sexo	Censo 1994	%	Estimación 2003	%	Variación Estimada	%
Hombres	5,708	49	7,989	49	2,281	49
Mujeres	5,969	51	8,323	51	2,354	51
Total	11,677	100	16,312	100	4,635	100

Fuente: Elaboración propia con base a datos del X censo de población de 1994 del Instituto Nacional de Estadística INE e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

La diferencia que existe entre hombres y mujeres es mínima, aunque las mujeres presentan una variación de 261 más que los hombres en el censo de población de 1994, para el año 2003 se estimó que aproximadamente habrían de 334 mujeres más que los hombres. Al seguir el comportamiento del cuadro y hacer la relación de masculinidad nos da un índice para los dos períodos de 96

hombres por cada 100 mujeres. A continuación se presenta un cuadro por centro poblado según sexo, correspondiente al año de 2003.

Cuadro 11
Municipio de Malacatancito – Huehuetenango
Población por Sexo Según Centro Poblado
Años: 1994 - 2003

No	Centro Poblado	Población por Sexo					
		1994			2003		
		Total	M	F	Total	M	F
1	Malacatancito	1,133	506	627	1,502	695	807
2	Llano de Las Carretas	119	61	58	161	82	79
3	Llano de Las Tejas	152	75	77	237	107	130
4	Cal	74	31	43	103	46	57
5	Cácum	792	390	402	811	418	393
6	La Cumbre	457	234	223	504	246	258
7	Piedra Seca	261	117	144	371	185	186
8	Piedras Negras	63	30	33	88	42	46
9	Las Espinas	-	-	-	215	103	112
10	Las Tablas	-	-	-	185	89	96
11	Nuevo Belén	-	-	-	140	73	67
12	Cancábal	213	110	103	412	215	197
13	Piedras Secas	81	40	41	113	56	57
14	Tres Cruces	97	46	51	181	92	89
15	Serchil	164	87	77	261	135	126
16	Cúcal	267	133	134	414	202	212
17	Cienaguillas	186	95	91	366	168	198
18	Chócal	340	173	167	379	186	193
19	Los Rosarios	44	23	21	61	32	29
20	Xemop Chócal	90	51	39	136	70	66
21	Chaque	229	107	122	303	145	158
22	San José	97	49	48	193	99	94
23	Panillá	531	250	281	616	297	319
24	El Naranjo	7	4	3	10	5	5
25	Concepción La Cal	172	93	79	259	133	126
26	Mitzisal	157	90	67	241	113	128
27	Cebolletas	47	28	19	123	63	60
28	Loma de Las Flores	56	34	22	78	40	38
29	Pacate	102	49	53	149	74	75
30	Guacachipol	91	42	49	144	66	78

Continúa

Continuación cuadro 11

No	Centro Poblado	Población por Sexo					
		1994			2003		
		Total	M	F	Total	M	F
31	Los Horcones	106	54	52	148	75	73
32	Malá	302	147	155	399	185	214
33	Tuitzcán	155	74	81	237	112	125
34	Las Peñas	119	52	67	189	87	102
35	Púcal	366	180	186	422	204	218
36	Tojochán	128	60	68	197	102	95
37	Píache	330	147	183	397	193	204
38	Cerro Sequillá	15	6	9	21	10	11
39	Las Uvas	130	62	68	147	77	70
40	Montecristo	86	44	42	114	59	55
41	Zalpátzan	196	89	107	272	129	143
42	Pino Solo Píache	60	34	26	139	67	72
43	Pueblo Viejo	580	301	279	772	401	371
44	Quiaquisuyal	272	146	126	379	177	202
45	Río Hondo	852	410	442	1,003	494	509
46	San Ramón	231	108	123	332	169	163
47	Chimpa	39	20	19	54	28	26
48	Tuichinil	136	73	63	182	95	87
49	Xepón	362	188	174	447	211	236
50	El Cerezo	143	66	77	212	110	102
51	Las Moras	25	6	19	48	22	26
52	Andalucía Cebollin	104	44	60	145	65	80
53	El Cebollin	235	115	120	283	146	137
54	Patuitichaj	124	56	68	163	75	88
55	Chutipachaj	160	86	74	216	114	102
56	Coxuaj	128	60	68	175	91	84
57	Chipilin	127	65	62	213	102	111
58	Llano del Ciprés	127	59	68	226	101	125
59	La Lagunilla	17	8	9	24	11	13
Totales		11,677	5,708	5,969	16,312	7,989	8,323

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X censo de población de 1994 del Instituto Nacional de Estadística INE e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Al observar el cuadro anterior, cada centro poblado presenta variaciones en su porcentaje en ambos sexos, esto se debe a que los habitantes en general muestra una situación biológica normal, no expuesta a sucesos extraordinarios.

La edad y sexo son otras características importantes dentro del estudio ya que permite saber cuantas personas por grupo existen, estas variables presentan un panorama de cómo se encuentra y cuál es su tendencia en el transcurrir del tiempo.

De aquí se desprende otra variable como la población económicamente activa (PEA).

Se debe tener presente que las personas que se agrupan en una población, poseen características diversas en lo económico, biológico, educativo y cultural, estas son las que diferencian y permiten estudiar un grupo social, diferenciarlo y agruparlo en categorías que al final son más o menos homogéneas.

Esta situación es importante, ya que permite tener claro el panorama respecto a la planificación estratégica. Para orientar de forma correcta que tipo de servicio requiere la población en el presente y poder hacer una mejor distribución de los servicios que ha de requerir en el futuro, por tanto el sexo es una característica valiosa e importante en el estudio de los habitantes del municipio de Malacatancito.

Es necesario tener presente que en el transcurso de vida de la población hay fenómenos que la diferencian, como ejemplo esta la tasa de mortalidad infantil, de mortalidad materna, de natalidad, y la esperanza de vida de ambos sexos.

A continuación se presenta un cuadro del municipio de Malacatancito con la distribución según la edad al año de 2003.

Cuadro 12
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Distribución de Población según Grupos de Edad
Años: 1994 - 2003

Edades	Censo 1994	%	Estimación 2003	%
00 – 06	2,715	23	3,498	21
07 – 14	2,797	24	3,731	23
15 – 64	5,604	48	8,124	50
65 y +	561	5	959	6
Totales	11,677	100	16,312	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X censo de población de 1994 del Instituto Nacional de Estadística INE e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

El cuadro anterior muestra la característica de la edad, en el año de 1994 la cantidad de la población económicamente activa es de 8,401 personas, es decir que para ese año el 72% se encontraba en los rangos de 7-14 y de 15-64.

Para el año de 2003 en esos mismos rangos se encuentra el 73% de la población, ello indica que en términos relativos cambio 1% aunque la población ha tenido crecimiento significativo en cifras absolutos, indica el predominio de habitantes jóvenes para el municipio de Malacatancito.

Esto implica mayor demanda de inversión social con énfasis en el área rural para la formación del recurso humano, como escuelas, centros de capacitación, centros de salud, vivienda y otros servicios para que los pobladores alcancen un desarrollo digno e integral.

A continuación se presentan datos de población según rango de edad correspondiente a los años 1994 y 2003.

Cuadro 13
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Población por Rango de Edad Según Centro Poblado
Año: 1994

No	Centro Poblado	Categoría	0-06	7-14	15-64	65 y +	Total
1	Malacatancito	Pueblo	184	271	613	65	1,133
2	Llano de las Carretas	Caserío	22	29	56	12	119
3	Llano de Las Tejas	Caserío	29	37	74	12	152
4	Cal	Caserío	18	16	38	2	74
5	Cácum	Aldea	187	182	387	36	792
6	La Cumbre	Caserío	96	107	224	30	457
7	Piedra Seca	Caserío	66	69	114	12	261
8	Piedras Negras	Caserío	21	13	28	1	63
9	Cancábal	Aldea	35	55	111	12	213
10	Piedras Secas	Caserío	16	20	41	4	81
11	Tres Cruces	Caserío	28	26	41	2	97
12	Serchil	Caserío	36	39	81	8	164
13	Cúcal	Aldea	63	61	135	8	267
14	Cieneguillas	Aldea	43	41	94	8	186
15	Chócal	Aldea	71	75	172	22	340
16	Los Rosarios	Caserío	5	8	25	6	44
17	Xemop Chócal	Caserío	23	19	48	0	90
18	Chiáque	Aldea	65	52	95	17	229
19	San José	Caserío	26	22	43	6	97
20	Panilla	Caserío	125	147	235	24	531
21	El Naranjo	Paraje	2	1	4	0	7
22	Concepción La Cal	Aldea	27	41	96	8	172
23	Mitzisal	Caserío	31	44	79	3	157
24	Cebolletas	Caserío	14	11	20	2	47
25	Loma de Las Flores	Caserío	17	14	21	4	56
26	Pacate	Caserío	25	16	55	6	102
27	Guacachipol	Caserío	16	25	46	4	91
28	Los Horcones	Caserío	32	24	48	2	106
29	Malá	Aldea	62	88	138	14	302
30	Tuitzcán	Caserío	38	41	69	7	155
31	Las Peñas	Caserío	28	29	50	12	119
32	Púcal	Aldea	64	73	202	27	366
33	Tojochán	Caserío	24	19	79	6	128
34	Píache	Aldea	54	90	161	25	330
35	Cerro Sequillá	Caserío	3	5	7	0	15
36	Las Uvas	Caserío	29	24	73	4	130

Continúa

Continuación cuadro 13

No	Centro Poblado	Categoría	0-06	7-14	15-64	65 y +	Total
37	Montecristo	Caserío	13	19	52	2	86
38	Salpatzán	Caserío	42	36	102	16	196
39	Pino Solo Píache	Caserío	20	9	29	2	60
40	Pueblo Viejo	Aldea	173	156	229	22	580
41	Quiaquizuyal	Aldea	68	59	137	8	272
42	Río Hondo	Aldea	246	212	358	36	852
43	San Ramón	Aldea	41	55	124	11	231
44	Chipa	Caserío	10	8	21	0	39
45	Tuixinil	Caserío	39	26	63	8	136
46	Xepón	Aldea	113	89	148	12	362
47	El Cerezo	Caserío	34	39	65	5	143
48	Las Moras	Caserío	8	4	10	3	25
49	Andalucía Cebollín	Caserío	36	26	41	1	104
50	El Cebollín	Caserío	57	59	113	6	235
51	Patuitichaj	Caserío	30	29	60	5	124
52	Chutipachaj	Caserío	41	47	69	3	160
53	Coxuaj	Caserío	41	29	56	2	128
54	Chipilín	Caserío	36	33	54	4	127
55	Llano del Ciprés	Caserío	34	28	61	4	127
56	La Lagunilla	Paraje	8	0	9	0	17
Totales			2,715	2,797	5,604	561	11,677

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X censo de población de 1994 del Instituto Nacional de Estadística INE e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

A continuación se presenta un cuadro de la población del municipio de Malacatancito según centro poblado y rango de edad, para efectuar comparaciones entre el año de 1994 y el año de 2003.

Cuadro 14
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Población por Rango de Edad Según Centro Poblado
Año: 2003

No	Centro Poblado	Categoría	00-06	07-14	15-17	18-59	60-64	65 Y +	Total
1	Malacatancito	Pueblo	316	345	105	616	30	90	1,502
2	Llano de Las Carretas	Caserío	34	37	11	66	3	10	161
3	Llano de Las Tejas	Caserío	49	55	17	97	5	14	237
4	Cal	Caserío	23	23	7	42	2	6	103
5	Cácum	Aldea	170	186	57	333	16	49	811
6	La Cumbre	Caserío	106	116	35	207	10	30	504
7	Piedra Seca	Caserío	79	85	26	152	7	22	371
8	Piedras Negras	Caserío	19	20	6	36	2	5	88
9	Las Espinas	Caserío	47	49	15	88	4	12	215
10	Las Tablas	Caserío	40	42	13	75	4	8	185
11	Nuevo Belén	Caserío	30	32	10	57	3	11	140
12	Cancábal	Aldea	89	94	29	168	8	24	412
13	Piedras Secas	Caserío	25	26	8	46	2	6	113
14	Tres Cruces	Caserío	39	41	12	74	4	11	181
15	Serchil	Caserío	56	60	18	107	5	15	261
16	Cúcal	Aldea	89	95	29	169	8	24	414
17	Cienaguillas	Aldea	79	83	26	150	7	21	366
18	Chócal	Aldea	82	87	26	155	7	22	379
19	Los Rosarios	Caserío	13	14	4	25	1	4	61
20	Xemop Chócal	Caserío	29	31	10	55	3	8	136
21	Chíaque	Aldea	65	69	21	124	6	18	303
22	San José	Caserío	40	44	14	79	4	12	193
23	Panillá	Caserío	131	141	43	252	12	37	616
24	El Naranjo	Paraje	2	2	1	4	0	1	10
25	La Cal	Aldea	56	59	18	106	5	15	259
26	Mitzisal	Caserío	53	55	16	98	5	14	241
27	Cebolletas	Caserío	27	28	9	50	2	7	123
28	Las Flores	Caserío	17	18	5	32	2	4	78
29	Pacate	Caserío	32	34	10	61	3	9	149
30	Guacachipol	Caserío	31	33	10	59	3	8	144
31	Los Horcones	Caserío	32	34	10	60	3	9	148
32	Malá	Aldea	86	91	28	163	8	23	399
33	Tuitzcán	Caserío	51	54	16	97	5	14	237

Continúa

Continuación cuadro 14

No	Centro Poblado	Categoría	00-06	07-14	15-17	18-59	60-64	65 Y +	Total
34	Las Peñas	Caserío	41	43	13	77	4	11	189
35	Púcal	Aldea	90	97	29	173	8	25	422
36	Tojochán	Caserío	43	45	14	80	4	11	197
37	Píache	Aldea	85	91	28	162	8	23	397
38	Sequillá	Caserío	5	5	1	9	0	1	21
39	Las Uvas	Caserío	32	33	10	60	3	9	147
40	Montecristo	Caserío	25	26	8	46	2	7	114
41	Zalpatzan	Caserío	59	62	19	111	5	16	272
42	Pino Solo	Caserío	30	32	10	56	3	8	139
43	Pueblo Viejo	Aldea	164	177	54	316	15	46	772
44	Quiaquizuyal	Aldea	81	87	26	155	8	22	379
45	Río Hondo	Aldea	212	230	70	411	20	60	1003
46	San Ramón	Aldea	70	76	23	136	7	20	332
47	Chimpa	Caserío	12	12	4	22	1	3	54
48	Tuichinil	Caserío	40	42	12	74	4	10	182
49	Xepón	Aldea	96	102	31	183	9	26	447
50	El Cerezo	Caserío	47	48	14	86	4	13	212
51	Las Moras	Caserío	11	11	3	19	1	3	48
52	Andalucía								
	Cebollín	Caserío	32	33	10	59	3	8	145
53	Cebollín	Caserío	61	65	19	116	6	16	283
54	Patuitichaj	Caserío	36	37	11	66	3	10	163
55	Chutipachaj	Caserío	48	49	15	88	4	12	216
56	Coxuaj	Caserío	39	40	12	71	3	10	175
57	Chipilín	Caserío	47	48	15	87	4	12	213
58	Llano del Ciprés	caserío	50	51	16	92	4	13	226
59	La Lagunilla	Paraje	5	6	2	10	0	1	24
Totales			3,498	3,731	1,134	6,668	322	959	16,312

Fuente: Elaboración propia con base a datos del X censo de población 1994, del Instituto Nacional de Estadística INE e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Los cuadros anteriores muestran, que al hacer la comparación del censo de 1994 respecto al año de 2003 la población ha variado en forma negativa, en los rangos de 00 – 06 y de 07 – 14, se observa una disminución porcentual, la cual se debe en gran medida a las campañas de salud reproductiva impulsada por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y entidades no gubernamentales, aunque se considera baja, en los rangos de 15 A 64 y de 65 y más se observa

un crecimiento de apenas dos puntos porcentuales, producto de la poca información que se da a conocer a las comunidades de la salud reproductiva y para ese tiempo solo existía en forma abierta la información proporcionada por Asociación Pro Bienestar de la Familia -APROFAM-.

1.4.2 Por área urbana y rural

En la investigación de campo que se realizó se considera como área urbana la que se ubica en la Cabecera Municipal y área rural todos los caseríos, aldeas y parajes, se incluyen algunas orillas del pueblo que por su característica no cuentan con los servicios mínimos en sus viviendas, en el siguiente cuadro se ilustra la población.

Cuadro 15
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Población Total Urbana y Rural
Años: 1994-2003

Área	Censo 1994	%	Estimación 2003	%
Urbana	1,285	11	1,631	10
Rural	10,392	89	14,681	90
Total	11,677	100	16,312	100

Fuente: Elaboración propia con base a datos del X censo de población 1994, del Instituto Nacional de Estadística INE e Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2,003.

En el cuadro anterior se observa que para el año de 2003 respecto al X Censo de Población de 1,994, el área urbana se incremento en un 21%, como efecto del crecimiento natural a que se refiere la tasa de natalidad sobre las defunciones durante un período determinado, el área rural también aumento en 29%, sin embargo se puede ver que en términos porcentuales existe una disminución del 1%, debido a la migración provocada por las desfavorables condiciones de vida de la población.

En el área rural se concentra el mayor número de población debido a la ocupación de los habitantes principalmente en labores agrícolas porque la tierra constituye su fuente de subsistencia, además las costumbres y el nivel de ingresos no les permite adquirir propiedades en el área urbana.

Se debe tomar en cuenta que los niños representan mano de obra productiva para el ingreso familiar, debido a que a la fecha de investigación las familias no cubren las necesidades vitales para tener un nivel de desarrollo humano aceptable.

1.4.3 Por grupo étnico

Malacatancito cuenta con un pequeño conjunto de habitantes indígenas que pertenecen a los quichés y mam, los primeros casi ya no utilizan el traje típico a excepción de las familias que se relacionan con personas del departamento de Quiché, y el segundo grupo tampoco lo usa en esta área, y con ello hay pérdida de valores culturales y de identidad de los pueblos mayas, aunque preservan algunas costumbres especialmente cuando efectúan rituales especiales.

Se presenta a continuación el cuadro que da la cantidad de personas por grupo étnico.

Cuadro 16
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Población por Grupo Étnico
Años: 1994-2003

Grupo	Censo 1994	%	Estimación 2003	%
Indígena	3,114	26.67	4,567	28
No Indígena	8,563	73.33	11,745	72
Total	11,677	100.00	16,312	100

Fuente: Elaboración propia con base a datos del Instituto Nacional de Estadística INE censo 1994 e Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2,003.

El cuadro anterior muestra que Malacatancito presenta un mayor número de población no indígena al comparar el censo de 1994 y el trabajo de investigación de 2,003. En 1994 alcanza 73.33% de personas mientras el grupo indígena representa el 26.67% esto en términos absolutos hace una diferencia de 5,449 habitantes, indica que los no indígenas de 1994 respecto de 2003 disminuyó en términos porcentuales en 1.33%, debido a que tienen acceso a la educación y aceptan más fácil los patrones de salud reproductiva mientras que la población indígena aumento en 1.33% esto muestra el difícil acceso a la instrucción por las condiciones de vida en que se encuentran, manifiestan un descontento a la salud reproductiva ligado a patrones culturales, lo cual afecta en gran medida al grupo familiar para mejorar sus condiciones económicas. La población indígena se ubica en las aldeas Xepón y Río Hondo principalmente.

1.4.4 Población económicamente activa (PEA)

Es el conjunto de personas comprendidas entre siete años de edad y más, que durante el período de referencia censal ejercieron una ocupación o la buscaban activamente, generalmente la población económicamente activa está compuesta por los ocupados y los desocupados, este grupo incluye la población en el rango de edad de siete a 64 años, según el trabajo de campo efectuado.

Cuadro 17
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Población Económicamente Activa
Años: 1994-2003

Año		Población	%	PEA	%
Censo	1994	11,677	100	3,044	26
Estimación	2003	16,312	100	4,894	30
Encuesta	2003	2,022	100	586	29

Fuente: Elaboración propia con base a datos del X censo de población 1994 del Instituto Nacional de Estadística INE e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

El cuadro anterior muestra un aumento de la población económicamente activa, de 1,850 personas en el período de 1994 al 2003, tiene un aumento porcentual

del 4%. El total que integra la PEA del Municipio al año 2003 asciende a 4,894 y son las personas que están disponibles para trabajar en las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales y de servicios.

La mano de obra en el área rural incluye niños, mujeres y ancianos en algunos casos, como en tiempo de siembra y recolección de cosecha donde participa la mayor parte de integrantes de la familia. En otros casos migran para prestar su mano de obra en labores del campo, van a la costa sur en tiempos de zafra, siembra de caña para próxima cosecha y corte de café.

En el siguiente cuadro se presenta la población económicamente activa por centro poblado del Municipio, de los años 1994 y 2003.

Cuadro 18
Malacatancito-Huehuetenango
Población Económicamente Activa (PEA) según Centro Poblado
Años: 1994-2003

No	Centro Poblado	Categoría	Habitantes	
			1994	2003
1	Malacatancito	Pueblo	318	451
2	Llano de las Carretas	Caserío	27	48
3	Llano de las Tejas	Caserío	29	71
4	Cal	Caserío	22	31
5	Cácum	Aldea	198	243
6	La Cumbre	Caserío	128	151
7	Piedra Seca	Caserío	63	111
8	Piedras Negras	Caserío	11	26
9	Las Espinas	Caserío	-	65
10	Las Tablas	Caserío	-	56
11	Nuevo Belén	Caserío	-	42
12	Cancábal	Aldea	63	123
13	Piedras Secas	Caserío	25	34
14	Tres Cruces	Caserío	21	54
15	Serchil	Caserío	54	78

Continúa

Continuación cuadro 18

No	Centro Poblado	Categoría	Habitantes	
			1994	2003
16	Cúcal	Aldea	76	124
17	Cienaguillas	Aldea	60	110
18	Chócal	Aldea	96	114
19	Los Rosarios	Caserío	11	18
20	Xemop Chócal	Caserío	23	41
21	Chaqué	Aldea	51	91
22	San José	Caserío	27	58
23	Paniyá	Caserío	106	185
24	El Naranjo	Paraje	2	3
25	Concepción La Cal	Aldea	51	78
26	Mitzisal	Caserío	38	72
27	Cebolletas	Caserío	14	37
28	Loma de las Flores	Caserío	14	23
29	Pacate	Caserío	25	45
30	Guacachipol	Caserío	25	43
31	Los Horcones	Caserío	27	44
32	Malá	Aldea	93	119
33	Tuitzcán	Caserío	39	71
34	Las Peñas	Caserío	32	57
35	Púcal	Aldea	101	127
36	Tojochán	Caserío	43	59
37	Píache	Aldea	83	119
38	Cerro Sequilla	Caserío	4	6
39	Las Uvas	Caserío	38	44
40	Montecristo	Caserío	29	34
41	Salpatzán	Caserío	69	82
42	Pino Solo Píache	Caserío	22	42
43	Pueblo viejo	Aldea	125	232
44	Quiaquizuyal	Aldea	89	114
45	Río Hondo	Aldea	187	301
46	San Ramón	Aldea	68	99
47	Chimpa	Caserío	10	16
48	Tuichinil	Caserío	42	55
49	Xepón	Aldea	92	134
50	El Cerezo	Caserío	30	64
51	Las Morras	Caserío	4	14
52	Andalucía Cebollín	Caserío	21	44
53	El Cebollín	Caserío	65	85
54	Patuitichaj	Caserío	27	49

Continúa

Continuación cuadro 18

No	Centro Poblado	Categoría	Habitantes	
			1994	2003
55	Chutipachaj	Caserío	31	65
56	Coxuaj	Caserío	30	53
57	Chipilín	Caserío	31	64
58	Llano del Ciprés	Caserío	29	68
59	La Lagunilla	Paraje	5	7
Total			3,044	4,894

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X censo de población 1994 del Instituto Nacional de Estadística INE e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

El cuadro anterior muestra un crecimiento de la población económicamente activa (PEA) de 1994 al año 2003, según investigación de campo realizada en el municipio de Malacatancito el 38%, de los centros poblados que muestran crecimientos importantes en términos relativos están Las Moras, Cebolletas, Tres Cruces y Llano de las Tejas, en términos absolutos los de mayor relevancia son Malacatancito, Río Hondo, Pueblo Viejo y Paniyá.

1.4.5 Densidad poblacional

Este indicador presenta cuantas personas habitan por kilómetro cuadrado, además indica como están distribuidos en todo el territorio.

Esta variable permite apreciar la distribución de personas en todo el Municipio con relación a su territorio, la Cabecera Municipal, área urbana y las siguientes aldeas presentan alta densidad respecto del resto de los demás centros poblados como: Cácum, Pueblo Viejo, Xepón Grande, Cancábal, Cúcal, Púcal y Chócal. La aldea Cácum está integrada por su proximidad a la Cabecera Municipal lo cual incrementa la densidad poblacional con relación al resto de centros poblados.

En el siguiente cuadro se presenta la densidad poblacional del Municipio:

Cuadro 19
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Densidad Poblacional Municipal
Años: 1981– 1994– 2003

No.	Años	Población	Densidad
1	1981	9,231	34
2	1994	11,677	43
3	2003	16,312	61

Fuente: Elaboración propia con base en datos del IX censo de población de 1981, X censo de población de 1994 del Instituto Nacional de Estadística INE e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

El municipio de Malacatancito tiene una extensión territorial aproximada de 268 kilómetros cuadrados, para el año 2003 la densidad poblacional representó un crecimiento con relación al año 1994 de 28%, es decir 18 personas más por kilómetro cuadrado, el periodo comprendido de 1981 a 1994 refleja un crecimiento aproximado de 21%, un incremento de nueve personas por kilómetro cuadrados.

Al año 2003 la densidad poblacional nacional se sitúa en 103 habitantes por Km.² para el departamento de Huehuetenango es de 114 por lo cual se aprecia que a nivel municipal la baja densidad influye para la conservación de los recursos naturales y menor presión por demandas sociales.

A continuación se presenta la distribución de los habitantes por cada kilómetro cuadrado, por rango de edades.

Cuadro 20
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Densidad Poblacional por Grupo Etáreo
Años: 1994-2003

Grupo Etáreo	<u>1994</u>		<u>2003</u>	
	Población	Densidad	Población	Densidad
00 – 06	2,715	10	3,498	13
07 – 14	2,797	10	3,731	14
15 – 64	5,604	21	8,124	30
65 y +	561	2	959	4
Total	11,677	43	16,312	61

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X censo de población 1994 del Instituto Nacional de Estadística INE e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

El cuadro anterior muestra la densidad poblacional por grupo etáreo del Municipio y se puede observar que para el año de 1994 y 2003 lo más significativo se presenta en el rango de 15 a 64 años, con un 48 y 50% respectivamente, luego desciende considerablemente como consecuencia de los nacimientos y defunciones.

1.4.6 Alfabetismo y analfabetismo

Alfabeto es la persona que sabe leer y escribir en su idioma materno u otro idioma y analfabeto es la persona que no sabe leer ni escribir.

Este indicador muestra el grado de desarrollo de la persona como tal y por ende el de su comunidad lo que significa que a mayor analfabetismo menor capacidad de vivir en condiciones humanas satisfactorias, mantener un grado de salud aceptable, control de la natalidad adecuado, disciplina para el trabajo y recreación.

En el Municipio se desarrolla el programa contra el analfabetismo, ejecutado por el Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, a cargo del Ministerio de Educación -MINEDUC-, cuando se hace análisis económico esta variable es

importante porque se determina el grado que una sociedad pueda tener invertido en cada uno de sus miembros y el resultado da una apreciación del Municipio para 1994, la población alfabetada es de 3,860 personas y analfabetas de 2,305 lo cual da un resultado de 6,165, para el año de 2003 los habitantes suman 16,312, dato extraído de la investigación de campo, de ese total 9,355 son alfabetas y 3,459 analfabetas, hay una variación porcentual de 1994 a 2003, del 25%.

Los padres de familia se interesan para que sus hijos asistan a la escuela, aunque sea solo para que aprendan a leer y escribir, se da en la generalidad de los casos que muchos niños que iniciaron el ciclo y no concluyen el nivel primario, la situación expuesta se aprecia a continuación.

Cuadro 21
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Población Alfabetada-Analfabetada
Años: 1994-2003

Población	1994	%	2003	%
Alfabetada	3,860	33	9,355	57
Analfabetada	7,817	67	6,957	43
Total	11,677	100	16,312	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población Año 1994 del Instituto Nacional de Estadística INE e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

El cuadro anterior muestra un crecimiento de la población alfabetada a 57% en 2003 con relación al 33% en 1994.

A continuación se presenta por centro poblado la comparación de la población alfabetada y analfabetada de 1994 y 2003.

Cuadro 22
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Población Analfabeta y Alfabetas Según Centro Poblado
Años: 1994-2003

No	Centro poblado	Alfabetas	Analfabetas	Alfabetas	Analfabetas
		Año 1994		Año 2003	
1	Malacatancito	598	80	861	319
2	Llano de las Carretas	38	30	92	14
3	Llano de las Tejas	61	25	136	50
4	Cal	23	17	59	22
5	Cácum	318	105	466	172
6	La Cumbre	109	145	290	107
7	Piedra Seca	71	55	212	79
8	Piedras Negras	13	16	50	19
9	Las Espinas	-	-	123	46
10	Las Tablas	-	-	106	39
11	Nuevo Belén	-	-	80	30
12	Cancábal	83	40	237	87
13	Piedras Secas	22	23	65	24
14	Tres Cruces	19	24	104	38
15	Serchil	53	36	150	55
16	Cúcal	98	45	237	88
17	Cieneguillas	48	54	210	78
18	Chócal	122	72	218	80
19	Los Rosarios	22	935	35	13
20	Xemop Chócal	33	15	78	29
21	Chíaque	80	32	174	64
22	San José	39	10	110	41
23	Panillá	156	103	353	131
24	El Naranjo	1	3	6	2
25	Concepción La Cal	78	26	148	55
26	Mitzisal	47	35	138	51
27	Cebolletas	15	7	71	26
28	Loma de las Flores	16	9	45	16
29	Pacate	28	33	85	32
30	Guacachipol	22	28	82	31
31	Los Horcones	13	37	85	31
32	Malá	88	64	229	85
33	Tuitzcán	61	15	136	50
34	Las Peñas	39	23	108	40
35	Púcal	176	53	242	89

Continúa

Continuación cuadro 22

No	Centro poblado	Alfabeta	Analfabeta	Alfabeta	Analfabeta
		Año 1994		Año 2003	
36	Tojochán	70	15	113	42
37	Píache	132	54	228	84
38	Cerro Sequilla	6	1	12	4
39	Las Uvas	42	35	84	31
40	Montecristo	25	29	66	24
41	Salpatzán	76	42	156	58
42	Pino Solo Píache	12	19	80	29
43	Pueblo viejo	137	114	442	164
44	Quiaquizuyal	44	101	218	80
45	Río Hondo	244	150	575	213
46	San Ramón	78	57	191	70
47	Chipá	14	7	31	11
48	Tuichinil	36	35	104	39
49	Xepón	91	69	256	95
50	El Cerezo	34	36	122	45
51	Las Moras	5	8	28	10
52	Andalucía Cebollín	21	21	83	31
53	El Cebollín	49	70	162	60
54	Patuitichaj	32	33	93	35
55	Chutipachaj	40	32	124	46
56	Coxuaj	25	33	100	37
57	Chipilín	21	37	122	45
58	Llano del Ciprés	30	35	130	48
59	La Lagunilla	6	3	14	5
Total		3,860	2,305	9,355	3,459

Fuente: Elaboración propia con base a datos del X Censo de Población Año 1994 e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

El cuadro anterior refleja que los centros poblados con mayor número de alfabetos en el período de 1994 a 2003 son Río Hondo, Pueblo Viejo y Malacatancito.

1.4.7 Empleo, ingreso y niveles de pobreza

La ocupación de los habitantes del municipio de Malacatancito, está ligada a la agricultura la mayoría en tierras no aptas, sin embargo es necesario cultivarlas

para el sostenimiento de las familias, aunque los rendimientos sean muy bajos, cultivan pequeñas porciones de tierra de forma familiar.

Debido a los ciclos de los cultivos las personas tienen ocupaciones secundarias o complementarias para el sostenimiento del hogar, generalmente se ocupan en el pastoreo, crianza de aves de corral para el consumo, trabajos de artesanía, esta situación hace que vivan en estado de pobreza y pobreza extrema. Para los que tienen parientes en el extranjero las remesas familiares aunque no sean de forma constante, representa un ingreso económico. Las familias que tienen pequeñas parcelas de terreno la utilizan para el cultivo familiar, se aprecia que en extensiones de terreno más grandes el excedente lo comercializan y obtienen un ingreso extra.

A continuación se presenta el cuadro que muestra la ocupación de las familias que viven en el Municipio.

Cuadro 23
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Ocupación de la Población según Actividad Principal
Año: 2003

Actividad	No. De Familias	Porcentajes
Agricultura	352	83
Ganadería	21	5
Servicios	9	2
Artesanía	8	2
Asalariado	6	1
Comercio	6	1
Otros	24	6
Total	426	100

Fuente: Elaboración propia con base a datos de la Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Como se ilustra en el cuadro anterior se aprecia que la agricultura es la actividad principal con un 83% de las familias encuestadas, la segunda es la ganadería, en el último lugar se encuentran los servicios.

En el siguiente cuadro se presentan los ingresos de la familia según rango en quetzales.

Cuadro 24
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Ingresos Familiares por Rangos
Año: 2003

No.	Ingresos en Quetzales	Familias	%
1	de 0.00 a 600.00	217	51
2	de 601.00 a 1,000.00	181	42
3	de 1,001.00 y más	28	7
Total		426	100

Fuente: Elaboración propia con base a datos de la Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre año 2,003.

En el cuadro anterior se aprecia que el 51% de la muestra tiene un ingreso inferior al salario mínimo del campo, lo que hace difícil cubrir las necesidades básicas, únicamente el 7% tiene un salario arriba de los Q.1,000. Esto indica que la población del municipio de Malacatancito se considera en estado de pobreza, debido a que el núcleo familiar está conformado por cinco miembros en promedio y los ingresos no logran cubrir las necesidades básicas.

Los niveles de pobreza se establecen por los ingresos de las personas y los grados de satisfacción que la persona experimenta al cubrir sus necesidades esenciales, se incluye aquí vivienda, educación, vestuario y salud entre otras.

Para determinarlos se toma en consideración que las personas que no alcanzan un ingreso de un dólar diario, están en extrema pobreza, las que alcanzan el dólar están en la línea de pobreza, y las personas que pasan el dólar diario ya no logran cubrir en su totalidad las necesidades básicas.

En el año 2001 la Secretaría General de Planificación Económica de la Presidencia —SEGEPLAN—, cita los siguiente índices en el municipio de

Malacatancito: de pobreza 85.03% y pobreza extrema 40.63%, situación que no ha cambiado al momento de realizar el trabajo de campo. No existe variación en sus condiciones de vida, sus causas básicas son estructurales no así coyunturales, requieren de una reforma estricta, pronta y oportuna para el combate a la pobreza.

1.4.8 Migración y emigración

Es el movimiento de la población, de personas al pasar de una frontera específica a otra con la intención de residir o adoptar una nueva residencia, la migración con otras variables de la población es un componente del cambio poblacional, para nuestro caso se utilizan los términos de migración e inmigración para determinar los movimientos de la población entre un Municipio y otro, entre un departamento y otro, entre un país y otro con el fin de observar los efectos que causan en Malacatancito, también se trabaja sobre migración permanente y migración temporal.

La inmigración es el proceso de pasar de un país a otro con el fin de adoptar una residencia definida.

La migración es en forma básica el movimiento de personas con la finalidad de pasar de una división política a otra con el propósito de establecer una nueva residencia, en forma permanente.

La migración interna se refiere al proceso que utilizan las personas para pasar de una subdivisión política de un país a otra subdivisión política del mismo país.

De acuerdo con la información obtenida en el estudio realizado en el mes de junio 2003, se estableció que el 16.73 % de la población emigra hacia Estados Unidos de América, México y la Ciudad Capital. Así mismo, el 35% de los

emigrantes lo hace en forma temporal hacia los países de Estados Unidos de América y el sur de México, mientras que el resto que es el 65% lo hace en forma permanente a la Capital de la República.

La causa principal que origina este fenómeno social es la dependencia que tiene la mayoría de las personas al sector de la agricultura, si existieran fuentes de empleo en otros sectores de la producción, las personas no tendrían razón alguna para trasladarse a otras regiones con expectativas de mejorar sus condiciones económicas.

La época que en forma usual utilizan algunos pobladores para emigrar, es cuando se siembra la caña de azúcar en la costa sur, al momento de hacer la zafra y para las cosechas del café, luego regresan; se observó con personas que tienen familiares en Estados Unidos de América que al enviar remesas lo invierten en la adquisición de inmuebles en la Cabecera Municipal, esto indica que las personas que viven en aldeas, caseríos en un futuro cercano se desplazarán, lo que generará aumento poblacional en esa área, esto depende de las posibilidades económicas, hay otros casos en que buscan la Cabecera Departamental para vivir al regresar, esto enseña que buscan más y mejores oportunidades de vida.

1.4.9 Vivienda

El municipio de Malacatancito presenta serios problemas de vivienda, ya que las autoridades locales, departamentales y nacionales no presentan un programa en ejecución de vivienda popular, para solucionar en parte la problemática, con sus respectivos servicios básicos, para que la población pueda vivir en condiciones mínimas aceptables, además existe una limitante fundamental para los habitantes como es el ingreso familiar, esto restringe la inversión en vivienda aunque ésta sea gubernamental.

Derivado de la falta de vivienda y sus servicios básicos las personas enfrentan problemas agudos en la salud, no existen fosas sépticas o sumideros para que desemboquen las aguas residuales, demasiados individuos en una vivienda, lo que implica hacinamiento, incluso muchas familias viven en un solo ambiente, éstas condiciones se conlleva los altos índices de mortalidad general, materna e infantil.

A continuación se presentan las características de los locales de habitación de las personas del Municipio para el año de 1994.

Cuadro 25
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Características de los Locales de Habitación por Centro Poblado
Año: 1994

No	Centro poblado	Total	Casa formal	Rancho	Improvisado
1	Malacatancito	270	267	1	2
2	Llano de las Carretas	39	39	-	-
3	Llano de las Tejas	36	36	-	-
4	Cal	15	13	2	-
5	Cácum	188	188	-	-
6	La Cumbre	107	106	1	-
7	Piedra Seca	52	52	-	-
8	Piedras Negras	7	7	-	-
9	Cancábal	63	62	1	-
10	Piedras Secas	28	28	-	-
11	Tres Cruces	14	13	-	1
12	Serchil	38	36	-	2
13	Cúcal	63	62	1	-
14	Cieneguillas	44	42	2	-
15	Chócal	89	89	-	-
16	Los Rosarios	11	11	-	-
17	Xemop Chócal	17	17	-	-
18	Chíaque	45	43	2	-

Continúa

Continuación cuadro 25

No	Centro poblado	Total	Casa formal	Rancho	Improvisado
19	San José	21	21	-	-
20	Panillá	113	98	14	1
21	El Naranjo	4	3	1	-
22	Concepción La Cal	34	34	-	-
23	Mitzisal	27	26	1	-
24	Cebolletas	10	10	-	-
25	Loma de las Flores	19	19	-	-
26	Pacate	32	32	-	-
27	Guacachipol	19	14	5	-
28	Los Horcones	26	22	4	-
29	Malá	85	84	1	-
30	Tuitzcán	27	26	-	1
31	Las Peñas	32	32	-	-
32	Púcal	90	90	-	-
33	Tojochán	33	33	-	-
34	Píache	83	82	1	-
35	Cerro Sequilla	3	3	-	-
36	Las Uvas	27	27	-	-
37	Montecristo	20	20	-	-
38	Salpatzán	49	48	-	1
39	Pino Solo Píache	14	14	-	-
40	Pueblo viejo	106	90	13	3
41	Quiaquizuyal	59	58	1	-
42	Río Hondo	180	129	51	-
43	San Ramón	64	64	-	-
44	Chipá	5	5	-	-
45	Tuichinil	28	28	-	-
46	Xepón	50	46	1	3
47	El Cerezo	25	23	1	1
48	Las Moras	7	7	-	-
49	Andalucía Cebollín	16	15	1	-
50	El Cebollín	53	50	2	1
51	Patuitichaj	19	17	1	1
52	Chutipachaj	24	23	1	-
53	Coxuaj	18	17	1	-
54	Chipilín	18	16	1	1
55	Llano del Ciprés	23	20	3	-
56	La Lagunilla	3	3	-	1
Total		2,593	2,460	114	19

Fuente: Elaboración propia con base a datos de V censo de habitación año 1994 proporcionado por el Instituto Nacional de Estadística –INE–.

El cuadro anterior muestra que el 95% de los locales de habitación son casas formales, un 4% son ranchos y el 1% son improvisadas, en su mayoría ubicados en el área rural del Municipio.

El siguiente cuadro muestra las características de construcción de las viviendas ubicadas en los distintos centros poblados del Municipio al año 2003, las cuales están construidas de paredes de adobe y algunas de block, techos de teja y lamina, pisos de tierra o cemento.

Cuadro 26
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Características de las Viviendas
Año: 2003

Características de construcción	Número de viviendas	Porcentaje
<u>Paredes</u>		
Adobe	371	87
Block	46	11
Madera	9	2
	426	100
<u>Techo</u>		
Lámina	94	22
Teja	311	73
Terraza	21	5
	426	100
<u>Piso</u>		
Cemento	196	46
Tierra	213	50
Granito	13	3
Mixto	4	1
	426	100

Fuente: Elaboración propia con base a datos de la Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

De acuerdo con la información anterior se muestra que el estado físico de la vivienda del Municipio se puede clasificar como formal, pues predominan las construcciones con paredes de adobe, techos de teja, piso de cemento y tierra.

En el siguiente cuadro se presentan las características de las viviendas por centro poblado al año 2003.

Cuadro 27
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Características de los Locales de Habitación por Centro Poblado
Año: 2003

No	Centro Poblado	Total	Casa formal	Rancho	Improvisado
1	Malacatancito	375	371	2	2
2	Llano de las Carretas	45	44	-	1
3	Llano de las Tejas	59	57	1	1
4	Cal	23	20	3	-
5	Cácum	248	246	1	1
6	La Cumbre	123	119	2	2
7	Piedra Seca	87	82	2	3
8	Piedras Negras	17	15	1	1
9	Piedras Negras	52	49	3	-
10	Las Espinas	50	48	2	-
11	Las Tablas	24	23	1	-
12	Cancábal	80	78	2	-
13	Piedras Secas	35	34	1	-
14	Tres Cruces	33	30	1	2
15	Serchil	60	57	1	2
16	Cúcal	86	83	2	1
17	Cieneguillas	77	74	3	-
18	Chócal	99	97	-	2
19	Los Rosarios	18	16	2	-
20	Xemop Chócal	33	30	2	1
21	Chíaque	78	73	3	2
22	San José	49	47	2	-
23	Panillá	141	130	9	2
24	El Naranjo	5	5	-	-
25	Concepción La Cal	59	57	2	-
26	Mitzisal	47	45	1	1

Continúa

Continuación cuadro 27

No	Centro Poblado	Total	Casa formal	Rancho	Improvisado
27	Cebolletas	22	18	2	2
28	Loma de las Flores	24	21	2	1
29	Pacate	35	33	1	1
30	Guacachipol	28	24	3	1
31	Los Horcones	34	29	5	-
32	Malá	100	98	2	-
33	Tuitcicán	57	55	2	-
34	Las Peñas	51	47	3	1
35	Púcal	97	95	2	-
36	Tojochán	47	47	-	-
37	Píache	97	95	2	-
38	Cerro Sequilla	5	4	1	-
39	Las Uvas	37	35	2	-
40	Montecristo	26	24	2	-
41	Salpatzán	70	67	3	-
42	Pino Solo Píache	23	21	2	-
43	Pueblo viejo	153	136	17	-
44	Quiaquizuyal	82	80	2	-
45	Río Hondo	263	202	61	-
46	San Ramón	79	77	2	-
47	Chipá	12	10	1	1
48	Tuichinil	31	31	-	-
49	Xepón	124	118	3	3
50	El Cerezo	37	34	2	1
51	Las Moras	11	9	2	-
52	Andalucía Cebollín	26	23	2	1
53	El Cebollón	62	58	3	1
54	Patuitichaj	29	25	2	2
55	Chutipachaj	36	32	3	1
56	Coxuaj	39	35	4	-
57	Chipilín	36	32	2	2
58	Llano del Ciprés	37	34	3	-
59	La Lagunilla	7	5	2	-
Total		3,820	3,584	194	42

Fuente: Elaboración propia con base a datos de V censo de habitación año 1994 proporcionado por el Instituto Nacional de Estadística –INE–.

El cuadro anterior muestra que el 94% de los locales de habitación son casas formales, 5% son ranchos y 1% son improvisadas, en su mayoría ubicados en

el área rural del Municipio, es decir si se compara los años 1994 con 2003 no presentan cambios significativos.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

La tierra es uno de los problemas más antiguos que afronta el País, donde según el IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003, el 83.70% de la tierra se concentra en manos de 7.90% de propietarios, lo que provoca que predomine el latifundio.

Todo análisis estructural parte de la relación fundamental de la propiedad sobre los medios de producción, la estructura agraria se encuentra conformada por las formas de tenencia y concentración de la tierra que implica el uso y propiedad de la misma.

La forma como se presenta la tenencia y uso de la tierra, su relación con el desarrollo económico, social y político de la población, así como la manera en que promueve la estabilidad económica, el progreso social y garantiza las libertades y dignidades individuales de los habitantes, son los componentes que deben analizarse para determinar la situación agraria de la unidad de análisis de la presente investigación.

En el medio guatemalteco predomina la desigualdad en la distribución de la riqueza, lo cual da origen al estudio de la tierra a través de la relación dual del minifundio y latifundio criterios que no se excluyen sino interactúan y dan origen a la dependencia entre sí.

1.5.1 Tenencia de la tierra

La tenencia es la relación que surge entre el productor y la tierra que trabaja no implica propiedad.

La forma de ocupación y posesión que sostienen las personas respecto a la tierra que explotan, es la que determina lo referente a la tenencia, es decir la relación de propiedad sobre los medios de producción, es un medio y objeto a la vez, de tal manera que las formas más comunes y generales aceptadas que existen en la estructura agraria de Malacatancito son: propias, arrendadas y en calidad de usufructo.

Éste régimen constituye el elemento básico de la actividad productiva de una región; según el trabajo de campo realizado se determinó que en el Municipio predomina la propiedad privada sobre la tierra. A continuación se hace una exposición de los regímenes de tenencia de la tierra.

Cuadro 28
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Regimenes de Tenencia de la Tierra
Años: 1979-2003

Forma tenencia	Año 1979				Año 2003			
	Número de fincas	%	Superf. En Mz.	%	Número de fincas	%	Superf. en Mz.	%
Propias	1,535	0.96	11,337.96	0.99	1,777	0.92	10,675.39	0.94
Arrendadas	44	0.03	80.28	0.01	18	0.01	32.23	0.01
Propias y Arrendadas	0	0.00	0.00	0.00	54	0.03	346.98	0.03
Propias y Comunales	0	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00
Otras Formas	16	0.01	39.19	0.00	73	0.04	220.01	0.02
Totales	1,595	100.0	11,457.43	100.00	1,922	100.00	11,274.61	100.00

Fuente: Elaboración propia con base a datos de Censos Nacionales Agropecuarios Años 1,979 y 2,003 proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Como se puede observar la mayoría de la población cuenta con tierra propia y una mínima parte que no es explotada por el propietario, es dada en

arrendamiento a los agricultores. Al comparar cifras del Censo Agropecuario de 1979 con el Censo de 2003, se refleja que la tenencia de la tierra se concentra en manos de los propietarios (99% y 94%) quienes la aprovechan para cultivar los distintos productos agrícolas que sustentan la economía del Municipio, denominándose pequeños productores por las características que presentan los procesos productivos que desarrollan.

La tenencia de la tierra de acuerdo al IV Censo Nacional Agropecuario 2003 indica que no ha habido cambios en la proporción de fincas con régimen de tenencia propia con relación a las que se tenían en el año de 1979.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

Es la asignación que el hombre en términos generales le da al recurso tierra para el aprovechamiento en distintas formas, para la satisfacción de las necesidades y la propia subsistencia humana, en el caso del municipio de Malacatancito la utilización principal que se le da a los suelos es de carácter agrícola, aunque las tierras en su mayoría son de vocación forestal por encontrarse en un área volcánica, siembran maíz y frijol, estos productos anteriores son los que se producen en mayor escala, sin embargo en algunas partes del Municipio, cosechan, cebolla, trigo, chile pimiento, tomate, chilacayote, café y cítricos. La inversión que beneficia a los productores por parte del Gobierno de la República es mínima, tanto en asistencia técnica como financiera, e infraestructura productiva.

El uso que el hombre le da a los suelos, sean éstos aptos o no para lo que se le destina, lo cual se interpreta como la capacidad de una unidad de tierra que pueda soportar el uso sin deterioro de su rendimiento productivo, se incluyen los recursos naturales como el agua, la vegetación y suelo entre otros, lo anterior está asociado con la producción y la productividad agrícola, para el caso del

Municipio es de suma importancia la aplicación de fertilizantes y abonos de origen químico, lo cual influye de manera negativa en la conservación de los suelos, en el cuadro siguiente se muestra la utilización que se le da a la tierra.

Cuadro 29
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Uso de la Tierra
Año: 2003

Uso del Suelo	Manzanas	Porcentaje
Bosque de coníferas	6,178.84	32.54
Arbustos / bosques secundarios	5,454.38	28.72
Agricultura tradicional	4,230.82	22.28
Afloramientos rocosos – área degradada	1,815.87	9.56
Pastos naturales	885.21	4.66
Bosque mixto	345.90	1.82
Agricultura bajo riego	38.81	0.20
Área poblada	21.94	0.12
Bosque latifoleado	18.50	0.10
Total	18,990.27	100.00

Fuente: Elaboración propia con base a datos proporcionados por Caracterización del Municipio de Malacatancito de Huehuetenango de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia página 14, Año 2002.

Los primeros tres lugares con relación al cuadro anterior, son variables que con el paso de los años se han deteriorado, debido a la tala inmoderada que es evidente en varios centros poblados del área, con estos deslaves provoca daño al ecosistema sin que existan exigencias o peticiones para resarcir el daño que se causa. El tercero en su orden lo representa la agricultura tradicional, el cual de no impulsar mecanismos para lograr el cambio a las tradiciones o forma de siembra y la utilización de abonos químicos, contribuirá de manera acelerada a la degradación de los suelos.

1.5.3 Concentración de la tierra

Se estudia la concentración de la tierra como el principal elemento de la estructura productiva, en este caso se tomó la información del estudio de campo realizado, para tal efecto se analizaron las unidades productivas que existen y se detallan a continuación:

Microfincas; estas unidades tienen una extensión que va desde cero a una manzana.

Fincas subfamiliares; están comprendidas en un rango de una hasta de 10 manzanas.

Fincas familiares; cuentan con una extensión de 10 a menos de sesenta y 64 manzanas.

Fincas multifamiliares; de una a menos de 20 caballerías.

La investigación de campo realizada revela el predominio de los minifundios (microfincas y fincas subfamiliares), al comparar las cifras relativas de la muestra con el Censo Agropecuario de 1979 se evidencia que la estructura de tenencia de la tierra se mantiene igual, manifestada en la concentración de pequeñas extensiones de tierra en muchas manos.

Lo anterior se diferencia de la del resto del País por dos razones fundamentales: la primera es que en el altiplano se ubica la mayoría de la población rural y la segunda es que la población indígena tiende a la distribución de la tierra debido a las costumbres y tradiciones familiares, mientras que la población ladina es más propensa a acumularla.

Los datos presentados a continuación incluyen las fincas rurales dedicadas al uso de vivienda y cultivos, así como las fincas urbanas destinadas únicamente a

vivienda, con base en los resultados del trabajo de campo, la concentración de la tierra se manifiesta de la siguiente manera:

Cuadro 30
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Concentración de la Tierra según Tamaño de Finca
Años: 1979-2003

Tamaño de finca	Año 1979				Año 2003			
	No. Fincas	%	Superficie en manzanas	%	No. fincas	%	Superficie en manzanas	%
Microfincas	386	24.20	192.74	1.68	773	40.22	341.89	3.03
Subfamiliares	839	52.60	2,684.01	23.43	893	46.46	2,923.95	25.93
Familiares	341	21.38	6,437.36	56.16	238	12.38	5,373.94	47.67
Multifamiliares	29	1.82	2,147.32	18.73	18	0.94	2,634.83	23.37
Total	1,595	100.00	11,461.43	100.00	1,922	100.00	11,274.61	100.00

Fuente: Elaboración propia con base a datos de los Censos Agropecuarios Años 1,979 y 2,003 proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística. -INE-.

El cuadro muestra la evolución de la concentración de la tierra, al efectuar la comparación de la información del Censo Nacional Agropecuario del año 1979 y el Censo realizado en el año 2003 se puede observar que se ha dado un proceso de atomización de la tierra, reflejado en lo reducido de las explotaciones agrícolas en una zona minifundista, donde ha existido el fraccionamiento parcelario por razones étnicas y culturales.

Lo anterior se afirma, porque en el caso de las microfincas al año 2003 representan el 40.59% con respecto a 1979 que representaban el 24.20% y en las fincas subfamiliares se nota tal variación al pasar de 52.60% en 1979 a 46.90% en el año 2003. Las fincas familiares y multifamiliares muestran disminución pronunciada en cantidad y superficie de un Censo a otro.

1.5.3.1 Coeficiente de Gini

Matemáticamente se puede medir el grado de concentración del factor tierra mediante el coeficiente de Gini, que expresa el desequilibrio de la distribución en relación con la población. Para Malacatancito se presenta de la siguiente forma al año 1979 y 2003.

Cuadro 31
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Concentración de la Tierra según Tamaño de Finca
Año: 1979

Tamaño de finca	Finca Xi	Superficie Yi	(Xi + 1)	(Yi + 1)	Xi(Yi + 1)	Yi(Xi + 1)
Microfinca	24.20	1.68	24.20	1.68	-	-
Subfamiliar	52.60	23.42	76.80	25.10	607.42	129.02
Familiar	21.38	56.17	98.18	81.26	6,240.77	2,464.32
Multifamiliar	1.82	18.74	100.00	100.00	9,818.00	8,126.00
Totales	100.00	100.00			16,666.19	10,719.34

Fuente: Elaboración propia con base a datos del III Censo Nacional Agropecuario Año 1,979 proporcionado por el Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La fórmula de cálculo es la siguiente:

$$\text{Coeficiente de Gini} = \frac{\text{Sum}(xi(yi+1)) - \text{sum}(xi + 1)yi}{100}$$

Para el año 1979 se obtiene el siguiente dato:

$$\text{Coeficiente de Gini} = (16,666.19 - 10,719.34) / 100 = 59.47$$

$$\text{C.G.} = 59.47$$

Cuadro 32
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Concentración de la Tierra según Tamaño de Finca
Año: 2003

Tamaño de finca	Finca Xi	Superficie Yi	(Xi + 1)	(Yi + 1)	Xi(Yi + 1)	Yi(Xi + 1)
Microfinca	40.22	3.03	40.22	3.03	-	-
Subfamiliar	46.46	25.93	86.68	28.96	1,164.77	262.64
Familiar	12.38	47.67	99.06	76.63	6,642.29	2,868.78
Multifamiliar	0.94	23.37	100.00	100.00	9,906.00	7,663.00
Totales	100.00	100.00			17,713.06	10,794.42

Fuente: Elaboración propia con base a datos del IV Censo Nacional Agropecuario 2,003, proporcionado por Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Para el año 2003 se obtiene el siguiente dato:

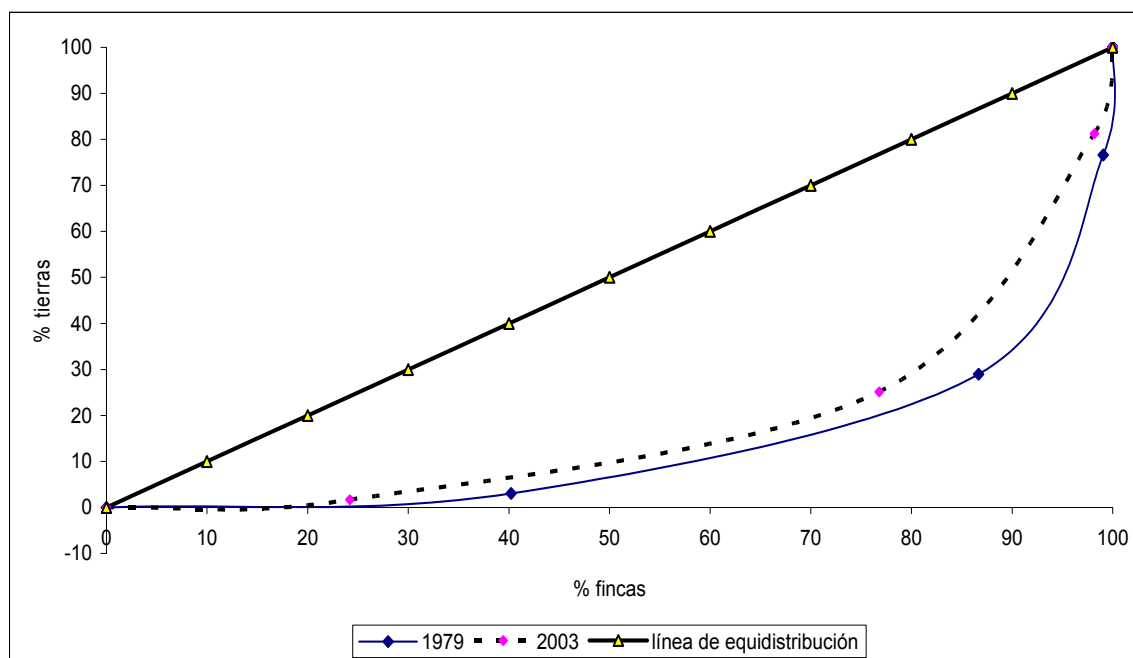
$$\text{Coeficiente de Gini} = (17,713.06 - 10,794.42) / 100 = 69.19$$

$$\text{C.G.} = 69.19$$

Al realizar una comparación entre los dos coeficientes (59.47 y 69.19) se concluye, que en el período en estudio la concentración de la tierra ha disminuido, como consecuencia del fenómeno de la atomización derivado de las costumbres familiares y el crecimiento de la población.

Gráficamente se ilustra el comportamiento de esta variable a través de la Curva de Lorenz como se muestra a continuación.

Gráfica 2
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Curva de Concentración de la Tierra-Lorenz
Años: 1979 - 2003



Fuente: Elaboración propia con base a datos de los Censos Nacionales Agropecuarios Años 1,979 y 2,003 proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística -INE-

Para interpretar la gráfica anterior, se entiende que entre más distante está la curva de distribución de la línea de equidistribución, la tierra está más concentrada, para el caso de Malacatancito se aprecia que se reparte entre muchos propietarios de microfincas y fincas subfamiliares; es en éstos tamaños de finca donde se concentra el mayor número de dueños en los años analizados (76.80% y 86.68%). En relación a la extensión, al año 1979 el 25.10% de la tierra la conformaban las microfincas y fincas subfamiliares, al año 2003 ocupan 28.96% de la superficie.

1.6 SERVICIOS Y SU INFRAESTRUCTURA

En el Municipio se cuenta con los servicios básicos que se pueden clasificar en estatales, municipales y privados.

1.6.1 Servicio de agua

La municipalidad presta los servicios de desarrollo municipal civil, dentro de los cuales cuenta con servicio de agua potable, del cual el 42% de la población urbana tiene acceso y el 58% no lo posee, estos últimos se abastecen por medio de agua de pozo, nacimientos, en invierno las personas recolectan el agua de lluvia en cisternas para utilizarla durante el año.

El servicio en la Cabecera del Municipio presenta deficiencias, es racionada de acuerdo a una calendarización que tienen establecida las autoridades del ayuntamiento, este problema se torna más agudo, debido a que existen sospechas que el mencionado líquido contiene fluor en exceso, lo cual origina problemas de salud en la población ya que daña la dentadura de las personas que la consumen, sin embargo no se han realizado acciones para combatir éste problema.

Para el año 1994 el total de viviendas era de 2,593 de las cuales 519 que representaron el 20% contaron con servicio de agua entubada, para el año 2,003 se incrementó en 13% dicho servicio tal como se observa en los cuadros número 33 y 34, se manifiesta demanda de inversión pública para mejorar la cobertura y la calidad de este servicio.

A continuación se presenta un cuadro con un listado de servicios agua, drenaje, y energía eléctrica.

Cuadro 33
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Servicios Básicos en Viviendas según Centro Poblado
Año: 1994

No	Centro poblado	Total Viviendas	Agua	Drenaje	Energía eléctrica
1	Malacatancito	232	199	160	221
2	Llano de Las Carretas	27	0	0	19
3	Llano de Las Tejas	31	1	0	28
4	Cal	14	3	0	0
5	Cácum	152	57	7	114
6	La Cumbre	83	1	0	0
7	Piedra Seca o Piedras Negras	44	1	0	1
8	Piedras Negras	7	0	0	0
9	Cancábal	42	1	0	1
10	Piedras Secas	15	0	0	0
11	Tres Cruces	14	0	0	0
12	Serchil	31	2	0	0
13	Cúcal	52	3	0	4
14	Cieneguillas	34	0	0	1
15	Chócal	66	9	1	24
16	Los Rosarios	8	0	0	0
17	Xemop Chócal	15	0	0	8
18	Chaque	43	1	0	0
19	San José	16	12	0	0
20	Panilla	99	28	1	0
21	El Naranjo	2	0	0	0
22	Concepción La Cal	27	0	0	0
23	Mitzisal	24	0	0	1
24	Cebolletas	8	0	0	0
25	Loma de Las Flores	11	0	0	0
26	Pacate	21	0	0	0
27	Guacachipol	13	0	0	0
28	Los Horcones	22	3	0	0
29	Malá	55	6	0	0
30	Tuitzcán	26	15	0	0
31	Las Peñas	22	17	1	0
32	Púcal	69	23	0	42
33	Tojochán	26	19	0	23
34	Píache	71	2	0	35
35	Cerro Sequillá	3	0	0	0

Continúa

Continuación cuadro 33

No	Centro poblado	Total Viviendas	Agua	Drenaje	Energía eléctrica
36	Las Uvas	25	0	0	0
37	Montecristo	13	0	0	0
38	Zalpátzan	47	4	1	42
39	Pino Solo Píache	12	0	0	0
40	Pueblo Viejo	93	88	0	3
41	Quiaquisuyal	48	0	0	0
42	Río Hondo	143	15	0	1
43	San Ramón	43	4	0	2
44	Chimpa	5	1	0	0
45	Tuichinil	22	1	0	0
46	Xepón	49	1	0	0
47	El Cerezo	25	2	0	0
48	Las Moras	5	0	0	0
49	Andalucía Cebollin	16	0	0	0
50	El Cebollin	41	0	0	0
51	Patuitichaj	19	0	0	0
52	Chutipachaj	24	0	0	0
53	Coxuaj	18	0	0	0
54	Chipilin	18	0	0	0
55	Llano del Ciprés	23	0	0	0
56	La Lagunilla	4	0	0	0
Total absoluto		2,118	519	171	570
Total relativo -cobertura-			25%	8%	27%

Fuente: Elaboración propia con base a datos del X Censo de Habitación Año 1994, proporcionado por el INE.

El escaso nivel de cobertura en el servicio de agua para 1994, para el área urbana del Municipio era del 49%, y 51% correspondían para el área rural, problemática que afronta la Corporación Municipal y la población.

El siguiente cuadro muestra la situación de los servicios agua, drenaje, letrina y energía al año 2003.

Cuadro 34
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Servicios Básicos en Viviendas según Centro Poblado
Año: 2002

No	Centro poblado	Total Viviendas	Agua	Drenaje	Letrina	Energía eléctrica
1	Malacatancito	375	332	211	358	358
2	Llano de Las Carretas	45	17	1	16	15
3	Llano de Las Tejas	59	41	-	50	50
4	Cal	23	-	1	16	-
5	Cácum	248	104	41	202	197
6	La Cumbre	123	18	-	80	71
7	Piedra Seca o Piedras Negras	87	3	-	55	52
8	Piedras Negras	17	-	-	-	-
9	Las Espinas	52	-	-	-	-
10	Las Tablas	50	-	-	-	-
11	Nuevo Belén	24	-	-	-	-
12	Cancábal	80	-	-	29	3
13	Piedras Secas	35	-	-	-	-
14	Tres Cruces	33	1	-	3	-
15	Serchil	60	2	-	6	-
16	Cúcal	86	2	-	18	9
17	Cieneguillas	77	12	-	36	40
18	Chócal	99	2	-	72	83
19	Los Rosarios	18	-	-	9	10
20	Xemop Chócal	33	1	-	3	4
21	Chaque	78	23	-	26	3
22	San José	49	29	-	20	-
23	Panilla	141	86	-	98	105
24	El Naranjo	5	-	-	-	-
25	Concepción La Cal	59	-	-	-	-
26	Mitzisal	47	-	1	9	--
27	Cebolletas	22	-	-	1	-
28	Loma de Las Flores	24	-	-	2	-
29	Pacate	35	-	1	5	4
30	Guacachipol	28	-	-	-	-
31	Los Horcones	34	4	-	2	-

Continúa

Continuación cuadro 34

No	Centro poblado	Total Viviendas	Agua	Drenaje	Letrina	Energía eléctrica
32	Malá	100	46	3	56	83
33	Tuitzcán	57	43	-	31	40
34	Las Peñas	51	26	-	18	14
35	Púcal	97	51	-	71	64
36	Tojochán	47	28	-	30	38
37	Píache	97	1	-	41	58
38	Cerro Sequillá	5	-	-	-	-
39	Las Uvas	37	1	-	19	-
40	Montecristi	26	-	-	4	-
41	Zalpátzan	70	38	-	47	51
42	Pino Solo Píache	23	-	-	9	-
43	Pueblo Viejo	153	89	-	102	59
44	Quiaquisuyal	82	-	-	2	3
45	Río Hondo	263	90	-	90	55
46	San Ramón	79	7	1	61	46
47	Chimpa	12	-	-	-	-
48	Tuichinil	31	-	-	11	5
49	Xepón	124	63	-	90	-
50	El Cerezo	37	-	-	-	-
51	Las Moras	11	-	-	-	-
52	Andalucía Cebollin	26	-	-	-	-
53	El Cebollin	62	-	-	21	-
54	Patuitichaj	29	20	-	24	-
55	Chutipachaj	36	66	-	77	-
56	Coxuaj	39	-	-	-	-
57	Chipilin	36	15	-	15	-
58	Llano del Ciprés	37	-	-	-	-
59	La Lagunilla	7	-	-	-	-
Total absoluto		3,820	1,283	260	1,957	1,527
Total relativo cobertura			33%	7%	51%	40%

Fuente: elaboración propia con base a datos del VI censo de habitación año 2002 proporcionado por el Instituto Nacional de Estadística –INE–

Los porcentajes de cobertura encontrados al año 2003 tales como servicio de agua para el área urbana representa un 38% y para el área rural 62%, lo que representa mayor demanda de cobertura para el servicio de agua porque existe un aumento de las viviendas, los hogares que no cuentan con agua entubada la adquieren de pozos, ríos y de las personas que cuentan con este servicio.

1.6.2 Energía eléctrica domiciliar

Para 1994 según datos proporcionados por Instituto Nacional de Estadística, solo 570 locales de habitación particulares ocupados poseían energía eléctrica esto indica un déficit de cobertura de 2,023 viviendas u hogares, es decir que el 78% del total no tenían acceso, en la cabecera Municipal el 95% de viviendas cuentan con éste servicio, mientras en el área rural existe una cobertura del 13%.

En el año de 1998, la comercialización de este servicio en el Municipio pasa de ser propiedad del Estado de Guatemala por medio del Instituto Nacional de Electrificación –INDE– a manos de una compañía multinacional operada por medio de la Distribuidora de Electricidad de Occidente S.A. –DEOCSA–.

Para junio del 2003 según datos proporcionados por el - INE - el municipio de Malacatancito cuenta con 1,527 hogares con servicio de electricidad, de los cuales 358 servicios pertenecen al área urbana, la cobertura es de 95% para el área urbana y 34% para el área rural.

Actualmente, cuentan con energía eléctrica los siguientes centros poblados: Malacatancito, Malá, Panilla Centro, Panilla Rodeo, Piáche, Pueblo Viejo, Río Hondo, San Ramón, Zalpatzan, Cácum I, Cácum II, Tuixican, Chócal, La Cumbre, Llano de las Tejas, Piedras Negras, Tierra Blanca. La tarifa que se paga es por kilovatio hora con un precio de Q.0.60 más el Impuesto al Valor Agregado –IVA-, más un cargo fijo de Q. 8.38 y el valor de la tasa municipal, datos proporcionados por –DEOCSA–.

Este servicio presenta deficiencias, ya que la baja de potencia ocasiona interrupciones en el fluido eléctrico, lo que afecta a los usuarios en la reducción de la vida útil de sus aparatos eléctricos tales como: refrigeradoras,

congeladores, cámaras de enfriamiento entre otros. El proyecto que está a término es el de la Aldea Cancábal que tiene aproximadamente 135 solicitudes de nuevos clientes.

1.6.3 Alumbrado público

En la cabecera municipal existe alumbrado público, la Empresa Distribuidora de Energía Eléctrica de Occidente S.A. cobra por medio de los recibos de energía eléctrica domiciliar, a los usuarios por medio de un recargo de Q.O.84 por kilovatio hora —kwh— en relación a 1994 el incremento en este servicio no es significativo porque a los centros poblados que se mencionan en el punto 1.6.2 de energía eléctrica domiciliar, han instalado de 4 a 6 lámparas por centros poblado, sin embargo no fue posible obtener el total de lámparas de alumbrado público ya que —DEOCSA — no proporcionó información.

1.6.4 Drenajes

Este servicio existe en la Cabecera Municipal y en la aldea Cúcum, para 1994 en la primera la cobertura alcanza el 6% en la segunda el 0.25%. Solo el 6% de las viviendas cuentan con el mismo. En el área urbana no toda la población tiene este beneficio ya que existen fosas sépticas, esto se hace con el propósito de evitar focos de infección y contaminación ambiental, en la Aldea de San Ramón y de Cancábal es donde se puede apreciar la cantidad de contaminación en los ríos cerca de la poza de La Campana donde se ve con precisión los daños causados, agua con muchos desechos orgánicos, espumosa, color café.

Para el año 2003 los porcentajes pareciera que aumentaron sin embargo esto no es cierto debido a que el crecimiento de los hogares y vivienda alcanza el 68% y los servicios son insuficientes, el porcentaje de cobertura a nivel del Municipio es del 7%, de ese total el 97% corresponde al área urbana.

1.6.5 Letrinas

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social impulsa programas de letrización en el Municipio por medio de programas preventivos para la salud, derivado de esto las diversas comunidades cuentan con un número considerable de letrinas que equivale al 51% de cobertura en el área rural, efectúan supervisiones de forma periódica para inculcar en la población la aceptación de las mismas ya que en muchas familias, sus necesidades fisiológicas las efectúan al aire libre, lo que provoca focos de contaminación debido a la exposición.

1.6.6 Sistema de recolección de basura

Este servicio existe en la Cabecera Municipal, el 60% de viviendas cuenta con el mismo. Por este servicio pagan Q. 15.00 mensuales el resto de la población utiliza terrero baldíos y la rivera de los ríos para deshacerse de los desechos, existe un vehículo que hace un recorrido semanal para la recolección de la misma.

1.6.7 Tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas

No tiene tratamiento de ninguna clase de desechos sólidos ni de las aguas servidas, las cuales salen directo a los ríos que atraviesan la población, en muchos casos para deshacerse de los mismos las personas utilizan toneles para quemarlos, no existe ningún programa que estimule a las habitantes para convertir estos en abono natural, tampoco existe clasificación de ellos, que podrían ser utilizados para los cultivos propios del área.

1.6.8 Educación

En el Municipio existen 81 establecimientos educativos, de los cuales en la Cabecera funciona, un instituto nacional de nivel medio, una escuela de primaria y una de preprimaria, dos colegios privados que imparten el ciclo básico, una academia particular de mecanografía.

En el área rural funcionan centros oficiales a nivel primario ubicados en las aldeas: Cácum, Mitzitzal, Cúcal, Chíaque, Malá, Píache, Púcal, Chócal, Cieneguillas, Pueblo Viejo, La Cal, Xepón, Quiaquisuyal, Panillá, Cancábal, Río Hondo, San Ramón, Xepón Grande y Río Hondo.

En los caseríos existen escuelas públicas de nivel primario: Piedras Negras, Tojochán, Patuitichaj, Pino Grande, Serchíl, La Placita, Tres Cruces, El Cerezo, Chipilín, San Antonio, El Ciprés, Las Peñas, Tuitcicán, el Rodeo, San José, El Oratorio, La Cumbre, Chocruz.

En el área rural funciona el programa: “Institutos Nacionales de Educación Básica —INEB— de telesecundaria” se encuentran ubicados en el caserío Tuicicán, Pino Grande, en las aldeas de Mala, Píache, Xepón Grande y Pueblo Viejo.

En la aldea Píache, funciona el “Centro de Atención Integral —PAIN—”. La totalidad de la población estudiantil es de 3,231 alumnos, atendidos por 151 maestros distribuidos en todo el municipio. El personal docente recibe su salario por diferentes instituciones, 116 están presupuestados por parte del Ministerio de Educación, 14 están por contrato y 21 laboran en Colegios privados.

Se pudo observar en la visita a varias escuelas del lugar, la carencia de mobiliario, material educativo y maestros, lo que provoca que un grupo muy limitado tengan acceso a la educación y que se movilicen a la cabecera departamental de Huehuetenango para poder optar al ciclo diversificado. De acuerdo con información obtenida, la mayoría de habitantes en edad escolar solo estudian hasta el sexto grado de primaria y al concluirlos, se dedican a trabajar en las labores del campo. En el siguiente cuadro se presenta la infraestructura y cobertura educativa por nivel.

Cuadro 35
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Infraestructura, Maestros y Cobertura Educativa por Nivel
Años: 1994 - 2003

Conceptos	Preprimaria	Primaria	Básico	Diversificado
Año 1994				
Establecimientos	4	36	2	-
Aulas	4	82	6	-
Maestros	4	75	12	-
Alumnos	125	2,122	180	-
Promedio por aula	31	26	30	-
% De cobertura 1/	4	54	ND*	-
Promedio por maestro	31	28	15	-
Año 2003				
Establecimientos	20	55	6	-
Aulas	20	112	18	-
Maestros	21	119	22	-
Alumnos	364	3,058	484	-
Promedio por aula	18	27	27	-
% De cobertura	33	75	37	-
Promedio por maestro	17	26	22	-

1/ Cálculo sobre la población total

ND = no disponible

Fuente: Elaboración propia con base a datos proporcionados por Fundación Centroamericana de Desarrollo, FUNCEDE Diagnóstico del Municipio de Malacatancito Año 1,995, Memoria de Labores Año 2,003, Dirección Departamental de Educación Huehuetenango y proyecciones de población —INE— Año 2003.

En el cuadro anterior se observa que al comparar un período con otro, año de 1994 con el 2003, se ve en términos generales que el nivel primario es el más significativo en cuanto a participación de los otros niveles, pero la cantidad de alumnos promedio por aulas se mantiene casi igual, esto indica que la población esta en aumento y sobrepasa la demanda educativa, se nota en preprimaria el fenómeno descrito con anterioridad tiene un crecimiento alto de alumnos, el porcentaje mayor de cobertura lo presenta el nivel primario.

En lo que a infraestructura se refiere es necesario mejorar las condiciones donde se elabora la merienda escolar, como también dotar de agua potable, inodoros

lavables que ofrezcan condiciones adecuadas para los niños, en todos los establecimientos educativos. En el cuadro que se presenta a continuación presenta los Establecimientos Educativos por Nivel según Sector.

Cuadro 36
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Establecimientos Educativos por Nivel según Sector
Año: 2003

Nivel	Oficial	Privado	PRONADE	Total
Preprimaria de niños				
Preprimaria bilingüe	4			4
Párvulos	10	1	3	14
Programa de Atención Integral				
PAIN	2			2
Primaria de niños	38	1	16	55
Primaria de adultos				
Básico		2		2
Telesecundaria	4			4
Diversificado				
Total	58	4	19	81

Fuente: Elaboración propia con base a datos de la Dirección Departamental de Educación Huehuetenango, Memoria de Labores Año 2,002.

Este cuadro presenta el 71.6% de participación en la prestación de servicios de educación del sector oficial, 4.93% sector privado y 23.46% de PRONADE, indica que la mayor participación la aporta el Estado, a la fecha del presente trabajo no se encontraron centros educativos dedicados a educación diversificada, lo cual resta oportunidades de mejorar las condiciones educativas de los habitantes de mayor ingreso asisten a este tipo de centros en la Cabecera Departamental de Huehuetenango. En el siguiente cuadro se observa la cantidad de establecimientos educativos por centros poblados.

Cuadro 37
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Estudiantes por Sexo según Centro Educativo Nivel Preprimario
Año: 2003

No.	Establecimiento	Estudiantes		
		H	M	T
1	Centro de Huehuetenango Integral PAIN Aldea Píache	19	19	38
2	Centro de Huehuetenango integral "PAIN" Aldea Cácum	25	20	45
3	EOP anexa a EOUM Félix Calderón Ávila	24	29	53
4	EOP Aldea Panillá	8	3	11
5	EOP Aldea Cácum	15	9	24
6	EOP anexa a EORM Aldea Píache	9	6	15
7	EOP anexa a EORM Aldea Chócal	4	6	10
8	EOP anexa a EORM Caserío La Cumbre Aldea Cácum	-	-	-
		11	6	17
9	EOP anexa a EORM Aldea San Ramón	5	4	9
10	EOP anexa a EORM Aldea Malá	7	4	11
11	EOP anexa a EORM Caserío Piedras Negras, Cácum	7	12	19
12	EOP anexa a EORM Aldea Cancábal	4	5	9
13	Escuela de preprimaria anexa a Esc. Parroquial Mixta Santa Ana, Malacatancito	-	-	-
		11	10	21
14	EOP anexa EAC Caserío Pueblo Nuevo, Aldea Pueblo Viejo	-	-	-
		0	0	0
15	EOP anexa EAC Caserío Zalpatzán, Aldea Píache	8	9	17
16	EOP Anexa EAC Caserío El Centro Aldea Río Hondo	9	6	15
17	CPB anexa a EORM Aldea Pueblo Viejo	14	5	19
18	CPB anexa a EORM Aldea Río Hondo	16	7	23
19	CPB anexa a EORM Aldea Cieneguillas	0	3	3
20	CPB anexa a EORM Caserío La Placita, Aldea Ciene - guillas	-	-	-
		4	1	5
Total		200	164	364

Fuente: Elaboración propia con base a datos de la Dirección Departamental de Educación Huehuetenango, Memoria de Labores Año 2,002.

En el siguiente cuadro se presenta la cantidad de establecimientos por centro poblado y cantidad de alumnos por sexo del nivel primario.

Cuadro 38
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Estudiantes por Sexo según Centro Educativo Nivel Primario
Año: 2003

No.	Establecimiento	Estudiantes		
		H	M	T
1	EORM Félix Calderón Ávila, Malacatancito	120	117	237
2	EORM Aldea Cácum	47	54	101
3	EOR Aldea Mitzitzal	25	10	35
4	EORM Francisco Marroquín, Aldea Cúcal	27	26	53
5	EORM Aldea Chiáque	22	15	37
6	EPRM Aldea Malá	31	32	63
7	EORM Aldea Píache	41	41	82
8	EORM Aldea Púcal	14	11	25
9	EORM Caserío Tuicican, Aldea Malá	34	25	59
10	EORM Aldea Chócal	33	37	70
11	EORM Aldea Cieneguillas	11	18	29
12	EORM Aldea Pueblo Viejo	74	82	156
13	EORM Aldea Concepción La Cal	32	23	55
14	EORM Aldea Xepón	34	33	67
15	EORM Aldea Quiaquizuyal	23	26	49
16	EORM Aldea Panillá	49	38	87
17	EORM Aldea Cancábal	31	28	59
18	EORM Aldea Río Hondo	38	36	74
19	EORM Aldea San Ramón	34	25	59
20	EORM Caserío El Rodeo Aldea Panillá	19	27	46
21	EORM Aldea Xepón Grande	37	48	85
22	EORM Caserío San José Aldea Chiáque	7	8	15
23	EORM Caserío El Oratorio Aldea Quiaquizuyal	45	49	94
24	EORM Caserío La Cumbre Aldea Cácum	62	60	122
25	EORM Caserío Cho Cruz Aldea Río Hondo	31	30	61
26	EORM Caserío Piedras Negras Aldea Cácum	46	47	93
27	EORM Caserío Tojochán Aldea Púcal	16	37	53
28	EORM Caserío Patuitichaj Aldea Xepón Grande	19	15	34
29	EORM Caserío Pino Grande Aldea Xepón Grande	-	-	-
		21	16	37
30	EORM Caserío Sarchil Aldea Cancábal	14	10	24
31	EORM Caserío La Placita Aldea Cieneguillas	15	22	37
32	EORM Caserío Tres Cruces Aldea Cancábal	16	15	31
33	EORM Caserío El Cerezo Aldea Xepón Grande	23	11	34
34	EORM Caserío Chipilines Aldea Xepón Grande	16	16	32

Continúa

Continuación cuadro 38

No.	Establecimiento	Estudiantes		
		H	M	T
35	EORM Caserío San Antonio Aldea Malá	16	22	38
36	EORM Caserío Las Peñas Aldea Cúcal	6	12	18
37	EORM Caserío El Ciprés Aldea Xepón Grande	16	15	31
38	EORM Caserío Plan Grande,	-	-	-
39	Escuela Parroquial Mixta Santa Ana	82	82	164
40	EAC Caserío Pueblo Nuevo, Aldea Pueblo Viejo	-	-	-
		48	31	79
41	EAC Caserío Las Joyas, Aldea Cancábal	16	12	28
42	EAC Caserío Zalpatzán, Aldea Píache	46	40	86
43	EAC Caserío Las Espinas, Aldea Cácum	13	15	28
44	EAC Caserío Pino Solo, Aldea Chócal	28	18	46
45	EAC Caserío Los Horcones y Guacachipol Concepción La Cal	41	26	67
46	EAC Caserío Las Moras Aldea Quiaquizuyal	13	15	28
47	EAC Caserío El Arenal, Aldea Cieneguillas	9	18	27
48	EAC Caserío Los Maldonados, Aldea Chiáque	9	18	27
49	EAC Caserío Agua Tivia Pacorral, Aldea Cieneguillas	--	-	-
		13	12	25
50	EAC Cruz Chaj, Aldea Cieneguillas	19	11	30
51	EAC Caserío Plan Grande Aldea Quiaquizuyal	18	9	27
52	EAC Caserío San Antonio Las Flores, Aldea Xepón	-	-	-
		24	12	36
53	EAC Caserío El Pacate Aldea La Cal	18	11	29
54	EAC Caserío El Centro, Aldea Río Hondo	16	10	26
55	EAC Caserío Los Gallos, Aldea Xepón	11	12	23
Total		1,569	1,489	3,058

Fuente: Elaboración propia con base a datos de la Dirección Departamental de Educación Huehuetenango, Memoria de Labores Año 2,002.

El cuadro anterior indica que la mayor cantidad de alumnos del presente ciclo escolar se encuentran en el nivel primario la participación de niños es de 51% y niñas 49% existe mayor suscripción del sexo masculino que del femenino. En el siguiente cuadro muestra los centros educativos estudiantes por sexo del nivel básico.

Cuadro 39
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Estudiantes por Sexo según Centro Educativo Ciclo Básico
Año: 2003

No.	Establecimiento	Estudiantes		
		H	M	T
1	Caserío Tuisican Aldea Malá	26	20	46
2	Aldea Píache	23	22	45
3	Caserío Pino Grande, Aldea Xepón Grande	26	14	40
4	INEB Aldea Pueblo Viejo	49	14	63
5	INS. Básico Parroquial, Mixto Santa Ana, Malacatancito	-	-	-
		49	142	191
6	Colegio Privado Mixto Humberto Herrera Monzón	-	-	-
		46	53	99
Total		219	265	484

Fuente: Elaboración propia con base a datos de la Dirección Departamental de Educación Huehuetenango, Memoria de Labores Año 2,002.

Cuando se compara el nivel primario con el básico se observa una reducción considerable de estudiantes y de centros educativos la relación de participación de hombres es del 46% y de mujeres 54% se nota una mayor participación de la mujer en este nivel contrario al nivel primaria se concentra la este tipo de educación al área urbana. El porcentaje de cobertura por nivel educativo es el siguiente: preprimaria según el cuadro número 35 representa el 40% para el año 2003 significa que se incremento en 36% comparado con el año 1994, el nivel primaria es 84% el que se incrementa un 30% con relación a 1994, el nivel básico su porcentaje actual de cobertura es de 47% este dato no se puede comparar con el año 1994 por no contar con información, para el nivel diversificado en el Municipio no existen establecimientos dedicados a este nivel, debido a que el municipio de Malacatancito queda cerca de la Cabecera Departamental.

En el siguiente cuadro se presentan algunos indicadores educativos por nivel.

Cuadro 40
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Indicadores Educativos por Nivel
Años: 2002 – 2003

Nivel	2002				2003			
	Insc	Prom	Retir	%	Insc	Prom	Retir	%
	1/ 1/	2/ 2/	3/ 3/	4/ 4/	1/ 1/	2/ 2/	3/ 3/	4/ 4/
PAIN	112	108	4	96	83	81	2	98
Párvulos	211	199	12	94	231	216	15	94
Preprimaria	58	57	1	98	50	41	9	82
Primaria	3,154	2,506	196	79	3,058	2,478	122	81
Ciclo básico y Telesecundaria	502	381	48	76	484	373	30	77
Ciclo Diversificado	-	-	-	-	-	-	-	-

1/ Ins. = Inscritos; 2/ Prom. = Promovidos

3/ Retir. = Retirados; 4/ % Reten. = % de Retención

Fuente: Elaboración propia con base a datos proporcionado por la Dirección Departamental de Educación, Memoria de Labores Años: 2,002; 2,003.

El cuadro anterior indica que existe menos participación de preprimaria y básico, el mayor número de alumnos se concentra en primaria, se hace notar que del año 2002 al 2003 los inscritos tienen una reducción a excepción de párvulos que tiene un aumento, el mayor número de retirados se tiene en primaria, esto refleja la baja cobertura que existe en el Municipio en los diferentes niveles.

Para el año 2002 el porcentaje de retenidos es de 11%, para el siguiente año se mantiene igual pero hay que considerar que en este período baja el número de alumnos inscritos. Los promovidos en el 2002 ascienden al 81% y al 2003 82%. Cuando se observa que el primer periodo tuvo mayor cantidad de niños y los porcentajes se mantienen se dice que en el segundo año de estudio existen mayores problemas de promoción, estas son de índole educativa y económica. En el Municipio no funcionan establecimientos que impartan ciclo diversificado, los estudiantes deben acudir a la Cabecera Departamental para ello.

1.6.9 Salud

Los servicios son proporcionados a través de dos Puestos de Salud, el de Malacatancito cuenta con un auxiliar de enfermería, el de la Aldea Pueblo Viejo tiene un auxiliar de enfermería y un médico de la cooperación cubana, al que acuden los habitantes de las aldeas más próximas, 37 comunidades cuentan con inmuebles para el funcionamiento pero sin personal, material y equipo para ofrecer el servicio, las medicinas son escasas.

Las aldeas y caseríos reciben una visita mensual de promotores de salud donde atienden a todas las personas que acuden por la demanda del servicio de primeros auxilios, emergencias y cirugías menores, control pre y post-natal.

El personal que efectúa las visitas según información proporcionada por el departamento de estadística de la Jefatura de Área de Salud está integrado por: dos auxiliares de enfermería, cuatro promotores de salud rural, que tienen su sede en la Cabecera Departamental y tiene una cobertura del 77%.

Las enfermedades que con más frecuencia padecen los habitantes del Municipio son resfriado común, neumonía, parasitismo intestinal, bronquitis, amebiasis y diarreas. Se presta servicio de salud preventiva como campañas de vacunación en toda el área y atención al programa materno infantil.

El Municipio cuenta con 91 promotores de salud acreditados por el Ministerio de Salud y Asistencia Social, así como 41 comadronas voluntarias, estos datos son al año de 2003.

- Morbilidad

Son las causas por las cuales se enferman con más frecuencia los individuos de un área determinada y para nuestro caso los habitantes del municipio de

Malacatancito. La morbilidad se comporta de la manera representada en el cuadro siguiente, tanto en las personas de sexo masculino y femenino.

Cuadro 41
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Causas de Morbilidad por Sexo
Año: 2003

Causa	Masculino		Femenino		Total	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Parasitismo intestinal	796	47	907	53	1,703	14
Resfriado común	678	43	913	57	1,591	13
Anemia	205	27	553	73	758	6
Enfermedad Péptica	135	27	362	73	497	4
Neumonía	226	49	238	51	464	4
Amebiasis	204	46	237	54	441	3
Giardiásis	159	39	248	61	407	3
Amigdalitis	124	36	223	64	347	3
Bronquitis	131	47	149	53	280	2
Infección urinaria	56	23	195	77	251	2
Resto de causas	2,794	48	3,079	52	5,873	46
Total	5,508	44	7,104	56	12,612	100

Fuente: Elaboración propia con base a datos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Jefatura de área Huehuetenango informe del 2003, datos 2002.

Al observar el cuadro anterior se puede apreciar que la enfermedad que ocupa el primer lugar se encuentra el parasitismo intestinal, es de hacer notar que no existe agua potable en el Municipio, luego sigue el resfriado común debido a los cambios de clima que son característicos en ese lugar y en tercer lugar se encuentra la anemia, provocada ésta por la falta de alimentación.

Para el año de 1994 contaba con el siguiente personal para atender los servicios en salud pública dos puestos de salud, con seis técnicos en salud, responsables del control de saneamiento ambiental, dos promotores de salud rural, 60 comadronas voluntarias de los distintos centros poblados.

La situación del Municipio para el año de 1993 según estadísticas oficiales es la siguiente:

Cuadro 42
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Primeras Causas de Consulta al Puesto de Salud
Año: 1993

No.	Diagnóstico	Casos	%
1	Control Infantil	1,320	31
2	Infecciones respiratorias agudas	635	15
3	Síndrome diarreico agudo	544	13
4	Desnutrición protéica calórica	402	9
5	Control prenatal	360	8
6	Enfermedades de la piel	206	5
7	Planificación familiar	147	3
8	Control de puérperas	87	2
9	Artritis	50	1
10	Enfermedad péptica	48	1
	Resto de causas	466	11
Total		4,265	100

Fuente: Elaboración propia con base a Diagnóstico del Municipio de Malacatancito Departamento de Huehuetenango Fundación Centroamericana de Desarrollo, FUNCEDE, año de 1,995 p. 15.

El cuadro anterior muestra un alto porcentaje en las infecciones respiratorias agudas, luego le sigue el síndrome diarreico agudo si lo comparamos con el año 2003 están presentes las mismas enfermedades esto nos indica que es necesario ponerle atención al agua para el consumo humano, y además del cambio del clima que provoca las segundas esta presente en tiempo de verano el exceso de arena que se levanta tanto en el pueblo como en las aldeas y caseríos. En la siguiente página se muestra algunos indicadores de salud del año de 1996 al 2002.

Cuadro 43
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Indicadores de Salud
Años: 1996 - 2002

Indicador	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
I. Enfermedades transmitidas por vectores							
Casos positivos de malaria	0	1	ND	ND	4	2	2
Casos de leishmaniasis	0	0	0	0	2	0	0
Casos de VIH/SIDA	0	0	0	0	1	0	1
II. Cobertura de vacunación alcanzada (%)							
Polio < de 1 año	ND	58	84	82	96	97	97
DTP	ND	56	84	82	96	106	97
VAS/SPR	ND	48	68	69	90	118	96
BCG	ND	68	80	76	84	97	97
III. Mortalidad materna							
Tasa*	133	186	196	0	0	187	0
IV. Mortalidad infantil							
Tasa*	7	21	28	4	10	13	6
V. Morbilidad							
Casos de diarrea reportados	ND	ND	ND	581	580	549	690
Casos de neumonía reportados	ND	ND	ND	432	302	338	360

* Por 100,000 nacidos vivos

ND = no disponible

Fuente: Elaboración propia con base a datos de Memorias de Labores años 1,996; 2,002; Dirección Departamental de Área Salud Huehuetenango.

En el cuadro anterior se muestra la tasa de mortalidad materna en el transcurso de los siete años acumulados, en el año de 1998 alcanza la cúspide, luego para el año de 2001 desciende pero se encuentra casi igual con el año de 1997, no se ha podido tener control sobre ella por distintos factores, en la mortalidad infantil si se han alcanzado mejores logros el año mas alto es 1998 el más bajo es 1999 al hacer la comparación con el 2002 existe una diferencia de dos casos, los programas de vacunación para niños menores de un año alcanzan la cima

en el 2001 luego al siguiente año descienden porque existe menos participación de la comunidad, luego vemos que la malaria aun no se ha erradicado pero son los índices más bajos.

En el siguiente cuadro se presentan las comunidades con mayor número de nacimientos.

Cuadro 44
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Comunidades con Mayor Número de Nacimientos
Año: 1997-2003

Año	Número de Nacimientos	Tasa de Natalidad
1997	509	34
1999	508	36
2000	516	38
2001	541	36
2002	486	34
2003	555	32

1/ = No existen estadísticas por centro poblado, solo por Municipio.

Fuente: Elaboración propia con base a datos de Memoria de Labores, Dirección Departamental de Área Salud Huehuetenango Año 2,002.

Del municipio de Malacatancito los centros poblados que aparecen con mayor número de nacimientos por orden de importancia son los siguientes: Malacatancito, Cácum, El Oratorio, Xepón Grande, Pueblo Viejo, Río Hondo. Sin embargo la Jefatura de Área de Salud del Departamento no los tiene por centro poblado, ellos establecen que una tasa alta se manifiesta entre 37.50 y 47.50, ésta indica el número de individuos nacidos vivos por cada 1000 habitantes.

La tasa más alta de los seis años corresponde al año 2000 y la más baja para el año 2003, estas se consideran normales porque unas están por debajo y otras se encuentran dentro del rango previsto. Sin embargo es necesario hacer

énfasis en los programas de salud reproductiva, para disminuir la presión de la población sobre los recursos naturales del Municipio.

1.6.10 Otros servicios

La municipalidad presta servicios de comunicación entre las aldeas y caseríos por medio de los alcaldes auxiliares, quienes una vez por semana llegan al pueblo con el propósito de recoger información y transmitirla a los habitantes de su comunidad; así como, llevar nueva información para que las autoridades tomen medidas de prevención para el bienestar de sus pobladores.

El municipio de Malacatancito cuenta con 52 alcaldes auxiliares que son el soporte de las autoridades para velar por el cumplimiento de lo ordenado.

La municipalidad presta el servicio de rastro para el destace de reses, la cual se realiza una vez por semana.

La comunicación escrita la brindan las empresas King Express y El Correo, cuyas oficinas locales están ubicadas en la Cabecera Municipal, no logran cubrir el área rural con ese servicio. Es muy importante mencionar que en el municipio, existe una gran cantidad de familiares de los habitantes que viven en Estados Unidos de Norte América y la ciudad capital, quienes envían remesas de dinero o correspondencia, las que son entregadas a los destinatarios.

El servicio de cementerio lo brinda la Municipalidad a través de una persona, quien es el encargado por parte de esta institución de recibir las boletas de defunción antes de proceder a sepultar a las personas, quien hace un reporte diario al secretario municipal para constar lo sucedido. Este existe en el área urbana y su extensión es de dos manzanas. La recaudación que se hace por

inhumación es de Q.5.00, no existe cuota de mantenimiento. Hay mausoleos por los cuales se solicita la cantidad de Q.12.00 anuales, por el ingreso de un difunto Q. 1.00, también se venden terrenos a Q.15.00 el metro cuadrado, las capillas son de 3x3 metros tienen un costo Q.43.00. El área rural tiene una cobertura del 80% de las comunidades, sin cobro alguno.

La comunicación vía telefónica la presta en la Cabecera Municipal la empresa Telecomunicaciones de Guatemala, Sociedad Anónima -TELGUA- S.A., a través de dos abonados comunitarios. En las aldeas cuentan con teléfonos celulares de la misma compañía, de tal manera que la falta de este servicio no representa un problema para la comunidad.

Las unidades de transporte extraurbano que prestan el servicio hacia y desde el Municipio se encuentran en buen estado, el precio del pasaje de Huehuetenango hacia Malacatancito y viceversa es de Q.2.50, y de la ciudad capital hacia Malacatancito y viceversa es de Q.40.00, este servicio favorece la comunicación entre los municipios y sus aldeas circunvecinas.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Este indicador se refiere a las instalaciones con que cuenta la población para promover y fortalecer la actividad productiva, conjunto de bienes muebles o inmuebles de las instituciones públicas o privadas que brindan productos y/o servicios a la comunidad, directa o indirectamente y que tienen representatividad en la actividad económica.

1.7.1 Instalaciones agropecuarias

El Municipio cuenta con este tipo de instalaciones, en el Caserío Llano de las Tejas, Aldea Panillá y Malá, para la crianza de pollos, no cuenta con maquinaria para producción de ganado, tampoco para el cultivo de pasto. Actualmente los

distintos criadores a pequeña escala, ubican su hato en los potreros de su propiedad.

Según la comparación del censo de 1979 la variación ha sido mínima con la época actual, se estableció que los hatos de reses existentes en el área son pequeños y los productos se destinan al municipio y cabecera departamental, las aldeas de Mala y Concepción La Cal, son las únicas que poseen terrenos aptos para la crianza del ganado y son los lugares que cuentan con los hatos mayores.

1.7.2 Comunicaciones

La Cabecera Municipal cuenta con carretera asfaltada y las calles principales están adoquinadas, para llegar a los diferentes centros poblados las vías de acceso son en la mayoría de terracería, transitables todo el tiempo.

1.7.3 Instalaciones industriales y extractivas

En el municipio no se encontró ninguna instalación industrial, estas son aquellas empresas que se caracterizan por que cuentan con la maquinaria necesaria para la transformación de materias primas en productos terminados, sin embargo, se pudo constatar que si existen actividades extractivas.

Actualmente la explotación minera está enfocada solamente al aprovechamiento de rocas para la construcción de carreteras (banco de materiales para balastro), ubicada en el caserío Tuicicán de la aldea Malá, en el lugar denominado Los Encuentros. En ese lugar existe una planta procesadora de rocas que tiene una producción diaria de 350 metros cúbicos y a cambio las comunidades reciben algunos beneficios, como proporcionarles maquinaria para mantenimiento del tramo carretero hasta donde está ubicada la planta.

Según geólogos del Ministerio de Energía y Minas, existen minerales metálicos y no metálicos que pueden ser explotados, sin descuidar las normas de conservación del medio ambiente.

1.7.4 Mercado

El área urbana de Malacatancito no cuenta con instalaciones para mercado tampoco con centros de acopio el único poblado que posee instalaciones improvisadas para mercado es Xepón Grande.

1.7.5 Teléfonos

La empresa de Telecomunicaciones de Guatemala Sociedad Anónima, cuenta con cuatro torres de transmisión y recepción además en la Cabecera Municipal tienen cableado y posteo para prestar el servicio.

1.7.6 Energía eléctrica

La Cabecera Municipal cuenta con infraestructura como: postes, lámparas transformadores, cables de transmisión, para hacer llegar energía eléctrica a los domicilios de las personas; en su mayoría de los casos prestan servicio de 110 voltios, sin embargo poseen capacidad para 220 voltios.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Es la organización de la población que persigue las relaciones de colaboración y ayuda recíproca para alcanzar los objetivos que se han trazado.

A través de grupos promejoramiento, comités y entidades de apoyo. “La organización social promueve el mejoramiento el bienestar de la comunidad y la

organización productiva se considera que es la base para su desarrollo integral”.¹⁴

1.8.1 Organización social

La Municipalidad local hace esfuerzos para mantener o reanimar la organización social, ya que es ésta la que promueve la solución de problemas dentro de la comunidad, a partir de la cooperación y ayuda reciproca de los diferentes grupos que cooperan en la realización de obras de beneficio colectivo.

La migración es un elemento que causa desequilibrios en el pueblo debido a que cuando se van las personas pierden el interés en la participación de la solución de los problemas, que aquejan a toda la comunidad.

La base legal para este tipo de actividades es: El Código Municipal decreto número 12-2002, Ley Preliminar De Regionalización decreto número 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Ley General de Descentralización decreto número 14-2002 del Congreso de la República, con ellas la población cuenta con apoyo gubernamental, para organizarse y poder resolver sus problemas.

La ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural en el capítulo I, Naturaleza, Principios y Objetivo, Artículo 1 dice “Naturaleza. El Sistema de Consejos de Desarrollo es el medio principal de participación de la población Maya, Xinca y Garífuna y la no indígena, en la gestión pública para llevar a cabo el proceso de planificación democrática del desarrollo, toma en cuenta principios de unidad nacional, multiétnica, pluricultural y multilingüe de la nación guatemalteca.”

¹⁴ José A. Aguilar Catalán, Metodología de la Investigación para los Diagnósticos (pautas para el desarrollo de las regiones que han sido mal administradas), Guatemala, enero de 2002, Pág.34.

▪ **Consejos comunitarios de desarrollo**

El Municipio cuenta con 18 consejos comunitarios de desarrollo autorizados por Gobernación Departamental y avalados por la Municipalidad local, requisito indispensable para quienes integran un consejo, no tienen que ser familiares, inscritos en un solo consejo de lo contrario contraviene lo estipulado por la ley.

En la siguiente tabla se muestran los lugares de Malacatancito donde existen los Consejos Locales de Desarrollo.

Tabla 10
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Consejos Locales de Desarrollo según Centro Poblado
Año: 2003

No.	Centro poblado	Categoría	Área geográfica
1	Concepción La Cal	Aldea	Rural
2	Píache	Aldea	Rural
3	Cúcal	Aldea	Rural
4	Chócal	Aldea	Rural
5	Malacatancito	Pueblo	Urbano
6	Púcal	Aldea	Rural
7	Chiáque	Aldea	Rural
8	Cácum	Aldea	Rural
9	Panillá	Aldea	Rural
10	Río Hondo	Aldea	Rural
11	San Ramón	Aldea	Rural
12	Malá	Aldea	Rural
13	Cieneguillas	Aldea	Rural
14	Cancábal	Aldea	Rural
15	Quiaquizuyal	Aldea	Rural
16	Pueblo Viejo	Aldea	Rural
17	Xepón	Aldea	Rural
18	Malacatancito	Pueblo	Urbano

Fuente: Elaboración propia con base a datos proporcionados por la Municipalidad de Malacatancito año 2,003.

La tabla anterior muestra los lugares del Municipio que cuentan con Consejos Locales, existe uno de primer nivel en el Municipio y 17 de segundo nivel

situados en las aldeas que dan cobertura a los caseríos, barrios, cantones y parajes. Con el objeto de estar representados todos los habitantes, es el alcalde municipal quien coordina, según lo estipulado en esta ley en el artículo 11 y los síndicos y concejales que determine la corporación municipal.

▪ **Comités y Asociaciones**

En las aldeas, caseríos y en la Cabecera Municipal existen aproximadamente 26 comités promejoramiento, para la introducción y mantenimiento de determinados servicios, asociaciones deportivas de las diferentes ramas, organizadas con el fin de promover el deporte en el ámbito local, asociaciones de padres de familia generalmente participan en actividades de las escuelas.

A nivel urbano está el comité de festejos que es el encargado de organizar todas las fiestas o eventos del Municipio durante el período de un año, en donde participan las autoridades municipales, vecinos del pueblo y de aldeas aledañas.

Dos grupos de alcohólicos anónimos los cuales están ubicados en la Cabecera Municipal uno llamado grupo AA 2000 y el otro 28 de Febrero, además existen organizaciones dentro de la Iglesias Católica y protestante, en la primera se identificaron nueve grupos en el pueblo y 25 en el área rural, la segunda tiene cuatro ubicadas en el área urbana y 13 en el área rural.

1.8.2 Organización productiva

La organización productiva se considera que es la base para el desarrollo integral de los pueblos, aquí se menciona a los comités y asociaciones de productores, los que son escasos debido a que la producción es para el autoconsumo en la mayoría de los casos, se encuentran organizados a nivel de familia sin que exista una cuestión formal en su funcionamiento. En el Municipio no se identificaron organizaciones de este tipo según el trabajo de campo.

1.9 INVERSIÓN SOCIAL

En este tema se analiza la inversión social ejecutada en el Municipio y las demandas que presenta la población a la fecha de la investigación. Comprende los desembolsos y requerimientos destinados a incrementar, mantener o mejorar las existencias de infraestructura de dominio publico destinado a la prestación de servicios sociales.

1.9.1 Inversión social ejecutada

En esta sección se dan a conocer todos los proyectos de inversión social ejecutados con fondos de Gobierno con la finalidad de beneficiar a la población.

En la tabla siguiente se detalla la inversión social para el área urbana del municipio de Malacatancito.

Tabla 11
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Inversión Social Ejecutada en el Área Urbana
Año: 2002

Proyecto	Proyecto	Proyecto
Reparación salón de baile	Extracción de basura	Mantenimiento de pozo mecánico
Gastos de fontanería	Mantenimiento parque central	Mantenimiento alumbrado público
Reparación salón de usos múltiples	Mantenimiento nacimien - tos de agua	Señales de tránsito
Mantenimiento y formula - ción catastro del cemen - terio Municipal.	Construcción baños salón de usos múltiples	Construcción drenaje y pared estadio municipal

Continúa

Continuación tabla 11

Proyecto	Proyecto	Proyecto
Construcción bóveda vehicular Zalpatzán	Reparación carretera Zalpatzán	Siembra y mantenimiento de arbolitos calzada principal
Construcción puente vehicular barrio San Joaquín	Construcción cancha polideportiva	Construcción bodega estadio municipal
Construcción de bordillo La Pelona	Construcción de cunetas calle al entronque	Construcción cunetas carretera Zalpatzán
Mantenimiento puesto de salud local	Construcción muro de retención entrada principal	Construcción cancha voleibol playa
Ampliación predio para tirar basura	Construcción calle El Sabino	Construcción puente peatonal barrio el entronque
Lámparas de luz pública Llano de Las Tejas	Limpieza calle del pueblo	Reparación drenaje de la calzada
Construcción carretera a un costado estadio al cerro	Construcción puente peatonal San Joaquín	Construcción cuarto para cocina Zalpatzán
Siembra de grama estadio municipal	Pintura cancha de básquetball	Lámpara de Luz pública barrio Zalpatzán
Construcción de bancas estadio municipal	Construcción local de bomberos voluntarios y módulo de biblioteca Municipal	Reparación carretera San Joaquín
Demolición locales comerciales	Introducción energía eléctrica El Cerro	Juegos infantiles escuela Santa Ana
Construcción drenaje barrio el entronque	Mantenimiento estadio municipal	Reparación calle puesto de salud
Terraplén escuela Santa Ana	Construcción Escuela urbana San Joaquín	Pavimentación calle al vivero

Continúa

Continuación tabla 11

Proyecto	Proyecto	Proyecto
Energía pozo mecánico	Reparación hundimiento calle La Pelona	Limpieza rastro municipal
Construcción tanque para clorar agua	Reparación drenaje calle al cementerio	Topografía parque re - creativo
Juegos infantiles escuela Zalpátzan	Pavimentación calle al final a la escuela F.C.A.	Mantenimiento campo de fútbol
Reparación techo escuela Santa Ana		
Total invertido en área urbana asciende a la cantidad de		Q. 969,284.58

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

En la siguiente tabla se detalla la inversión social para el área rural del municipio de Malacatancito.

Tabla 12
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Inversión Social Ejecutada en el Área Rural
Año: 2002

Proyecto	Proyecto	Proyecto
Reparación carretera Aldea Cácum	Ampliación carretera El Pericón	Reparación carretera - Nuevo Belén
Reparación carretera La Vega	Reparación carretera y Puente Los Pérez	Construcción drenaje el Contín
Construcción puente peatonal La Vega	Construcción terraplén, Aulas, juegos infantiles, letrinas y patio escuela La Cumbre	Construcción puente peatonal Las Carretas
Relleno salón comunal	Reparación campo de fútbol y carretera La Cumbre	Reparación carretera Las Carretas
Lámparas alumbrado público La Vega	Ampliación carretera Las Gradass	Ampliación carretera Las Carretas
Continúa		

Continuación tabla 12

Proyecto	Proyecto	Proyecto
Construcción carretera entrada a Cácum	Lámparas alumbrado público Las Gradass	Construcción drenaje el Arenal
Colocación portería campo de fútbol	Repello escuela Las Espinas	Reparación carretera Can Cábal
Construcción puente peatonal escuela	Reparación escuela Las Espinas	Planos de escuela Can-Cábal
Construcción puente peatonal y reparación carretera Los López	Construcción bóveda vehicular	Reforestación astillero de Cancábal
Ampliación carretera Los Martínez	Reparación carretera Las Espinas	Reparación carretera Serchíl
Reparación carretera Piedras Negras	Reparación de agua Las Espinas	Implementación escuela Serchíl
Juegos infantiles y pintura Escuela Piedras Negras	Reparación carretera Los Ramírez	Planificación puente de Hamaca Serchíl
Portón para salón comunal Las Tres Cruces	Juegos infantiles escuela Panillá	Reparación agua potable Panillá
Planificación para puente de hamaca Xepón Chiquito.	Reparación escuela Las Moras	Construcción muro de retención San Antonio
Reparación carretera Las Joyas	Implementación escuela El Cebollón	Ampliación carretera Los Lirios
Construcción campo de reparación carretera Chócal	Juegos Infantiles escuela Reparación carretera El Cebollón	Planos puente vehicular Construcción de aulas Tuizuican
Reparación carretera Chócal a Chumosinique	Reparación carretera Loma Seca	Construcción área perimetral escuela Tuizuican
Juegos infantiles escuela Chócal	Reparación carretera Píache	Implementación escuela Tuizuican
Lámparas alumbrado público aldea Chócal	Juegos infantiles escuela Píache	Reparación carretera La Cal
Reparación carretera Pino Solo	Construcción campos Píache	Reparación carretera Cieneguillas
Reparación carretera Los Rosario	Ampliación carretera Xemop	Construcción cisternas Cieneguillas
Reparación carretera Quiaquisuyal	Ampliación carretera Las Uvas	Juegos Infantiles escuela Cieneguillas
Reparación carretera El Oratorio	Reparación carretera Malá a Pueblo Viejo	Reparación carretera Agua Tibia Pacorral
Construcción campo de fútbol El Oratorio	Rotulo escuela Malá, Pintura escuela Malá	Terraplén para la escuela Cruzchaj

Continúa

Continuación tabla 12

Proyecto	Proyecto	Proyecto
Reparación carretera Las Moras	Construcción escuela pa - ra párvulos Malá	Reparación carretera La Placita
Juegos infantiles escuela Río Hondo	Introducción energía e - léctrica El Arenal	Reparación carretera El Arenal
Reparación carretera San José Chíaque	Juegos Infantiles escuela San Ramón	Ampliación carretera El Arenal Pan pack
Construcción letrinas San José Chíaque	Terraplén para escuela San Ramón	Ampliación carretera Pa - xaptup
Juegos infantiles escuela San José Chíaque	Relleno para baños es - cuela San Ramón	Reparación carretera Xe - pón Grande
Terraplén para cancha San José Chíaque	Construcción baños es - cuela San Ramón	Ampliación peralte del puente Paj
Pintura escuela de San José Chíaque	Construcción patios es - cuela San Ramón	Juegos Infantiles escuela Xepón Grande
Reparación carretera Concepción La Cal	Construcción de drenajes Wacan	Reparación puente Tal - quix
Construcción cuarto para Cocina	Ampliación carretera Wa - can	Reparación agua potable
Construcción letrinas Concepción La Cal	Balcones escuela tele se - cundaria Pueblo Viejo	Juego infantiles escuela El Cerezo
Reparación techo y es - cuela Concepción La Cal	Reparación carretera Pueblo Viejo	Reparación carretera Los Gallos
Implementación escuela Mitzisal	Construcción área peri - metral cancha escuela Pueblo Viejo	Terraplén para cocina El Ciprés
Construcción letrinas Mitzisal	Piso líquido escuela Pue - blo Viejo	Construcción patio de es - cuela El Ciprés
Reparación carretera El Pacate	Construcción de patio es - cuela Pueblo Viejo	Juegos infantiles escuela El Ciprés
Reparación carretera San Ramón	Lámparas luz pública Pueblo Viejo	Balcones escuela tele se - cundaria Pino Grande
Juegos Infantiles escuela Pino Grande	Reparación auxiliatura Río Hondo	Reparación techo escuela Chíaque
Planos escuela Pino Grande	Reparación escuela Cho - cruz	Reparación escuela El Naranja
Implementación de la es - cuela Pino Grande	Reparación carretera Chocruz	Juegos infantiles Escuela El Naranja
Juegos infantiles escuela Pino Chiquito	Construcción perimetral escuela Chocruz	Reparación carretera Pú - cal
Juegos infantiles escuela Chipilines	Reparación carretera Pa - nillá	Reparación carretera Xe - pón Chiquito

Continúa

Continuación tabla 12

Proyecto	Proyecto	Proyecto
Construcción patio cancha poli deportiva Chipilines	Construcción perimetral escuela Panillá	Juegos infantiles escuela Xepón Chiquito
Construcción de vivero forestal Cúcal	Reparación techo escuela Panillá	Planificación salón comunal El Rodeo
Reforestación astillero Cúcal	Reparación salón comunal Panillá	Construcción cisternas Río Hondo
Juegos infantiles Las Peñas	Balcones escuela Panillá	Lámpara luz pública El Rodeo
Construcción puente Patricán	Colocación de puertas Puesto de salud Aldea Panillá	Terraplén para escuela Río Hondo
Terraplén cancha y reparación carretera Río Hondo		
Total invertido en área rural asciende a la cantidad de		Q 3,074,162.88

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

En la tabla anterior se observa que la inversión social ejecutada esta encaminada al mantenimiento de escuelas puestos de salud, carreteras, ampliaciones de infraestructura en la educación, cooperación al cuerpo de bomberos voluntarios así como la construcción de un edificio para que realicen sus operaciones, edificación de una biblioteca municipal.

1.9.2 Requerimientos de inversión social:

Son las necesidades sentidas por la población para mejorar sus condiciones de vida y la Municipalidad pueda hacer la planificación en su presupuesto de ingresos y egresos, sean estos ordinarios o extraordinarios, para así poder ver reflejado el trabajo en bienes de capital.

A continuación se presenta un listado de los requerimientos de inversión para el Municipio obtenido por FUNCEDE para el año de 1994.

Tabla 13
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Requerimientos de Inversión Social Expresados según Centro Poblado
Año: 1994

Infraestructura	Apoyo a la producción
Malacatancito	
1 Agua Potable	1 Capacitación agrícola
2 Reforestación	2 Comercialización
3 Construcción de Instituto básico y diversificado	
4 Parque Infantil	
5 Pavimentación de calzada La Barranca	
1 Agua potable	
2 Carretera	
3 Tiendas comunales	
4 Letrinización	
Cácum	
1 Agua potable	1 Capacitación agrícola
2 Letrinización	2 Insumos agrícolas
3 Ampliación de carretera	
4 Saneamiento ambiental	
Cancábal	
1 Agua potable	1 Insumos agrícolas
2 Energía Eléctrica	2 Crédito agrícolas
3 Letrinización	
Las Cebolletas	
1 Carretera	1 Capacitación agrícola
2 Agua potable	2 Crédito agrícola
3 Escuela	
4 Puentes	
El Cebollón	
1 Agua potable	
2 Carretera	
3 Letrinización	
4 Energía eléctrica	
5 Reforestación	
El Cerezo	
1 Escuela	1 Mini riego
2 Campo de fútbol	2 Capacitación agrícola
3 Carretera	
4 Molino de nixtamal	

Continúa

Continuación tabla 13

Infraestructura	Apoyo a la producción
Chiaqué	
1 Energía eléctrica	1 Capacitación agrícola
2 Puente de hamaca	2 Crédito agrícola
3 Letrinización	
4 Reforestación	
Chipilines	
1 Agua potable	1 Capacitación agrícola
2 Escuela	2 Crédito agrícola
3 Letrinización	
Chócal	
1 Agua potable	1 Insumos agrícolas
2 Templo católico	2 Capacitación agrícola
3 Letrinización	3 Crédito agrícola
Chocruz	
1 Agua potable	
2 Letrinización	
3 Pavimentación de escuela	
4 Balastro de carretera	
5 Campos de básquetbol	
Cieneguillas	
1 Agua potable	1 Capacitación agrícola
2 Escuela	2 Crédito agrícola
3 Letrinización	3 Comercialización
4 Puesto de Salud	
5 Energía eléctrica	
El Ciprés	
1 Ampliación de escuela	1 Capacitación agrícola
2 Agua potable	2 Crédito agrícola
3 Ampliación de carretera	
4 Campo de fútbol	
5 Puesto de salud	
Concepción La Cal	
1 Agua potable	1 Crédito agrícola
2 Energía eléctrica	
3 Puesto de salud	
4 Ampliación de escuela	
5 Salón de usos múltiples	
Cruz de La Lacha	
1 Agua potable	1 Crédito agrícola
2 Energía eléctrica	2 Capacitación agrícola
3 Escuela	

Continúa

Continuación tabla 13

Infraestructura	Apoyo a la producción
4 Letrinización	
5 Puesto de salud	
Cúcal	
1 Mantenimiento de carretera	1 Capacitación agrícola
2 Agua potable	2 Crédito agrícola
3 Energía eléctrica	3 Comercialización
4 Letrinización	
5 Puesto de salud	
La Cumbre	
1 Agua potable	1 Capacitación agrícola
2 Letrinización	2 Insumos agrícolas
3 Energía eléctrica	
Las Espinas	
1 Agua potable	1 Crédito Agrícola
2 Carretera	2 Capacitación Agrícola
3 Escuela	
4 Puente	
5 Letrinización	
Los Horcones	
1 Agua potable	
2 Carretera	
3 Energía eléctrica	
4 Escuela	
5 Dotación de maestro	
Las Joyas	
1 Agua potable	1 Capacitación agrícola
2 Letrinización	2 Crédito agrícola
3 Energía eléctrica	
4 Escuela	
5 Puesto de salud	
Llano de Las Tejas	
1 Agua potable	1 Capacitación agrícola
2 Escuela	2 Crédito agrícola
3 Reparación de calles	3 Insumos agrícolas
Malá	
Agua potable	1 Capacitación agrícola
2 Energía eléctrica	2 Crédito agrícola
3 Salón de usos múltiples	
4 Auxiliatura	
5 Puente de hamaca	
Continúa	

Continuación tabla 13

Infraestructura	Apoyo a la producción
Mititzal	
1 Agua potable	1 Capacitación agrícola
2 Camino	2 Crédito agrícola
3 Letrinización	
4 Energía eléctrica	
Montecristo	
1 Agua potable	1 Capacitación agrícola
2 Energía eléctrica	2 Mini riego
3 Escuela	
4 Letrinización	
5 Carretera	
6 Molino de nixtamal	
El Oratorio	
1 Ampliación de escuela	1 Insumos agrícolas
2 Carretera	2 Capacitación agrícola
3 Agua potable	
4 Energía eléctrica	
5 Letrinización	
6 Salón de usos múltiples	
El Pacate	
1 Agua potable	1 Capacitación agrícola
2 Letrinización	2 Insumos agrícolas
3 Escuela	
4 Energía eléctrica	
5 Reforestación	
Panillá	
1 Tres puentes de hamaca	1 Insumos agrícolas
2 Puesto de salud	
3 Energía eléctrica	
4 Molino de nixtamal	
5 Tienda comunal	
Patuitichaj	
1 Agua potable	1 Capacitación agrícola
2 Letrinización	2 Crédito agrícola
Las Peñas	
1 Escuela	1 Crédito agrícola
2 Dotación de maestro	2 Capacitación agrícola
3 Energía eléctrica	
4 Ampliación de servicio de agua potable	
5 Ampliación de letrinización	
Continúa	

Continuación tabla 13

Infraestructura	Apoyo a la producción
Píache	
1 Agua potable	1 Insumos agrícolas
2 Puesto de salud	
3 Letrinización	
4 Salón de usos múltiples	
5 Ampliación de escuela	
Piedras Negras	
1 Agua potable	1 Capacitación agrícola
2 Ampliación de escuela	
3 Letrinización	
4 Puente peatonal	
5 Reforestación	
Pino Chiquito	
1 Agua potable	1 Crédito agrícola
2 Campo de fútbol	
3 Energía eléctrica	
4 Cementerio	
5 Carretera	
Pino Grande	
1 Agua potable	1 Crédito agrícola
2 Letrinización	
3 Escuela	
Pino Solo	
1 Agua potable	1 Crédito agrícola
2 Energía eléctrica	2 Capacitación agrícola
3 Escuela	
4 Carretera	
5 Letrinización	
Púcal	
1 Agua potable	1 Crédito agrícola
2 Carretera	2 Insumos agrícolas
3 Ampliación de letrinización	3 Capacitación agrícola
4 Salón de usos múltiples	
5 Campo deportivo	
Pueblo Viejo	
1 Energía eléctrica	1 Capacitación agrícola
2 Salón de usos múltiples	2 Crédito agrícola
Quiaquizuyal	
1 Agua potable	1 Capacitación agrícola
2 Carretera	2 Crédito agrícola
3 Letrinización	

Continúa

Continuación tabla 13

Infraestructura	Apoyo a la producción
4 Puente	
5 Campo deportivo	
Río Hondo	
1 Energía eléctrica	1 Capacitación agrícola
2 Agua potable	2 Crédito agrícola
3 Letrinización	
4 Puente	
5 Campo deportivo	
El Rodeo	
1 Teléfono comunitario	1 Capacitación agrícola
2 Puente vehicular	2 Crédito agrícola
3 Energía eléctrica	3 Insumos agrícolas
4 Campos deportivos	
5 Ampliación de carretera	
Los Rosarios	
1 Energía eléctrica	1 Crédito agrícola
2 Terreno para campo de fútbol	
3 Letrinización	
4 Escuela	
5 Dotación de maestro	
San Antonio	
1 Agua potable	1 Capacitación agrícola
2 Escuela	
3 Puesto de Salud	
4 Letrinización	
5 Carretera	
San Antonio	
1 Agua potable	1 Capacitación agrícola
2 Energía eléctrica	2 Insumos agrícolas
3 Letrinización	
4 Reforestación	
5 Salón de usos múltiples	
San José	
1 Energía eléctrica	1 Crédito agrícola
2 Puente vehicular	2 Capacitación agrícola
3 Carretera	3 Insumos agrícolas
4 Molino de Nixtamal	4 Mini riego
5 Reforestación	
San Ramón	
1 Balastro de carretera	1 Insumos agrícolas
2 Energía eléctrica	2 Créditos agrícolas

Continúa

Continuación tabla 13

Infraestructura	Apoyo a la producción
3 Agua potable	
4 Puesto de salud	
5 Letrinización	
Serchil	
1 Carretera	1 Capacitación agrícola
2 Agua potable	2 Crédito agrícola
3 Letrinización	
4 Puesto de salud	
Las Tablas	
1 Agua potable	1
2 Energía eléctrica	2
3 Puente	
4 Letrinización	
Tojochán	
1 Ampliación de escuela	
2 Letrinización	
3 Campo de básquetbol	
Tres Cruces	
1 Ampliación de escuela	1 Crédito agrícola
2 Letrinización	2 Capacitación agrícola
3 Carretera	
4 Agua potable	
Tuicicán	
1 Energía eléctrica	1 Crédito agrícola
2 Ampliación de agua potable	2 Capacitación agrícola
3 Molino de nixtamal	
4 Letrinización	
5 Campos deportivos	
Tzalpatzán	
1 Agua potable	1 Crédito agrícola
2 Carretera	2 Capacitación agrícola
3 Escuela	
4 Puesto de salud	
5 Letrinización	
Las Uvas	
1 Agua potable	1 Capacitación agrícola
2 Escuela	2 Insumos agrícolas
3 Energía eléctrica	3 Mini riego
4 Carretera	
5 Letrinización	
Continúa	

Continuación tabla 13

Infraestructura	Apoyo a la producción
Xemop	
1 Agua potable	1 Capacitación agrícola
2 Carretera	2 Crédito agrícola
3 Construcción de escuela	
4 Puente de hamaca	
5 Letrinización	
Xepón	
1 Puente	1 Crédito agrícola
2 Agua potable	
3 Escuela	
4 Puesto de salud	
Xepón Chiquito	
1 Carretera	1 Capacitación agrícola
2 Agua potable	2 Crédito agrícola
	3 Insumos agrícolas
	Mini riego

Fuente: Elaboración propia con base a Diagnóstico del Municipio de Malacatancito, Fundación Centroamérica para el Desarrollo, FUNCEDE, año 1,995; p.20-27.

La tabla anterior muestra los requerimientos de inversión social expresados por la población, correspondientes al año 1994; al momento de realizar el trabajo de investigación de campo muchos de ellos no se han ejecutado, como el caso del agua potable, letrinización, manejo de desechos sólidos, capacitación agrícola.

En la siguiente tabla se exponen los requerimientos de inversión social para el municipio de Malacatancito al año 2003.

Tabla 14
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Requerimientos de Inversión Social Identificados según Centro Poblado
Año: 2003

Requerimiento	Centro poblado
Mejorar la calidad y cantidad del agua entubada 1/	Malacatancito
Planta de tratamiento aguas servidas	Malacatancito
Aumentar la frecuencia de horarios del servicio urbano de y hacia Huhuetenango, abrir nuevas rutas de servicio de camionetas a las Aldeas del Municipio	Malacatancito
Construcción de terminal de camionetas	Malacatancito
Aumentar cobertura teléfonos residenciales	Malacatancito
Crear el servicio de teléfonos públicos	Malacatancito
Cunetas y alcantarillas de la carretera Zalpátzan entrada al pueblo	Malacatancito
Hacer estudio de calidad del agua	Malacatancito
Dotar de equipo de computo a las oficinas de la Municipalidad	Malacatancito
Construcción de edificio para educación media, como dotarlo de maestros y demás personal para el funcionamiento	Malacatancito
Equipamiento y personal de puesto de salud	Malacatancito
Rediseño de salón de usos múltiples	Malacatancito
Remodelación rastro municipal	Malacatancito
Mejorar los drenajes	Malacatancito
Mejorar la prestación del servicio de energía eléctrica domiciliar y pública	Malacatancito
Aumentar la cobertura de recolección de basura	Malacatancito
Mantenimiento tanque de captación de agua	Malacatancito
Crear oficina técnica municipal de planificación	Malacatancito
Dotación de libros biblioteca municipal	Malacatancito
Implementación del centro municipal de computo	Malacatancito
Implementación de viveros municipales	Malacatancito
Mejorar condiciones botadero de basura municipal	Malacatancito
Capacitación empleados municipales	Malacatancito
Terminar de construir drenajes	Aldea Cácum
Agua potable	Todos los centros poblados
Construcción de drenajes	Todas las aldeas
Equipamiento de escuelas y dotación de Maestros	Todos los centros poblados
Aumentar la cobertura del servicio de energía eléctrica	Todas las aldeas
Formación de Empresa Eléctrica Municipal	Todos los centros poblados

Continúa

Continuación tabla 14

Requerimiento	Centro poblado
Implementar la reforestación	Todos los centros poblados
Construcción de puestos de salud y dotarlos de personal	Aldeas Concepción La Cal, Panillá y Cancábal

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

Al observar la tabla anterior se muestra una concentración de los requerimientos en el área urbana, lo común es cuando mencionan la problemática del agua potable.

Para el área rural se mencionan los proyectos que tienden a mejorar las condiciones de las carreteras que unen a todos los centros poblados, abrir nuevas en los lugares que se sitúan al extremo oriente como la Aldea Xepón con sus caseríos, así mismo mejorar el acceso a los servicios básicos.

1.10 ENTIDADES DE APOYO

Estas pueden ser gubernamentales, no gubernamentales y privadas, brindan soporte al desarrollo de la población del Municipio, lo hacen con el fin de buscarle soluciones a los problemas que afectan a la población.

Entre las Instituciones que brindan apoyo comunitario se encuentran las siguientes:

- Fondo de Solidaridad para el Desarrollo Comunitario. Entidad de apoyo que se dedica a la capacitación y asesoría de los habitantes del Municipio.

- Desarrollo Integral de Comunidades Rurales. Institución pública que presta los servicios de producción e infraestructura.
- Christian Children Found. Institución privada que presta los servicios de alimentación a desamparados.
- Fondo de Desarrollo Indígena Guatemalteco. Organización pública que presta los servicios de Salud, Educación y Producción.
- Comité Nacional de Alfabetización. CONALFA Entidad pública que brinda los servicios de educación de adultos.
- Fondo Nacional de la Mujer. ADIMH de tipo privada que presta los servicios de organización y educación hacia la Mujer para evitar el Maltrato intra familiar.
- Proyecto EBYAJAB, SIAS, instituciones públicas y de apoyo dedicadas a la prevención de la enfermedad por medio de políticas del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social además proporcionan consulta médica.
- INTERVIDA Organización no Gubernamental dedicada a promover la infraestructura en salud y educación.
- Proyecto HABITAT Institución de tipo público dedicado a la construcción de vivienda.
- Acción Cívica Ciudadana Institución privada encaminada a promover la cultura política.
- Fundación de Desarrollo Integral proyectos de apoyo FUNDAP institución privada que se dedica a la capacitación, apoyo técnico y crédito de las comunidades.
- Consejo Parroquial. Entidad privada que se dedica a promover actividades de naturaleza religiosa, perteneciente a la iglesia católica.

1.10.1 Organizaciones estatales

Los servicios que presta el Estado fueron creados para apoyar a la comunidad y facilitar el acceso a los mismos, de tal manera en el Municipio se encuentran los siguientes:

1.10.1.1 Municipalidad

Es la institución que tiene entre sus fines la prestación y administración de servicios públicos que están bajo su jurisdicción territorial, se encuentra representada legalmente por el concejo municipal y el alcalde, quien ejerce el poder local, en las aldeas y caseríos la autoridad la tienen los alcaldes auxiliares, que constituyen el nexo de comunicación entre las comunidades y la Cabecera Municipal.

1.10.1.2 Juzgado de paz

Es una dependencia del organismo judicial, que se encarga de la administración de justicia y aplicación de la ley a todas las personas que por cualquier motivo violen o quebranten lo estipulado en las mismas. Existe una delegación y se encuentra ubicada en la Cabecera Municipal.

1.10.1.3 Puesto de salud

Dependencia del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, que presta servicios a los habitantes por medio de consultas médicas, prenatales y campañas de vacunación, así como pequeños tratamientos médicos a las personas que lo requieran. Se localiza uno en el área urbana y otro en el área rural.

1.10.1.4 Sub-delegación del Tribunal Supremo Electoral

Es el órgano responsable de velar por el cumplimiento de todas las disposiciones legales y reglamentarias que tienen como propósito, garantizar la

correcta ejecución de los pasos relacionados con los procesos electorales y le corresponde llevar el padrón de ciudadanos del Municipio. A la fecha existen 6555 personas empadronadas. Se localiza en el centro del área urbana del Municipio.

1.10.1.5 Policía Nacional Civil

Es una dependencia del Ministerio de Gobernación, su principal función es velar por el orden público y la seguridad de la población, prevenir y eliminar el crimen, la delincuencia.

Actualmente laboran en esa delegación 10 personas en turnos rotativos, cuentan con dos radiopatrullas para el mejor control y seguridad de la población del Municipio.

1.10.1.6 Desarrollo Integral de Comunidades Rurales -DICOR-

Es una dependencia de la Secretaría de Coordinación Ejecutiva de la Presidencia de la República, cuya función es fortalecer las organizaciones comunitarias, consolidar los comités que propicien la autogestión de proyectos por medio de capacitaciones como talleres tanto municipales como comunales, con el fin de incrementar el conocimiento agrícola, pecuario y artesanal, al brindar asistencia técnica y crediticia.

1.10.1.7 Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-

Es una institución descentralizada, cuya principal función es coadyuvar en la alfabetización tanto a nivel urbano como rural.

1.10.1.8 Puesto de cuarentena de la mosca del mediterráneo MOSCAMED

Es una dependencia del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, su función principal es evitar que la plaga de la mosca del mediterráneo ingrese a áreas libres o de baja prevalencia.

1.10.2 Organizaciones comunitarias

Son agrupaciones de vecinos, organizados para enfrentar las necesidades que tienen sus comunidades en particular, tienen como finalidad procurar el apoyo de las diferentes organizaciones existentes tanto estatales como no gubernamentales y/o de gobiernos amigos que otorgan financiamiento para la solución de sus problemas. Los más comunes en el Municipio son los comités pro-mejoramiento que tratan de solucionar diversas dificultades como: drenajes, introducción de agua, introducción de energía eléctrica, mejoramiento de vías de acceso y otros.

1.11 FLUJO COMERCIAL

El municipio de Malacatancito al igual que los restantes de la República de Guatemala, para realizar su producción agrícola, pecuaria, artesanal y comercial, genera importaciones de materias primas, insumos y materiales provenientes de varios lugares cercanos. De igual manera, una vez terminada la producción, se procede a la venta de la misma, la que se ofrece para satisfacer la demanda existente en otras aldeas y/o municipios.

1.11.1 Principales productos que importan al Municipio

Para llevar a cabo su producción, la población se abastece de materias primas, materiales, insumos, herramientas y bienes de capital, los cuales provienen de la Ciudad Capital, del departamento de Quetzaltenango, así como de la Cabecera Departamental de Huehuetenango.

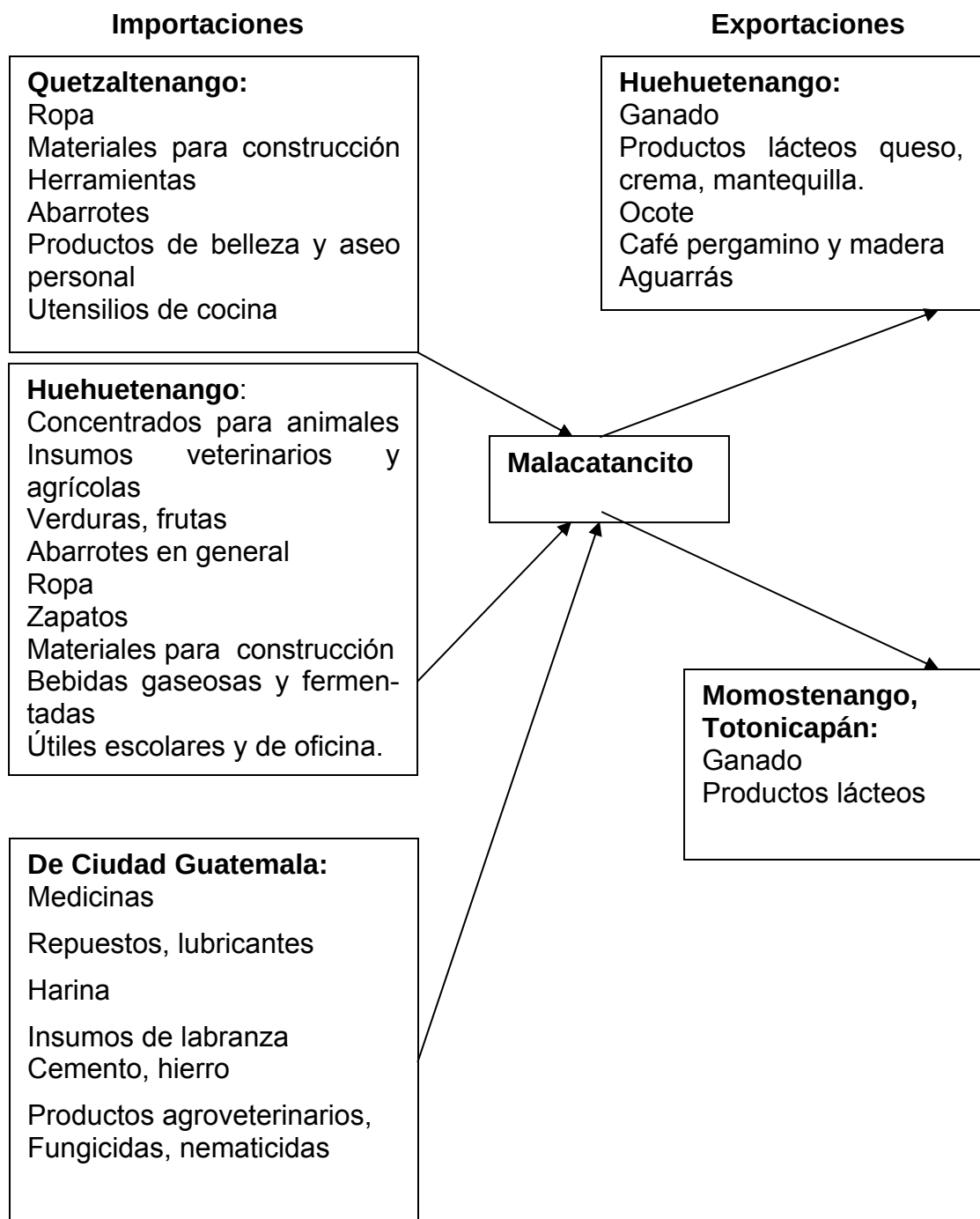
1.11.2 Principales productos que exportan del Municipio

De acuerdo al trabajo de campo realizado se observó que existe flujo comercial hacia Momostenango, Totonicapán y a la Cabecera Departamental.

Lo anterior se debe, no solo a la falta de diversificación de la producción, sino también a la falta de canales de comercialización, organización productiva formal que vele por el bienestar y mejorar el nivel de vida de los pobladores del Municipio.

A continuación se presenta una gráfica que incluye el flujo generado de otros lugares hacia el Municipio y viceversa.

Gráfica 3
Municipio de Malacatancito – Huehuetenango
Flujo Comercial
Año: 2003



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

1.12 ACTIVIDAD PRODUCTIVA DEL MUNICIPIO

El Municipio tiene formas diferentes de producir, sin embargo lo que respecta a la actividad agrícola todos los centros poblados la practican, los volúmenes de producción son de rendimientos medianos a bajos, para la subsistencia familiar, a excepción de una finca que se encuentra en la aldea Púcal que sus rendimientos se consideran altos.

Esta actividad es relevante por la cantidad de mano de obra que ocupa dentro del proceso, se dedican al cultivo del maíz y frijol el cual esta presente en la dieta alimentaria de los habitantes, existe la práctica del cultivo de hortalizas, frutas como durazno y naranjas, además se cultiva café.

Actividad pecuaria, sus volúmenes de producción son mayores en las aldeas Concepción La Cal, Mala y Cancábal en los restantes poblados se practica en el patio de la casa, a la orilla de la carretera, son prácticas rudimentarias familiares.

La crianza de cerdos, gallinas, ovejas le sirve a los hogares para la subsistencia y en casos necesarios comercializan los productos, esta actividad se realiza en la mayoría de poblaciones.

En lo que se refiere a lo artesanal son muy pocas las formas de producción con niveles bajos, entre ellos se cuenta la elaboración de pan, de puertas de metal, balcones para ventanas, en madera se fabrican gabinetes de cocina, sillas, puertas, marcos para puertas, fabricación de canastos, alfarería, en sastrerías se elaboran o confeccionan pantalones, vestidos, trajes sastres para mujeres y vestidos.

En los servicios, se concentra la mayor ocupación de personas debido a que éstos son los que hacen la comercialización de las distintas actividades antes mencionadas.

El siguiente segmento lo conforma un breve resumen de las principales actividades productivas del Municipio, en las cuales se hace referencia a la producción agrícola, pecuaria y artesanal.

Cuadro 45
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Actividades Productivas
Año: 2003

Sectores	Valor de la producción Quetzales	%	PEA	%
Agrícola	625,000	21	2,628	54
Pecuario	1,687,000	56	1,219	25
Artesanal	470,000	16	769	16
Comercio	150,000	5	186	4
Servicios y Otros	65,000	2	92	2
Totales	2,997,000	100	4,894	100

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

En el cuadro anterior se observa que la actividad de mayor representatividad se encuentra en lo pecuario, después le sigue la actividad agrícola, lo artesanal, el comercio los servicios y otros. La PEA se concentra por lo tanto en las primeras actividades productivas escritas en este párrafo.

1.12.1 Actividad Agrícola

En el cuadro siguiente se presentan los volúmenes de producción de actividad agrícola, según extensión cultivada, rendimiento y valor de la producción agrícola.

Cuadro 46
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Extensión Cultivada, Rendimiento y Valor de la producción Agrícola
Según encuesta
De Julio de 2002 a Junio de 2003

Estratos	Extensión cultivada Mz.	Unidad de medida	Rendi- miento Por Mz.	Volumen de produc- ción	Valor Q. de la produc- ción	%
Microfincas						
Maíz	132	qq	30.45	4,020	301,500	49
Frijol*	73	qq	4.50	307	85,960	14
Subfamiliares						
Maíz	88	qq	33.83	2,977	223,275	37
Frijol*	-	-	-	-	-	-
Total					610,735	100

* Este cultivo va asociado con el maíz, hay que tener en cuenta que no se incluye en el total de extensión.

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

Del cuadro anterior podemos decir que no existe variedad de productos en el cultivo agrícola, que las microfincas siembran maíz y frijol asociado, no tienen asistencia técnica, ni acceso a créditos, en algunos casos utilizan semilla mejorada, se usa mano de obra familiar.

Las fincas subfamiliares solo siembran maíz, sus volúmenes de producción son más altos, tienen asistencia técnica, acceso a crédito, siempre utilizan semilla mejorada, se pagan jornales para algunas actividades del proceso productivo.

Hay que tener en cuenta que esta actividad es cíclica, por lo tanto así es su producción, no existen prestaciones laborales, ni en la primera ni en la segunda, se paga por unidad producida.

1.12.2 Actividad pecuaria

En el cuadro siguiente se hace un resumen del rendimiento y valor de la producción pecuaria.

Cuadro 47
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Rendimiento y Valor de la Producción Pecuaria en Quetzales
De Julio de 2002 a Junio de 2003

Estratos	Extensión Manzanas	Unidad Medida	Volumen Producción	Valor de la Producción	%
Microfincas:					
Crianza y engorde de ganado bovino	11	Cabeza	56	179,000	9.00
Engorde de pollos	4	Ave	13,500	289,000	14.00
Fincas Subfamiliares:					
Crianza y engorde de ganado bovino	39	Cabeza	235	924,000	46.00
Engorde de pollos	8	Ave	22,000	620,000	31.00
Total	62			2,012,000	100.00

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

El cuadro anterior muestra que las fincas subfamiliares producen la mayor cantidad de ganado bovino, utilizan razas criollas, estas son de fácil adaptabilidad al medio, tienen menos rendimiento, en el mejor de los casos se práctica en potreros, la alimentación es provista por la naturaleza, no existe alimento mejorado para animales, el control de vacunas no se efectúa en la mayoría de casos solo cuando tienen problemas, la mano de obra es familiar.

1.12.3 Actividad artesanal

En el siguiente cuadro se presenta el volumen y valor de la producción artesanal.

Cuadro 48
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Volumen y valor de la producción artesanal en Quetzales
De julio de 2002 a Junio de 2003

Concepto	Unidad medida	Precio unitario	Volumen producción	Valor producción	%
Carpintería					
Puertas de madera	Unidad	1,200.00	96	115,200	24
Gabinets de Cocina	Unidad	1,800.00	48	86,400	18
Panadería					
Pan dulce	Quintal	0.25	270,000	67,500	8
Pan francés	Quintal	0.25	252,000	63,000	13
Sastrería					
Pantalones	Unidad	125.00	300	37,500	8
Herrería					
Puertas de metal	Unidad	700.00	120	84,200	18
Balcones	Unidad	400.00	60	24,000	5
Total				477,800	100

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

El cuadro anterior muestra que la producción de las carpinterías tiene el mayor porcentaje, esto indica que utilizan más recursos en la población urbana tanto de mano de obra como de materiales, la unidad de medida que utilizan para la compra de la madera es en pies cúbicos. La producción de pan se hace con harinas suaves y duras, las primeras se producen a nivel nacional, las segundas se importan porque no existe en nuestro medio el clima y la calidad de tierra para sembrar trigo de este tipo.

Se producen tres tipos de pan: dulce, francés y medio dulce, los productores no tienen asistencia tecnológica, acceso a créditos, pagan sus jornales por quintal terminado o en libras, los volúmenes de venta aumentan para semana santa, las festividades de fin de año y la feria del pueblo, es necesario tener presente que la demanda de este producto esta en función de la calidad y precio.

1.12.4 Actividad de comercio y servicios

La actividad de comercio se refiere a los actos que efectúan las personas entre sí, con el fin de lucro o ganancia en la compra y venta de bienes y servicios, los cuales deben estar enmarcados dentro de la ley como negocios lícitos del sector privado, que se dedican a la prestación de servicios y la comercialización de productos, tienen importancia significativa en la generación de empleo y por consiguiente mejoran el ingreso de quienes laboran en ellas.

La población cuenta con comercios como, carnicerías que venden carne de res y marrano de forma irregular durante la semana para el consumo de ésta, zapaterías, farmacias, ferreterías, gasolineras, venta de leña.

Entre los servicios se cuenta con herrerías, talleres mecánicos, molinos de nixtamal, teléfonos comunitarios, salones de belleza, transporte; que cumplen diferentes funciones en la satisfacción de las necesidades de la población

En la siguiente tabla se hace una descripción de los comercios y servicios del Municipio.

Tabla 15
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Establecimientos Comerciales Identificados
Año: 2003

Descripción	Comercio	%	Servicio	%	Cantidad	%
Academia de mecanografía			1	1.56	1	0.70
Agencia postal			2	3.13	2	1.40
Almacenes de ropa	7	8.86			7	4.89
Billares			2	3.13	2	1.40
Bloqueras	2	2.53			2	1.40
Cantinas	6	7.60			6	4.20
Carnicerías	2	2.53			2	1.40
Carpinterías	1	1.27			1	0.70
Clínicas dentales			1	1.56	1	0.70
Colegios			2	3.13	2	1.40
Energía eléctrica			1	1.56	1	0.70
Farmacias			3	4.68	3	2.09
Ferretería	2	2.53			2	1.40
Gasolineras	2	2.53			2	1.40
Herrerías			10	15.62	10	6.99
Librerías	4	5.06			4	2.79
Molino de nixtamal			15	23.42	15	10.49
Panadería	1	1.27			1	0.70
Pinchazos			2	3.13	2	1.40
Reparación de computadoras			1	1.56	1	0.70
Reparación de radios			1	1.56	1	0.70
Salones de belleza			4	6.25	4	2.79
Sastrerías			2	3.13	2	1.40
Servicio de fax			2	3.13	2	1.40
Taller de bicicletas			2	3.13	2	1.40
Talleres mecánicos			2	3.13	2	1.40
Teléfonos comunitarios			2	3.13	2	1.40
Teléfonos domiciliarios			1	1.56	1	0.70
Tiendas	38	48.10			38	26.57
Tortillerías			3	4.68	3	2.09

Continúa

Continuación tabla 15

Descripción	Comercio	%	Servicio	%	Cantidad	%
Transporte			2	3.13	2	1.40
Turicentros			1	1.56	1	0.70
Venta de artículos plásticos	1	1.27			1	0.70
Venta de cajas mortuorias	2	2.53			2	1.40
Venta de leña	8	10.12			8	5.60
Venta de material de construcción	1	1.27			1	0.70
Venta de tacos			2	3.13	2	1.40
Zapaterías	2	2.53			2	1.40
Totales	79	100.00	64	100.00	143	100.00

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

Como se puede observar en la tabla anterior las actividades que en ella aparecen, son generadoras de empleo a nivel local, aunque algunas solo utilizan mano de obra familiar, sin embargo no debe pasarse por alto su contribución a la economía local.

La importancia de este sector radica en la cantidad de empleos generados que asciende a la cantidad de 192 personas, de las cuales 94 se ubican en actividades comerciales y 98 en la prestación de servicios, representan el 4% de la Población Económica Activa.

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En este capítulo se hace un análisis de la producción agrícola con base al tamaño de la unidad económica, superficie cultivada, volumen y valor de la producción y los niveles tecnológicos utilizados, se detallan los costos de la producción, según encuesta e imputados, se hace una comparación de estos, se analiza la rentabilidad, el financiamiento, la comercialización, la organización empresarial y la generación de empleo.

La producción agrícola en el municipio de Malacatancito es la más importante, ya que la mayoría de fincas se dedican a la explotación de estos productos, contribuyen aproximadamente con el 82% de economía de los pobladores. Entre los cultivos de mayor relevancia están los temporales, maíz y frijol, los que se producen en el 100% de aldeas. Asimismo estos productos constituyen la base de la alimentación de los pobladores, en su mayoría es destinada al consumo familiar. Existen algunos habitantes que cultivan: café, tomate, naranja y maní en algunas aldeas cercanas al Municipio, aunque su producción es mínima. Debido a la importancia que tiene la producción de maíz y frijol se hará un análisis detallado de estos.

El Instituto Nacional de Estadística -INE- clasifica las unidades agrícolas por tamaño de finca: microfincas, fincas subfamiliares, fincas familiares y fincas multifamiliares.

Para el maíz y el frijol las unidades agrícolas que se desarrollan son microfincas y fincas subfamiliares. En el estudio de campo realizado se determinó que no existen fincas familiares ni multifamiliares. A continuación se presenta una tabla donde se detallan los niveles tecnológicos.

Tabla 16
República de Guatemala
Niveles Tecnológicos para la Producción Agrícola

Factores	Nivel I Tecnología Tradicional	Nivel II Tecnología Baja	Nivel III Tecnología Intermedia	Nivel IV Tecnología Alta
Suelos	No se usan métodos de conservación	Se usan algunas técnicas de conservación	Se usan técnicas de conservación	Se usan técnicas de conservación adecuadas
Semilla	Criolla	Semilla mejorada y criolla	Semilla mejorada	Semilla mejorada acondicionada
Mano de obra	Familiar	Asalariada / familiar	Asalariada	Asalariada y calificada
Agroquímicos	No se usan	Se usan en alguna proporción	Se aplican agroquímicos	Se usan agroquímicos con asesoría técnica
Riego	Cultivan solo en invierno	Cultivan solo en invierno	Se usa por gravedad	Por aspersión

Fuente: Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA -

2.1 MICROFINCAS

Son unidades de explotación agrícola cuya extensión oscila entre una cuerda de 625 varas cuadradas a menos de una manzana de superficie total. En este tamaño de fincas se produce maíz y frijol.

2.1.1 Maíz

Maíz, palabra de origen indocaribeño, significa literalmente lo que sustenta la vida. Una de las principales características de las culturas mesoamericanas es hasta nuestros días el empleo variado y predominante del maíz como nutrimento

básico, principalmente en las comunidades indígenas que organizan su vida comunitaria en torno a la agricultura. En las microfincas del Municipio, es el cultivo de mayor producción por ser de consumo diario en la población.

“El maíz (*Zea Mays*) es el único cereal proveniente del nuevo mundo, aunque no se sabe el origen exacto, la mayoría de los investigadores señalan que el maíz actual se derivó de una hierba nativa del valle central de México hace aproximadamente 7,000 años”¹⁵.

Botánicamente el maíz pertenece a la familia de las gramíneas y es una planta anual alta, dotada de un amplio sistema radicular fibroso. Se trata de una especie que se reproduce por polinización cruzada y la flor femenina (elote, mazorca, choclo o espiga) y la masculina (espiguilla), se hayan en distintos lugares de la planta. Las panojas son las estructuras en las que se desarrolla el grano en un número variable de hileras (12 a 16), lo cual produce de 300 a mil granos, que pesan entre 190 y 300 gramos por cada 1,000 granos. El peso depende de las distintas prácticas genéticas, ambientales y de cultivo. El grano constituye aproximadamente el 42% del peso en seco de la planta. El maíz a menudo es de color blanco o amarillo, aunque también hay variedades de color negro, rojo y jaspeado. Hay varios tipos de grano que se distinguen por las diferencias en los compuestos químicos depositados o almacenados en él.

En el Municipio la semilla de maíz utilizada en las microfincas es la criolla, debido al elevado costo de la mejorada (híbridos). La mayoría de la producción se destina al autoconsumo, los productores prefieren no invertir en la compra de semilla mejorada, ya que no recuperarían la inversión.

¹⁵ Alejandro Espinoza. Variedad de Cultivos. Campo experimental valle de México. Pág. 48

2.1.1.1 Nivel tecnológico

La tecnología puede definirse como el conjunto de conocimientos y técnicas que utiliza el hombre para la producción de bienes y servicios. En la producción agrícola sirve para establecer el nivel de productividad de las unidades económicas. La eficiencia del proceso de producción depende directamente de los medios y la tecnología que el agricultor utilice.

Con base al estudio de campo realizado se identificaron 362 fincas productoras de maíz, y de acuerdo a su extensión territorial 318 son microfincas las cuales se clasifican en los niveles tecnológico I y II.

En el nivel tecnológico I se identificaron 241 productores, en virtud de haberse determinado que: no utilizan métodos de conservación de suelos, hacen uso especialmente de machete, azadón y pachán; la semilla de maíz más utilizada para la siembra es la criolla, es decir la semilla de cosechas anteriores; la mano de obra es estrictamente familiar; el riego de los cultivos depende exclusivamente de la época de lluvia; no tienen acceso al crédito y no cuentan con asistencia técnica o personal que los oriente para el cultivo.

En el nivel tecnológico II se identificaron 77 productores, ya que se determinó que: usan algunas técnicas de conservación de suelos; utilizan semilla criolla y en algunas oportunidades tienen acceso a semilla mejorada; la mano de obra es familiar y jornaleros eventualmente; aplican agroquímicos en menor escala; el riego utilizado es la lluvia.

No se identificaron microfincas que se dediquen a la producción de maíz para los niveles tecnológicos intermedio III y alto IV.

Los productores del Municipio según las encuestas y entrevistas realizadas manifestaron que tienen preferencia en la utilización de la semilla mejorada (híbridos), pero que es difícil tener acceso a ella, ya que no cuentan con los recursos económicos necesarios para adquirirla. Otro componente importante es que la mayor parte de la producción se destina al autoconsumo, por lo que los productores prefieren no invertir en la compra de semilla mejorada debido a que no recuperan la inversión.

2.1.1.2 Superficie cultivada y rendimiento de la producción

Superficie cultivada es la extensión de tierra utilizada para la producción, se conoce como rendimiento al producto o el resultado obtenido durante la cosecha.

A continuación se presenta la superficie cultivada y el rendimiento obtenido en la producción de maíz de Malacatancito por tipo de finca y nivel tecnológico.

Cuadro 49
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Superficie Cultivada y Rendimiento de la Producción de Maíz
Microfincas según Encuesta
Año: 2003

Nivel tecnológico	Unidades productivas	Extensión cultivada en manzanas	Rendimiento de la producción por Mz. (qq)
Tradicional(I)	241	86	30.38
Bajo(II)	77	46	30.59
Totales	318	132	

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

El cuadro anterior presenta la información obtenida en la investigación de campo realizada en junio del 2003, donde se identificaron 318 fincas, de las cuales el 76% se clasificaron en el nivel tradicional I y el 24% en el nivel bajo II.

No se encontró tecnología intermedia ni alta, lo cual evidencia que los productores no aprovechan la tecnología, lo que significa que la producción de las microfincas es muy rudimentaria, debido a que no cuenta con los recursos económicos necesarios para tecnificarse.

En relación al rendimiento se estableció que está condicionado a varios factores, tales como: el tipo de semilla utilizada, la fertilización, la frecuencia de los cuidados culturales, el control de plagas, y otros. También hay que considerar factores de tipo ambiental como: forma de riego (depende de la lluvia) y la calidad del terreno.

El volumen de producción, es el resultado obtenido en una cosecha, es decir la capacidad de producción calculada en la unidad de medida del producto.

El valor de la producción es el resultado de multiplicar el volumen de producción en unidades por el precio de mercado del o los productos. En el caso del maíz el valor de la producción en las microfincas según encuesta es igual a decir: el número de quintales de maíz producidos, multiplicados por Q.75.00 que es el precio de venta por quintal. El precio de venta se obtuvo según información de las encuestas realizadas a los productores en el Municipio, el precio esta condicionado a la demanda y fecha de adquisición, sin importar el nivel tecnológico que se haya utilizado al producirlo.

El siguiente cuadro presenta el volumen y el valor de la producción de maíz, para lo cual se tomó de base la superficie cultivada y el rendimiento por manzana.

Cuadro 50
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Volumen y Valor de la Producción de Maíz
Microfincas
Año: 2003

Nivel tecnológico	Volumen de producción (qq)	Precio de venta por qq (Q.)	Valor de la producción (Q)
Tradicional(I)	2,613	75	195,975
Bajo(II)	1,407	75	105,525
Totales	4,020		301,500

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

La información del cuadro anterior refleja que el nivel tecnológico tradicional es el que predomina con el 65% del volumen y valor de la producción de las microfincas.

2.1.1.3 Fases del proceso productivo

A continuación se detalla el proceso de producción de maíz, el cual es aplicable a los diferentes niveles tecnológicos y tamaños de finca. Para todas las fases del proceso de producción se cuenta con la mano de obra de los miembros de la familia, y en algunos casos se contratan jornaleros con un pago de Q30.00 por día laborado, por el trabajo en cualquiera de las fases.

- Preparación de la tierra

Esta actividad se realiza antes de plantar la semilla, con el objeto de dejar el suelo libre de terrones, malezas y plagas, como parte de esta actividad puede aplicarse fertilizantes para el mejoramiento de la calidad de la tierra. Otros de los objetivos es mantener la humedad.

- **Siembra**

Los productores tienen el cuidado de realizar este proceso en la época precisa para su ejecución, para poder obtener mejores resultados; previa la selección de las mejores semillas de la cosecha anterior. Para la siembra utilizan una herramienta llamada pachán (cuma o coba) que introducen en la tierra y se hace un agujero con una profundidad aproximada de una pulgada, inmediatamente dejan caer tres granos de maíz y luego tapan con la misma tierra el agujero. Este proceso lo repiten a una distancia de 50 a 70 centímetros.

- **Limpia y calza**

La limpia es el proceso por medio del cual se eliminan las malezas que constituyen una seria amenaza para el desarrollo y que le roban nutrientes, luz, espacio y humedad a la planta, por lo que es necesario eliminarlas. Esta labor consiste en arrancar la maleza de manera manual o con herramientas como el azadón y el machete, en algunos casos se realiza mediante la aplicación de herbicidas.

Usualmente, la calza se realiza simultáneamente con la limpia, debido a que la misma consiste en recolectar o acumular la tierra que se encuentra alrededor de la planta hacia el tronco de la misma, así la raíz logra tener un mejor agarre y se alimenta mejor. Es recomendable realizar dos o tres limpias para cada cosecha, la primera a los 30 días de nacida la planta y las otras cuando se note que las malezas han invadido nuevamente.

- **Fertilización**

A los quince días, después de la siembra, se procede a la aplicación del primer abono llamado 20-20, el cual se utiliza a dos pulgadas aproximadamente del pie, ya que si se emplea demasiado cerca o directamente se corre el riesgo que se

queme la planta. A los 40 días después de la siembra, se realiza la segunda abonada con urea o sulfato de amonio.

Para la fertilización es necesaria la utilización de fungicidas para eliminar las plagas que atacan este tipo de cultivo, dentro de los más comunes están: el Tamarón, Volatón o Cebin. Las plagas que afectan principalmente al maíz son: la tortuguilla, la gallina ciega, el gusano cogollero y la mosca blanca.

- **Doblado**

Se le conoce con este nombre a la acción de doblar el tallo de las plantas para acelerar el endurecimiento de los granos, esto se logra debido a que se interrumpe el ciclo biológico normal, además de prevenir la pudrición del grano efecto de la humedad por las lluvias.

- **Cosecha**

Debido a las características de la región, el tiempo promedio de la producción de maíz es de cuatro meses, la tapizca (proceso de recolección) se realiza manualmente por los mismos productores, es decir que consiste en cortar las mazorcas con la mano.

- **Acarreo**

Consiste en el traslado que el agricultor realiza de las mazorcas cortadas hacia el lugar de almacenamiento para su consumo o venta. Por lo general, el transporte se efectúa a base de esfuerzo humano y en muy pocas ocasiones se utilizan animales de carga o transporte vehicular.

- **Destusado y desgranado**

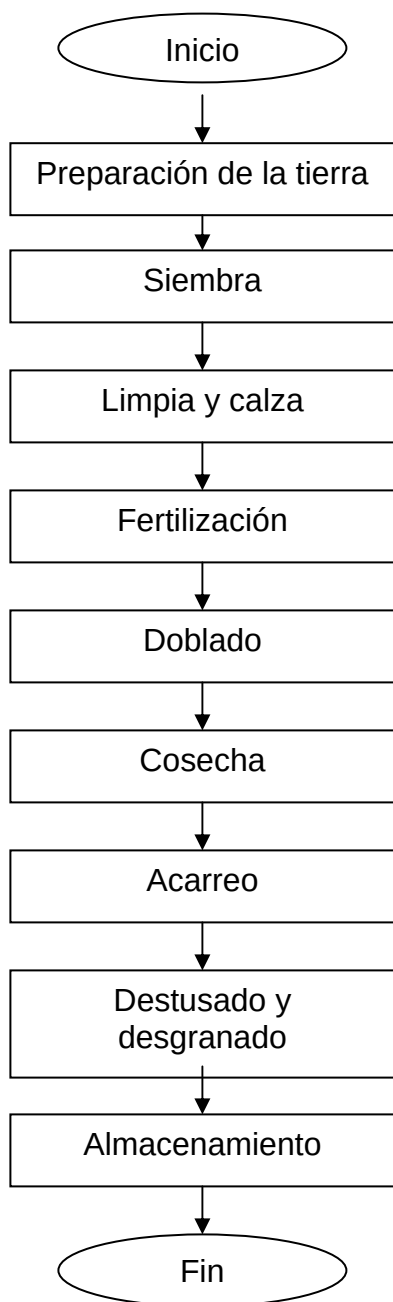
Consiste en separar la tusa de la mazorca; luego se procede al desgrane en forma manual, es decir a separa los granos del olote.

- **Almacenamiento**

Estos granos son almacenados en tapancos (cielo falso de la vivienda), sacos o silos propiedad de los agricultores, porque en su mayoría la producción es destinada para el autoconsumo.

A continuación se presenta el diagrama del proceso productivo de Maíz.

Gráfica 4
Flujograma del Proceso
Producción de Maíz
Municipio de Malacatancito – Huehuetenango



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

2.1.1.4 Costo de producción

Es el conjunto de erogaciones o desembolsos que se hacen durante la elaboración o fabricación de un bien, estos incluyen el esfuerzo humano y las inversiones necesarias para hacer posible la producción.

El sistema contable para determinar el costo de producción está condicionado a las características de producción, es decir que el sistema de costos debe adaptarse a las necesidades del cultivo objeto de estudio, y debe integrarse con los siguientes elementos: insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables.

Los controles de costos, que actualmente llevan los productores de las microfincas no son apropiados, ya que no cuentan con el registro de todos los costos en que incurren durante el proceso productivo, por ejemplo: la mano de obra familiar no es tomada en cuenta como un costo, debido a que no hay un pago real para los miembros de la familia que realiza algunas actividades del proceso productivo, esta es la razón por la cual no esta incluida como un costo dentro de el control de costos.

Los costos de producción se dividen en costos directos y costos indirectos, a continuación se describen los tipos de costos y sus principales características:

Costo directo

Este sistema esta integrado por los siguientes elementos: insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables.

- Insumos

Son todos los elementos o bienes necesarios e imprescindibles que son utilizados durante el proceso productivo, para la elaboración o producción de

bienes, a continuación se presentan los insumos más comunes: semilla, fertilizantes, insecticidas, fungicidas y herbicidas.

Las semillas utilizadas en la producción de maíz son: la criolla, esta proviene de la producción de la cosecha anterior y se clasifican los mejores especímenes; y semilla mejorada o híbrido, esta tiene cualidades como mejor consistencia y mejor rendimiento que la semilla criolla.

- Mano de obra

La mano de obra empleada en las actividades agrícolas se clasifica de la manera siguiente:

a) Mano de obra familiar, esta constituida por una o mas personas del núcleo familiar, que en todo caso es el jefe de hogar y los hijos, cuyo salario no se hace en efectivo, sin embargo si debe ser incluido como parte del costo de producción.

La mano de obra familiar no se incluye en los costos según encuesta, pero para los costos imputados si son tomados en cuenta.

b) Asalariada, la modalidad de salario adoptado en el Municipio es de Jornal, esta remuneración se paga al trabajador por día laborado, el horario se establece de mutuo acuerdo, entre el dueño de la cosecha y el jornalero, el salario es de Q.30.00 diarios.

La mano de obra mas utilizada en las microfincas del Municipio es la familiar.

- Costos indirectos variable

Son costos generados que por su naturaleza no se consideran como costos directos (insumos y mano de obra), pero que son necesarios para determinar el costo de producción y mantenimiento de la cosecha.

Los principales costos indirectos son: Prestaciones laborales, que incluyen cálculo de indemnización, vacaciones, aguinaldo, bono 14 y cuota patronal I.G.S.S. A continuación se presenta el costo de producción de maíz en la microfincas.

Cuadro 51
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Estado de Costo de Producción de Maíz
Microfincas
Periodo: del 01 de Julio 2002 al 30 Junio 2003

Descripción	Nivel tecnológico I			Nivel tecnológico II		
	Costo Q.			Costo Q.		
	Encuesta	Imputado	Variación	Encuesta	Imputado	Variación
Insumos						
Semillas	0	980	980	528	528	0
Fertilizantes	21,557	21,557	0	10,060	10,060	0
Insecticidas	4,703	4,703	0	2,533	2,533	0
Total insumos	26,261	27,241	980	13,120	13,120	0
Mano de obra						
Preparación de la tierra	0	20,852	20,852	10,553	11,228	675
Siembra	0	20,852	20,852	0	11,228	11,228
Aplicación de insumos	0	20,852	20,852	0	11,228	11,228
Trabajos culturales	0	20,852	20,852	0	11,228	11,228
Fertilización	0	20,852	20,852	0	11,228	11,228
desgranado	0	20,852	20,852	0	11,228	11,228
Sub-total de mano de obra	0	125,110	125,110	10,553	67,367	56,815
Bono incentivo	0	32,662	32,662	0	17,587	17,587
Séptimo día	0	26,295	26,295	0	14,159	14,159
Total mano de obra	0	184,068	184,068	10,553	99,114	88,561
Costos indirectos variables						
Prestaciones laborales	0	46,255	46,255	0	24,906	24,906
Cuota patronal I.G.S.S.	0	17,669	17,669	0	9,514	9,514
Total costos indirectos	0	63,924	63,924	0	34,420	34,420
Totales	26,261	275,233	248,972	23,673	146,654	122,982
Producción en quintales	2,613	2,613		1,407	1,407	
Costo directo por quintal	10.05	105.33		16.83	104.23	
Precio de venta	75.00	75.00		75.00	75.00	

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

En el cuadro anterior se refleja la variación de los costos según encuesta versus los imputados determinados en la producción de maíz. Esta variación comprueba que el productor no cuantifica los costos reales, en virtud de que no considera al 100% el pago de la mano de obra directa (principalmente familiar), ni los costos indirectos variables, integrados por prestaciones laborales, cuotas patronales, fletes por acarreos, gastos fijos, impuestos, entre otros. Esta información se estableció con base en la totalidad de la producción de 318 microfincas.

2.1.1.5 Rentabilidad

Con base en el estado de resultados se mide el margen de ganancia que los productores obtuvieron por la venta de sus cosechas. El siguiente cuadro presenta el resultado económico obtenido por la venta de 2,613 quintales de maíz. El precio de venta promedio por cada quintal de maíz es de Q.75.00.

Cuadro 52
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Estado de Resultados Producción de Maíz
Microfincas
Periodo: del 01 de Julio 2002 al 30 Junio 2003

Descripción	Nivel tecnológico I			Nivel tecnológico II		
	Costo Q.			Costo Q.		
	Encuesta	Imputado	Variación	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas	195,975	195,975	0	105,525	105,525	0
Costo directo de producción	26,261	275,233	248,972	23,673	146,654	122,982
Ganancia marginal	169,714	-79,258	248,972	81,852	-41,129	122,982
Gastos fijos						
Depreciación		29,710	-29,710		15,998	-15,998
Ganancia antes de I.S.R.	169,714	-108,967	278,682	81,852	-57,127	138,979
(-) I.S.R. 31%						
Ganancia o pérdida neta	169,714	-108,967	278,682	81,852	-57,127	138,979
Costo directo por quintal	10.05	105.33	95	16.83	104.23	87
Precio de venta	75.00	75.00		75.00	75.00	
Quintales vendidos	2,613	2,613		1,407	1,407	

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

Para ambos niveles tecnológicos el productor obtiene una rentabilidad según encuesta, al agregar los costos imputados se muestra que no alcanza ningún beneficio, lo que permite establecer que los productores logran ganancias si no consideran los costos imputados establecidos en las hojas técnicas del costo directo de producción (ver anexos).

A través del análisis se determina un índice que sirve de instrumento de medición de los porcentajes de ganancia obtenidos en un período determinado o por una actividad específica. Los porcentajes de rentabilidad se refieren a la utilidad neta obtenida en el periodo.

Para la determinación de las relaciones siguientes se toman como base los costos del estado de resultados. Los porcentajes determinados indican la rentabilidad obtenida con relación a la inversión total de la producción y las ventas.

- **Relación ganancia neta / costo de producción**

Utilizada para determinar la ganancia con relación a los costos. A continuación se calcula esta relación con la producción de maíz en las microfincas.

Nivel tecnológico I

Fórmula

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo de producción}} = \frac{169,714}{26,261} = \text{Q.6.46}$$

Nivel tecnológico II

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo de producción}} = \frac{81,852}{23,673} = \text{Q3.46}$$

Según encuesta el resultado obtenido indica que por cada Q.1.00 invertido en el costo de producción, aparentemente se obtiene una rentabilidad de Q.6.46 para

el nivel I y 3.46 para el nivel II; al imputar los datos en ambos niveles resulta perdida por lo que no se calcula este índice.

- Relación ganancia neta / ventas

Utilizada para establecer la ganancia con relación a las ventas. A continuación se calcula esta relación con la producción de maíz en las microfincas.

Nivel tecnológico I

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} = \frac{169,714}{195,975} \quad Q0.87$$

Nivel tecnológico II

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} = \frac{81,852}{105,525} \quad Q0.78$$

Según encuesta por cada Q.1.00 producto de las ventas, aparentemente se obtiene una rentabilidad de Q.0.87 para el nivel I y Q.0.78 para el nivel II. Lo anterior, obedece a que el productor no cuantifica adecuadamente los costos reales del proceso productivo; al imputar los datos resulta pérdida, por lo que no se calcula este índice.

2.1.1.6 Financiamiento

De acuerdo al estudio realizado en Malacatancito se determinó que en las microfincas no cuentan con las garantías necesarias para el acceso al financiamiento externo, debido a que poseen pequeñas extensiones de terreno y la cantidad de la producción es muy reducida, lo que hace que las instituciones financieras no se interesen en financiar la producción. La base de la inversión es únicamente con recursos propios, resultado del trabajo remunerado en otras unidades económicas diferentes a ésta, así como remesas familiares enviadas por integrantes del núcleo que residen fuera de la localidad.

2.1.1.7 Comercialización

Son todas aquellas actividades y etapas que se realizan con los productos desde su producción hasta la adquisición de los mismos para su consumo. Para el caso de las microfincas el maíz que se cultiva en estas unidades, se destina en su mayoría para el autoconsumo y únicamente se vende el 5% que según encuesta, corresponde a 380 quintales, que es la producción excedente.

- Proceso de comercialización

“Se refiere al flujo de productos agrícolas del productor al consumidor, para lo cual la comercialización realiza varias funciones que van desde la recolección de la producción hasta la dispersión de la misma para ponerlo al alcance del consumidor”¹⁶. En el proceso a que se someten los bienes y servicios para su comercialización se encuentran la concentración, equilibrio y dispersión. A continuación se desarrollan estas etapas:

▪ Concentración

Esta actividad consiste en que los productores reúnen o almacenan la cosecha de maíz en sus viviendas, guardado en graneros de metal y posteriormente venden una pequeña proporción.

▪ Equilibrio

En las microfincas no se da esta etapa, debido a que los productores venden el maíz en la localidad para cubrir necesidades inmediatas.

▪ Dispersión

El maíz no se distribuye a mercados, la venta se realiza en las viviendas de los productores, a las que acuden los consumidores para adquirirlo.

- **Análisis de la comercialización**

A continuación se presenta el análisis funcional, institucional y estructural aplicado a la comercialización de maíz.

▪ **Análisis funcional**

Consiste en el estudio de las actividades de intercambio, físicas y auxiliares; que vincula al productor con el consumidor final.

En las funciones de intercambio, la compraventa se efectúa al contado y en las viviendas de los productores, el sistema que se utiliza es por medio de inspección, el precio de venta es por regateo en forma verbal que normalmente lo fija el vendedor y en algunas ocasiones lo determina el comprador, según las condiciones del mercado.

En cuanto a las funciones físicas, el almacenamiento es por un corto tiempo porque destinan gran parte del producto para el autoconsumo, se utilizan graneros de metal que tienen en sus propias casas. Para el empaque, se utilizan costales de polipropileno con capacidad de 100 libras. El producto no sufre ninguna transformación ya que se vende en su estado natural que es en grano. El comprador es quien lo traslada directamente a su vivienda para luego ser consumido.

▪ **Análisis institucional**

Para la venta de maíz únicamente participan el productor y el consumidor final, no existen mayoristas ni detallistas que se dediquen a la compraventa del producto.

¹⁶ Gilberto Mendoza, Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios, IICA, San José Costa Rica, 1982, Pág. 5

- **Análisis estructural**

La venta de maíz se realiza directamente de productor a consumidor final, ambos son habitantes de la localidad. El mercado se caracteriza porque únicamente intervienen oferentes y demandantes, situación que beneficia al consumidor, ya que adquiere el producto a un precio más bajo, el pago se realiza al contado en el momento de la transacción.

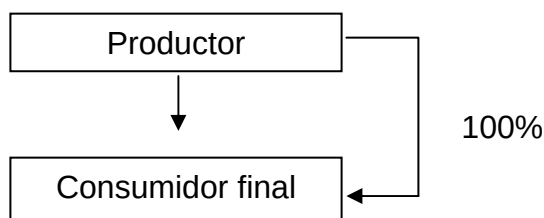
- **Operaciones de comercialización**

A continuación se presentan las operaciones que se realizan en la comercialización de maíz:

- **Canal de comercialización**

El canal de comercialización que a continuación se presenta es el directo, es decir de productor a consumidor final.

Gráfica 5
Municipio de Malacatancito- Huehuetenango
Canal de Comercialización Producción de Maíz
Microfincas
Año: 2003



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

De acuerdo a la gráfica anterior, el canal de comercialización utilizado es directamente de productor a consumidor final, debido a que la producción de maíz se destina en su mayoría para el autoconsumo y la producción excedente

es vendida a la población local para cubrir necesidades inmediatas, por lo que solo existe acto de compraventa.

- **Márgenes de comercialización**

Para la venta del maíz que se produce en las microfincas, no existen intermediarios, de manera que no existen márgenes de comercialización.

- **Factores de diferenciación**

El maíz que se cultiva es de la variedad criolla, no se utiliza semilla mejorada debido a que los recursos económicos son limitados en este tamaño de finca.

2.1.1.8 Organización

“Actividad principal del proceso administrativo. Se organiza para reunir y ordenar todos los recursos necesarios, incluye a las personas de modo que la tarea se cumpla satisfactoriamente para la consecución de los objetivos y las metas fijadas”¹⁷. En la actualidad funcionan diferentes organizaciones de tipo social y productiva, entre las cuales se mencionan:

Sociales, existen organizaciones empresariales, que se dedican a otorgar créditos, para la producción o para otro tipo de actividades, pero que debido a los requisitos establecidos para tal efecto, los productores de Malacatancito no pueden contar con ese servicio; se pudo detectar que los comités de desarrollo están presentes en la mayoría de lugares poblados, se conforman para la ejecución de proyectos de bienestar colectivo, tales como creación o mejoramiento de las vías de acceso, introducción de energía eléctrica, agua, servicios de salud, entre otros, los padres de familia se organizan por medio de juntas escolares, para la elaboración del desayuno escolar y las mejoras de los centros educativos.

¹⁷ George Terry. Principios de Administración, 6ta. Edición, Argentina 1984, Pág. 59.

Productivas, como en toda forma de organización, la flexibilidad y el constante desarrollo hacen que ésta sea la base fundamental para el éxito de cualquier empresa. Se observa una organización familiar en la que los procedimientos son sobre la base de cálculos y experiencias de cosechas anteriores, es aquí donde no se dan cuenta del por qué las mermas en la producción, como todo procedimiento técnico para el cultivo, año con año evoluciona. Entre sus estrategias, las más usuales están la de sembrar en épocas lluviosas, de manera que se alterna la producción con otros cultivos como el frijol.

La autoridad es lineal, ya que la única persona que toma decisiones es el propietario o padre del grupo familiar, mientras que la responsabilidad para sacar la producción adelante es compromiso de todos los miembros. A continuación se presenta la estructura organizacional para la producción de maíz en las microfincas.

Gráfica 6
Municipio de Malacatancito- Huehuetenango
Estructura Organizacional Producción de Maíz
Microfincas
Año: 2003



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

Todas las actividades se dan en forma empírica, no existe división del trabajo, la función de administración y producción la ejerce el padre de familia, con la ayuda de los hijos, debido a que todos los integrantes conocen y practican cada una de las actividades de producción; en algunos casos de existir remanentes de la

cosecha, es el padre de familia quien también ejerce la función de ventas y contabilidad.

2.1.1.9 Generación de empleo

En estas unidades productivas, la generación de empleo es realizada únicamente entre los mismos integrantes de la familia, quienes se encargan de las actividades agrícolas. Por el tamaño de tierra que se cultiva, consideran que no es necesaria la contratación de mano de obra externa, pero se estima que los jornales que trabajan son de aproximadamente 6,030, lo que da un costo total de Q.192,477 anuales.

2.1.2 Frijol

Planta anual que pertenece a la familia de las leguminosas; su nombre común es frijol y el nombre científico es *Phaseolus Vulgaris*. Este grano se remonta a épocas tan antiguas como las del cultivo de maíz.

El frijol es adaptable a diferentes zonas climáticas. Se consideran todos los climas óptimos para su desarrollo alturas comprendidas entre cero a 9,000 pies sobre el nivel del mar, con temperaturas que oscilan entre los 18 y 24 grados centígrados. La generalización de este cultivo era ya una característica dominante en el pasado, en virtud de constituir una de las actividades más importantes de la población económicamente activa.

Al igual que el maíz, el frijol es uno de los productos básicos en la dieta alimenticia de la población y su importancia radica en la característica de ser la fuente de proteínas más importante a disposición de los consumidores.

La producción se realiza únicamente en las microfincas y se hace de manera asociada con el maíz; en extensiones de tierra iguales y rara vez de forma independiente, se aprovecha el mismo surco en donde se siembra el maíz y crece en enredadera. El ciclo vegetativo de esta planta oscila entre 90 a 100 días. La cosecha obtenida es utilizada para el autoconsumo.

2.1.2.1 Nivel tecnológico

En las microfincas del municipio se aplican los niveles tradicional y bajo. Los elementos que utilizan las unidades productivas del nivel tecnológico I son semilla criolla, debido a que se derivan de una simple selección de la cosecha anterior, no cuentan con maquinaria para la preparación de la tierra, la mano de obra es familiar; también estas familias venden su fuerza de trabajo a otras fincas, en virtud de que si trabajan solo su extensión, no logran satisfacer sus necesidades. El único elemento que utilizan las unidades productivas que pertenecen al nivel II es la aplicación de agroquímicos en menor escala, en ambos niveles se emplean herramientas manuales y fuerza humana, en este nivel la fuerza animal para la preparación de la tierra se presenta de acuerdo a la capacidad de pago de las unidades productivas, no poseen acceso a créditos y tampoco asistencia técnica.

2.1.2.2 Superficie y rendimiento de la producción

La superficie cultivada de frijol en muchos casos es menor que la de maíz, la cual va de acuerdo con la extensión de terreno que posee cada una de las unidades productivas. En muy pocos casos se determinó que emplean terreno únicamente para el frijol. En donde se realiza de esa manera, se pudo observar que el área cultivada es relativamente pequeña en comparación al área utilizada para el maíz. La participación de las microfincas en lo que a extensión cultivada se refiere es mayor, debido a que no existen fincas con una proporción alta para este grano. La falta de asesoría técnica y financiera, la ausencia de recursos son

dos de los factores que influyen en la escasa producción de frijol para la venta o para el autoconsumo.

Por las mismas culturas ancestrales la población en general considera que el maíz es el cultivo primordial para su subsistencia y por lo tanto el producto básico para la dieta alimenticia diaria del núcleo familiar y razón que influye en el mal aprovechamiento de las tierras y ausencia o bajo interés en el frijol como producto primario. Representa el mismo gasto que el maíz, pero una rentabilidad mayor si el producto se destinara no sólo al autoconsumo sino también a la venta, debido a que el precio de este producto supera al del maíz con una relación de cuatro a uno, aproximadamente, de acuerdo a los precios de mercado. A continuación se presenta la superficie cultivada y el rendimiento de la producción del frijol.

Cuadro 53
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Superficie Cultivada y Rendimiento de la Producción Frijol
Microfincas
Año: 2003

Nivel tecnológico	Unidades productivas	Extensión cultivada en manzanas	Rendimiento de la producción por Mz. (qq)
Tradicional(I)	212	58	4
Bajo(II)	62	15	5
Totales	274	73	

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

En el cuadro anterior se muestra que el rendimiento del cultivo de frijol es bajo con relación al cultivo de maíz, derivado de que los productores no utilizan terrenos exclusivos para la siembra de éste, y en su mayoría no aplican los insumos adecuados, debido a la falta de financiamiento y asesoría técnica.

La información obtenida hace referencia al año agrícola 2002–2003, se investigaron 274 microfincas en el trabajo de campo. Asimismo se identificó que el 77% utiliza una tecnología tradicional y 23% baja, no se encontró intermedia y alta, por lo que se pone de manifiesto que los productores no aprovechan la tecnología debido a costos elevados de los insumos, falta de financiamiento y no reciben asesoría. En lo que respecta al rendimiento por manzana, se estableció que está condicionado a varios factores, entre los que se pueden considerar, el tipo de semilla utilizada, fertilización, cuidados culturales que se hagan, control de plagas, entre otros. También hay que incluir factores ambientales, tipo de riego y calidad del terreno. Para determinar los rendimientos se tomó de base la superficie cultivada y el volumen de producción del cuadro anterior.

El volumen de producción es el resultado de los productos obtenidos en la cosecha. Este valor se obtiene por el precio de lo que se venden. El precio de venta es de Q.280.00 por quintal, según información proporcionada por algunos productores, aunque se condiciona de acuerdo a la demanda y fecha de adquisición, sin importar el nivel tecnológico utilizado al producirlo.

Cuadro 54
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Volumen y Valor de la Producción Frijol
Microfincas
Año: 2003

Nivel tecnológico	Volumen de producción (qq)	Precio de venta por qq (Q.)	Valor de la producción (Q)
Tradicional(I)	232	280	64,960
Bajo(II)	75	280	21,000
Totales	307		85,960

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

La información del cuadro anterior refleja que el 76% del volumen y valor de la producción se produce en el nivel tecnológico tradicional.

2.1.2.3 Costo de producción

“El costo es el conjunto de esfuerzos y recursos que se invierten para obtener un bien, esto se refiere al costo de inversión. Al decir esfuerzos se quiere indicar la intervención del hombre, o sea su trabajo; al decir recursos se indica las inversiones necesarias que combinadas con la intervención del hombre y cierto tiempo, hace posible la producción de algo. Esos costos a que antes nos hemos referido en la ciencia económica se denominan “costos de inversión” mismos que al ser medidos en valores de moneda, también toman el nombre de costos monetarios”.¹⁸

Este sistema está integrado por los siguientes elementos: insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables. Los controles de costos que se llevan a cabo por los productores de las microfincas no son apropiados, porque no se cuentan con registros que soporten todas las erogaciones. Uno de ellos es la mano de obra familiar, que implica costos no registrados.

La información contenida en los cuadros que se presentan a continuación se obtuvo tanto en la fase de investigación de campo como a través de la integración de datos imputados que no son tomados en cuenta por los productores.

¹⁸ Ernersto Reyes Pérez. Contabilidad de Costos. Segunda Edición. Editorial Limusa. México. Año 1985. Pág. 5.

Cuadro 55
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Estado de Costo de Producción de Frijol
Microfincas
Del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003

Tipo de Costo	Nivel Tecnológico I			Nivel Tecnológico II		
	Costo Q			Costo Q		
	Encuesta	Imputado	Variación	Encuesta	Imputado	Variación
Insumos	5,589	6,238	650	3,059	3,269	210
Semillas	0	650	650	0	210	210
Fertilizantes	4,211	4,211	0	2,044	2,044	0
Insecticidas	1,378	1,378	0	668	668	0
Herbicidas	0	0	0	347	347	0
Mano de obra	0	21,787	21,787	3,938	7,043	3,106
Preparación de la tierra		1,851	1,851	492	599	107
Siembra		1,851	1,851	492	599	107
Aplicación de insumos		1,851	1,851	492	599	107
Trabajos culturales		3,700	3,700	985	1,196	212
Fertilización		3,700	3,700	985	1,196	212
Doblado/corte/ destusado/desgranado		1,851	1,851	492	599	107
Sub-total mano de obra	0	14,806	14,806	3,938	4,787	849
Bono incentivo		3,867	3,867		1,250	1,250
Séptimo día		3,113	3,113		1,007	1,007
Costos indirectos variables	0	10,382	10,382	0	3,356	3,356
Indemnización		1,742	1,742		563	563
Vacaciones		747	747		242	242
Aguinaldo		1,492	1,492		482	482
Bono 14		1,492	1,492		482	482
Cuota patronal I.G.S.S		2,271	2,271		734	734
Dep. herramienta		2,638	2,638		853	853
Totales	5,589	38,408	32,819	6,996	13,668	6,672
Producción en quintales	232			75		
Costo directo por quintal	24.09	165.55		93.28	182.24	
Precio de venta	280.00					

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

El cuadro anterior corresponde a los costos según encuesta e imputados determinados en la producción de frijol. El costo se estableció con base en el total de la producción de las microfincas investigadas (274). Se identificó que el productor no cuantifica los costos reales, en virtud de que no considera al 100% el pago de la mano de obra directa (principalmente familiar), ni los costos

indirectos variables, integrados por prestaciones laborales, cuotas patronales, entre otros.

2.1.2.4 Rentabilidad

Con base en la investigación de campo realizada se determinó que no existe ningún productor que venda el frijol que cosecha, ya que únicamente es utilizado para el autoconsumo.

2.1.2.5 Financiamiento

El financiamiento es el acto mediante el cual existe captación de recursos como inversión de capital o prestación crediticia para facilitar el desenvolvimiento de una empresa o la realización de una determinada operación.

El crédito agrícola ha sido definido como la acción o servicio especializado mediante el cual la fuente de crédito traspasa u otorga temporalmente a los agricultores bienes, dinero y el derecho a disponer de ellos, mediante un convenio en el que se estipulen las condiciones de pago o retorno del préstamo.

En el caso específico de las microfincas se determinó que la tierra no representa garantía suficiente para adquirir préstamos o financiamiento externo con cualquier institución crediticia, ya que no cuentan con un documento público que ampare la propiedad de las tierras; la única garantía es el documento de propiedad extendido por la Municipalidad local.

Existen fuentes de financiamiento internas y están constituidas por la aportación que realiza el productor para financiar su cosecha las cuales pueden ser efectuadas por medio de semillas, ahorro familiar proveniente de cosechas anteriores, mano de obra familiar, remesas familiares y venta de fuerza de trabajo.

2.1.2.6 Comercialización

En las microfincas se determinó que la producción de frijol, se utiliza únicamente para el autoconsumo, la cantidad de tierra que poseen y el volumen de la producción por manzana no les permite tener un excedente para la venta, debido a esto no se realizan actividades de comercialización.

2.1.2.7 Organización

Se puede percibir desde la forma más simple, es decir la unidad familiar, hasta la empresa más industrializada. En el caso específico de las microfincas, planifican las actividades agrícolas en forma empírica, por las costumbres adquiridas por sus antecesores. A continuación se presenta la estructura organizacional para la producción de frijol.

Gráfica 7
Municipio de Malacatancito- Huehuetenango
Estructura Organizacional Producción de Frijol
Microfincas
Año: 2003



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

El padre de familia ejerce todas las funciones, es quien coordina las acciones y participa directamente en la realización de las mismas. En este tamaño de fincas no se contrata mano de obra externa o pago de jornales, debido a que por la falta de recursos económicos o excedentes de producción destinados a la venta no es posible sufragar ese tipo de gastos. El 100% de la producción es utilizado únicamente para sustento del núcleo familiar, por lo tanto las funciones de ventas y contabilidad no se ejercen para este producto y para este tamaño de finca.

2.1.2.8 Generación de empleo

Las microfincas muestran generación de empleo, únicamente a nivel familiar, si bien no representa un salario o el pago de determinado número de jornales para los que en ellas laboran, sí significa un empleo o la realización de determinadas actividades para la consecución de una meta, en este caso la siembra y cosecha de este grano básico que al igual que el maíz, también es su sustento diario. Este cultivo por ser a menor escala no representa o no necesita contratar a jornaleros para su ejecución, además de que es realizado de manera simultánea al cultivo del maíz, pero se estima que los jornales que trabajan son de aproximadamente 614, lo que da un costo total de Q.19,593 anuales.

2.2 SUBFAMILIARES

Unidades de explotación agrícola cuya extensión oscila entre una a 10 manzanas de superficie total.

2.2.1 Maíz

En el municipio de Malacatancito la semilla de maíz utilizada en las fincas subfamiliares es la criolla, debido al elevado costo de la semilla mejorada. Debido que la mayoría de la producción se destina al autoconsumo los productores prefieren no invertir en la compra de este tipo de insumos, ya que no recuperarían la inversión.

2.2.1.1 Nivel tecnológico

En las 44 fincas subfamiliares productoras de maíz los niveles utilizados son I y II. En el I se identificaron 32 productores, en virtud de haberse determinado que la mano de obra es estrictamente familiar; no aplican técnicas para la conservación de suelos, hacen uso especialmente de machete, azadón y pachán; el riego de los cultivos depende exclusivamente de la época de lluvia; uso exclusivo de semilla criolla; no tienen acceso al crédito y no cuentan con asistencia técnica o personal que los oriente para el cultivo. Los 12 productores

restantes se encuentran dentro del nivel II, ya que a diferencia del I utilizan mano de obra asalariada (jornaleros) y aplican agroquímicos en menor escala. No se identificaron fincas subfamiliares en los niveles tecnológicos III y IV.

2.2.1.2 Superficie y rendimiento de la producción

De acuerdo a la investigación de campo realizada en las fincas subfamiliares, se determinó que los agricultores desarrollan el proceso productivo con métodos manuales al igual que en las microfincas, debido a que no cuentan con recursos económicos para aplicar una mejor técnica.

Se entiende por superficie cultivada a la extensión de tierra que se utiliza para la siembra y producción de maíz. El rendimiento es la cantidad obtenida en cada cosecha.

A continuación se describe la superficie y el rendimiento obtenido en la producción en las fincas subfamiliares del Municipio, por nivel tecnológico. La información obtenida hace referencia al año agrícola 2002–2003. Se encontraron 44 fincas subfamiliares. Asimismo, se identificó que el 72% utiliza tecnología tradicional y el 28% baja. No se encontró tecnología intermedia y alta, por lo que al igual que en las microfincas se pone de manifiesto que los productores no aprovechan los medios y procedimientos más eficientes, debido a costos elevados de los insumos, falta de financiamiento y la falta de asesoría.

A continuación se presenta un cuadro en el que se puede observar el volumen y valor de producción de maíz en fincas subfamiliares:

Cuadro 56
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Superficie Cultivada y Rendimiento de la Producción Maíz
Fincas Subfamiliares
Año: 2003

Nivel tecnológico	Unidades productivas	Extensión cultivada en manzanas	Rendimiento de la producción por Mz. (qq)
Tradicional(I)	32	34	33.00
Bajo(II)	12	53	35.00
Totales	44	87	

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

En el cuadro anterior se observa que en ambos niveles tecnológicos el rendimiento de la producción es similar, sin embargo el numero de fincas en el nivel tradicional (I) es de casi tres veces mas. En lo que respecta al rendimiento por manzanas se estableció que está condicionado a varios factores, entre los que se puede considerar están: tipo de semilla utilizada, fertilización, cuidados culturales que se hagan, control de plagas, entre otros. También hay que incluir factores de tipo ambiental, tipo de riego y calidad del terreno. Para determinar los rendimientos se tomó de base la superficie cultivada y el volumen de la producción presentada en el cuadro anterior.

El volumen de producción es el resultado de los productos obtenidos en la cosecha. El valor de la producción se obtiene por el precio de los productos que se venden. El precio de venta es de Q.75.00 por quintal, valor que se obtuvo en el Municipio, según información proporcionada por algunos productores que venden parte de su cosecha, aunque se condiciona a la demanda y fecha de adquisición, sin importar el nivel tecnológico utilizado al producirlo. A continuación se presenta, un cuadro en el que se puede observar el volumen y valor de la producción de maíz en fincas subfamiliares:

Cuadro 57
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Volumen y Valor de la Producción Maíz
Fincas Subfamiliares
Año: 2003

Nivel tecnológico	Volumen de producción (qq)	Precio de venta por qq (Q.)	Valor de la producción (Q)
Tradicional(I)	1,122	75	84,150
Bajo(II)	1,855	75	139,125
Totales	2,977		223,275

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

La información del cuadro anterior refleja que el 62% del volumen y valor de la producción se produce en el nivel tecnológico bajo.

2.2.1.3 Costo de producción

Es el conjunto de desembolsos que se hacen con relación a la producción de un bien. Estos incluyen el esfuerzo humano y las inversiones necesarias para hacer posible la producción. En virtud que la producción de maíz es la mayor fuente de la economía y dieta del los habitantes del Municipio, en el siguiente segmento se hace énfasis en la determinación de los costos de estos productores en las fincas subfamiliares. Para ello se utiliza el sistema de Costeo Directo. Este sistema está integrado por los siguientes elementos: insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables. Los controles de costos que actualmente llevan los productores de las microfincas no son apropiados, porque carecen de registros que soporten todos los gastos en que se incurre. Uno de ellos es la mano de obra familiar, que implica costos no incluidos.

La información contenida de los cuadros que se presentan a continuación se obtuvo tanto en la fase de investigación de campo como a través de la

integración de datos imputados que no son tomados en cuenta por los productores.

Cuadro 58
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Estado de Costo de Producción de Maíz
Fincas Subfamiliares
Del 01 de Julio 2002 al 30 Junio 2003

Descripción	Nivel tecnológico I			Nivel tecnológico II		
	Costo Q.			Costo Q.		
	Encuesta	Imputado	Variación	Encuesta	Imputado	Variación
<u>Insumos</u>						
Semillas	0	421	421	696	696	0
Fertilizantes	7,405	7,405	0	13,263	13,263	0
Insecticidas	2,020	2,020	0	3,339	3,339	0
Total de insumos	9,425	9,846	421	17,298	17,298	0
<u>Mano de Obra</u>						
Preparación de la tierra	0	7,158	7,158	11,130	11,835	705
Siembra	0	7,158	7,158	0	11,835	11,835
Aplicación de Insumos	0	7,158	7,158	0	11,835	11,835
Trabajos culturales	0	7,158	7,158	0	11,835	11,835
Fertilización	0	7,158	7,158	0	11,835	11,835
Doblado, corte, destusado y	0	7,158	7,158	0	11,835	11,835
Sub-total de mano de obra	0	42,950	42,950	11,130	71,009	59,879
Bono incentivo	0	11,220	11,220	0	18,550	18,550
Séptimo día	0	9,028	9,028	0	14,927	14,927
Total mano de obra	0	63,199	63,199	11,130	104,486	93,356
<u>Costos indirectos</u>						
Prestaciones laborales	0	15,879	15,879	0	26,253	26,253
Cuota patronal I.G.S.S.	0	6,066	6,066	0	10,029	10,029
Total costos indirectos	0	21,945	21,945	0	36,282	36,282
Totales	9,425	94,989	85,565	28,428	158,066	129,638
Producción en quintales	1,122	1,122		1,855	1,855	
Costo directo por quintal	8.40	84.66		15.33	85.21	
Precio de venta	75.00	75.00		75.00	75.00	

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

El cuadro anterior corresponde a los costos, según encuesta e imputados determinados en la producción de maíz en las fincas subfamiliares. El costo se estableció con base en el total de la producción de las fincas subfamiliares investigadas (44). Se identificó que el productor no cuantifica los costos reales.

Porque no considera al 100% el pago de la mano de obra directa (principalmente familiar), ni los costos indirectos variables, integrados por prestaciones laborales, cuotas patronales, fletes por acarreos, gastos fijos, impuestos, entre otros.

2.2.1.4 Rentabilidad

Con base en los estados de resultados se mide el margen de ganancia de los productores en la utilización de los recursos. El cuadro que se presenta a continuación detalla el resultado económico obtenido por la venta de 1,122 quintales de maíz. El precio de venta utilizado es el mismo que el de las microfincas, ya que no hay diferencia de precio en la venta.

Cuadro 59
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Estado de Resultados de Producción de Maíz
Fincas Subfamiliares
Del 01 de Julio 2002 al 30 Junio 2003

Descripción	Nivel Tecnológico I			Nivel Tecnológico II		
	Costo Q.		Variación Q.	Costo Q.		Variación Q.
	Encuesta	Imputado		Encuesta	Imputado	
Ventas	84,150	84,150	0	139,125	139,125	0
Costo directo de producción	9,425	94,989	85,565	28,428	158,066	129,638
Ganancia marginal	74,725	-10,839	85,565	110,697	-18,941	129,638
Gastos fijos						
Depreciación	0	12,757	0	0	21,091	0
Ganancia antes de I.S.R.	74,725	-23,597	85,565	110,697	-40,032	129,638
(-) I.S.R. 31%		0	0			0
Ganancia o pérdida neta	74,725	-23,597	85,565	110,697	-40,032	129,638
Costo directo por quintal	8.40	84.66	76	15.33	85.21	70
Precio de venta	75.00	75.00	0	75.00	75.00	0
Quintales vendidos	1,122	1,122		1,855	1,855	

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

En el cuadro anterior se observa que según encuesta los productores en ambos niveles tecnológicos obtienen una supuesta ganancia, mientras que cuando se imputan los datos el productor obtiene un resultado real de pérdida.

A través del análisis se determina un índice que sirve de instrumento de medición de los porcentajes de ganancia obtenidos en un periodo determinado o por una actividad específica. Los porcentajes de rentabilidad se refieren a la utilidad neta obtenida en el periodo. Para la determinación de las relaciones siguientes se toman como base los costos absorbentes del estado de resultados.

Los porcentajes determinados indican la rentabilidad obtenida con relación a la inversión total de la producción y las ventas.

- **Relación ganancia neta / costo de producción**

Utilizada para determinar la ganancia con relación a los costos. A continuación se calcula esta relación con la producción de maíz en las fincas subfamiliares

Nivel tecnológico I

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo de producción}} = \frac{74,725}{9,425} \quad \text{Q7.93}$$

Nivel tecnológico II

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo de producción}} = \frac{110,697}{28,428} \quad \text{Q3.89}$$

Según encuesta el resultado obtenido indica que por cada Q.1.00 invertido en el costo de producción, aparentemente se obtiene una rentabilidad de Q.7.93 para el nivel I y 3.89 para el nivel II; al imputar los datos en ambos niveles resulta perdida por lo que no se calcula este índice.

- **Relación ganancia neta / ventas**

Utilizada para establecer la ganancia con relación a las ventas. A continuación se calcula esta relación con la producción de maíz en las microfincas.

Nivel tecnológico I

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} = \frac{74,725}{84,150} \quad Q0.89$$

Nivel tecnológico II

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} = \frac{110,697}{139,125} \quad Q0.80$$

Según encuesta por cada Q.1.00 producto de las ventas, aparentemente se obtiene una rentabilidad de Q.0.89 para el nivel I y Q.0.80 para el nivel II. Lo anterior, obedece a que el productor no cuantifica adecuadamente los costos reales del proceso productivo; al imputar los datos resulta pérdida, por lo que no se calcula este índice.

2.2.1.5 Financiamiento

De acuerdo al estudio realizado en el municipio de Malacatancito, en las fincas subfamiliares no se cuenta con las garantías necesarias para el acceso al financiamiento externo, ya que poseen pequeñas extensiones de terreno y la cantidad de la producción es muy reducida, lo cual no es garantía suficiente para las instituciones que otorgan financiamientos. Los recursos utilizados son propios, que son resultado del trabajo remunerado en otras unidades económicas diferentes como en la microfinca.

2.2.1.6 Comercialización

Las fincas subfamiliares del Municipio, en su mayoría son utilizadas para la siembra y cosecha de productos agrícolas, principalmente se cultiva el maíz, el cual se destina en un 90% para el autoconsumo y el restante 10% para la venta que equivale a 300 quintales aproximadamente.

- **Proceso de comercialización**

El proceso de comercialización está integrado por la concentración, equilibrio y dispersión, que se analizan a continuación:

▪ **Concentración**

La producción se almacena en las viviendas de los productores. En el Municipio no se cuenta con centros de acopio, los acopiadores son mayoristas que en tiempo de cosecha colectan el maíz, en aldeas y caseríos.

▪ **Equilibrio**

Derivado de la oferta y la demanda, el producto que se vende se separa por color y tamaño de grano. No se utilizan preservantes, ya que se guarda en sacos por una corta temporada. El maíz se considera un producto estacional, aunque algunas fincas lo cosechan dos veces al año, según la tecnología y el clima de la región, no permite incrementar el volumen de producción, por lo que la demanda no es satisfecha, lo que ocasiona incremento en el precio del producto y además importaciones de otros países como México.

▪ **Dispersión**

Consiste en trasladar el producto desde su concentración hasta su consumo o venta. Los productores de maíz, venden al acopiador mayorista, quien llega directamente al lugar donde el agricultor tiene su producto; para que lo distribuya a los detallistas que se ubican en mercados o tiendas y éstos se encargan de revender a los consumidores finales.

- **Análisis de comercialización**

Son los diferentes métodos utilizados para que el producto llegue del productor al consumidor final y comprende el análisis funcional, institucional y estructural, aplicados en la comercialización de maíz.

▪ **Análisis funcional**

La finalidad principal es estudiar cada una de las actividades especializadas que van desde la cosecha hasta la entrega del producto al consumidor final, esto vincula al productor con el consumidor final. Se clasifican en funciones de intercambio, físicas y auxiliares.

Funciones de intercambio: se relaciona con la transformación de derechos de propiedad de los bienes vinculados con la utilidad de posesión de los mismos. En estas funciones se incluye la compraventa y la determinación del precio. La venta de maíz es al contado, el sistema que se utiliza es por medio de inspección, éste es un método tradicional que se usa con mayor frecuencia en la venta de estos productos. El precio de venta lo determina el comprador y en algunas ocasiones el vendedor, esta situación no estimula al productor, debido a que el proceso del cultivo ha sido influenciado por factores naturales como la lluvia, plagas, y otros que afectan el margen de ganancia por quintal.

Funciones físicas: se relacionan con transferencias y modificaciones físicas e incluso fisiológicas del producto, en el recorrido que va desde el productor al consumidor final. Tiene la característica que ocasiona costos, lo que genera incremento en el valor, entre las funciones que pueden mencionarse están: almacenamiento, acopio, transformación, empaque y transporte.

El almacenamiento lo hacen los productores que destinan el maíz para el autoconsumo, y utilizan graneros de metal que tienen en sus propias casas.

El acopio se determinó que no existe ningún centro de acopio, de manera que lo realiza el mayorista (acopiador), colecta los remanentes, en cada centro poblado, lo cual es destinado a la venta.

La transformación se considera que no es necesario que lleve algún proceso porque es vendido en su estado natural que es en grano.

El empaque para el maíz se utilizan costales de rafia o polipropileno con un contenido de 100 libras para facilitar el manejo, traslado y distribución.

El transporte esta función es efectuada por el acopiador, con vehículo propio o contrata, lo que comúnmente se llama flete.

Funciones auxiliares: facilitan la ejecución de las funciones físicas y de intercambio, las cuales se cumplen en todo el proceso de comercialización, éstas son: la información de precios y de mercado, financiamiento, asunción de riesgos y promoción de mercados.

La información de precios y mercados se desconoce concretamente, únicamente está basada en rumores o pláticas con vecinos, debido a la falta de organizaciones o instituciones que suministren información.

El financiamiento para la comercialización, se determinó que no se cuenta con ninguno, debido a la falta de garantías suficientes para adquirirlo de forma externa, por lo que es interno y está constituido por los propios recursos de los intermediarios, que provienen de la misma venta.

La asunción de riesgos pueden ser físicos y financieros, los primeros se manifiestan, debido al mal manejo, almacenamiento y la no conservación del producto para la venta. Los financieros son el resultado de la variación del precio del mercado, lo cual provoca el riesgo de comprar a precios altos y vender a precios bajos.

La promoción de mercados para el maíz no existe, no poseen marca ni empaque esto debido a que no cuentan con recursos suficientes, así también se carece de organizaciones y programas dedicados a dicha función.

- **Análisis Institucional**

Este análisis consiste en las acciones de los productores, mayoristas, detallistas y consumidores finales, que conlleva al valor que agregan al producto en el proceso de la comercialización. Los participantes se describen a continuación:

Productor: es el primer participante en el proceso, desde el momento que toma la decisión sobre la producción y posterior venta del producto. En las fincas subfamiliares, los productores venden al mayorista acopiador, de acuerdo a las condiciones del mercado.

Mayorista: son los que compran cantidades grandes a los productores, estos a su vez son acopiadores, para luego distribuirlo a los detallistas.

Detallista: éstos compran el producto a los mayoristas y están situados en los diversos mercados municipales y cantonales o tiendas para vender el producto al consumidor final.

Consumidor: es el último eslabón y el más importante en el proceso de comercialización de los productos agrícolas, todas las actividades de mercado van dirigidas a la satisfacción de necesidades, gustos y preferencias; en virtud que el consumidor determina, el lugar, la cantidad, calidad, características y el tiempo en que se va a consumir determinado producto. Básicamente, son todas las personas de la localidad que compran el maíz para consumirlo o para alimentar animales.

- **Análisis estructural**

Este análisis permite conocer las condiciones sobre las cuales está conformado el mercado, sus componentes son: la estructura, conducta y eficiencia de mercado.

La estructura de mercado se caracteriza porque existe libre competencia para la comercialización del maíz, debido a que hay varios oferentes y demandantes; aunque escasamente se cubre el consumo requerido, la demanda de maíz es significativa, ya que es considerado producto básico en la dieta alimenticia del ser humano.

La conducta de mercado, se observó que la forma de negociación entre productor y comprador ya sea intermediario o consumidor final es estrictamente al contado al momento de la transacción, ya que 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.

La eficiencia de mercado, los pequeños y medianos productores no cuentan con organizaciones de apoyo para la comercialización del maíz. Por otra parte, utilizan un proceso de producción tradicional que no permite en la mayor parte de casos, que se lleve a cabo la aplicación de tecnología. De acuerdo a lo anterior, escasamente se satisface la demanda requerida, esta situación permite la participación de más oferentes en el mercado.

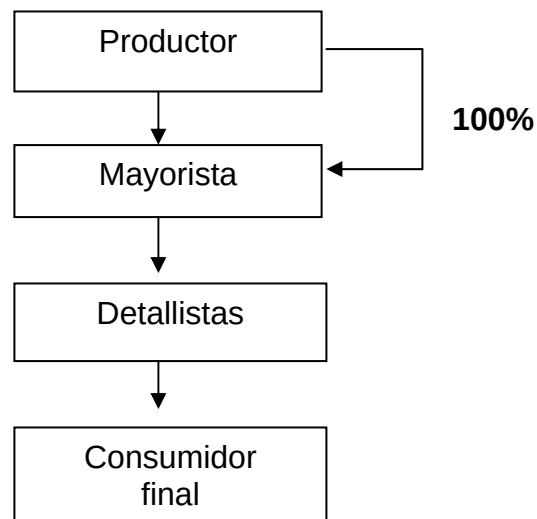
- **Operaciones de comercialización**

Las operaciones de comercialización se refieren a los canales, costos, márgenes de comercialización de los productos y factores de diferenciación.

- **Canal de comercialización**

Son los medios que se presentan en la transferencia de un bien, desde el productor hasta llegar al consumidor final. Actualmente, intervienen cuando existe remanente o excedente los siguientes agentes del mercado: Productor, mayorista, detallistas y consumidor final. A continuación se presentan los agentes y canales para la comercialización de maíz:

Gráfica 8
Municipio de Malacatancito – Huehuetenango
Canal de Comercialización Producción de Maíz
Fincas Subfamiliares
Año: 2003



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

De acuerdo a la gráfica anterior, de la producción destinada para la venta el cien por ciento es de productor a mayorista (acopiador), debido que el maíz es vendido en sus localidades.

- **Márgenes de comercialización**

Resultan de la diferencia que existe entre el precio que paga un consumidor por el producto y el precio recibido por el productor. Estos se presentan en alguna

medida, ya que es el productor quien vende el maíz al mayorista para que éste a su vez lo distribuya en los diferentes mercados locales y regionales.

A continuación se presentan los márgenes de comercialización:

Cuadro 60
Municipio de Malacatancito – Huehuetenango
Márgenes de Comercialización, Producción de Maíz
Fincas Subfamiliares
Año: 2003

Institución	Precio producto (qq)	Márgen bruto	Gastos mercadeo	Márgen neto	% de Participación
Productor	Q.75.00				88
Mayorista	Q.80.00	Q.5.00	Q.2.00	Q.3.00	6
Transporte			Q.1.00		
Viáticos			Q.1.00		
Detallista	Q.85.00	Q.5.00	Q.2.00	Q.3.00	6
Impuesto plaza			Q.0.50		
Costo Oper. plaza			Q.1.50		
Consumidor final	Q.85.00				
Total		Q10.00		Q 6.00	100.00

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

En el cuadro anterior, se puede observar el margen bruto de comercialización que es de Q.10.00 por quintal que representa el 11.76% con relación al precio de venta al consumidor que es de Q.85.00. Esto indica que por cada quetzal que gaste el consumidor final, Q.0.88 es para el productor y el resto le corresponde a los intermediarios.

▪ Factores de diferenciación

El maíz que se cultiva es de la variedad criolla, éste no tiene ventaja competitiva sobre el que producen en otros municipios de la región, por sus características su único mercado es el nacional.

2.2.1.7 Organización

De la misma manera que en las microfincas, la organización empresarial es de tipo familiar, ambos utilizan únicamente conocimientos empíricos. La diferencia radica en que en las fincas subfamiliares, se contrata mano de obra ajena a la familia, de acuerdo a las necesidades y a la solvencia económica que permita realizar dicha función.

Los productores en su totalidad carecen de organizaciones que velen por el desarrollo de la producción, porque si bien en las comunidades existen, son de tipo social como comités promejoramiento o de desarrollo, éstos únicamente contribuyen al bienestar comunitario y se encargan específicamente en lo que a servicios se refiere.

Se desarrolla una economía informal y de subsistencia, pocas veces existen ahorros, debido a que en menor escala se destina a la venta la producción, el capital reunido se utiliza para invertir en la próxima siembra.

A continuación se presenta la estructura organizacional para la producción de maíz en fincas subfamiliares:

Gráfica 9
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Estructura Organizacional Producción de Maíz
Fincas Subfamiliares
Año: 2003



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

La estructura organizacional existente en fincas subfamiliares es empírica y la constituye la familia, está encabezada por el padre, quien ejerce la función de administrador, adopta el papel de organizador de la producción, recibe el apoyo de los miembros del núcleo familiar y jornaleros que son la mano de obra contratada, quienes realizan las actividades de siembra, labores culturales, fertilización y cosecha. Las funciones de ventas y contabilidad también las ejerce el padre de familia con la ayuda de los hijos.

2.2.1.8 Generación de empleo

Por medio de la encuesta realizada, se determinó que la contratación de mano de obra ajena al núcleo familiar es representativa, se contratan por jornales de acuerdo a la necesidad detectada por el jefe de familia de cada unidad productiva y a la capacidad económica para el pago de los mismos, en su mayoría los jornaleros contratados provienen de las microfincas, quienes luego de realizar sus propias actividades venden sus servicios a las fincas subfamiliares.

La contratación de jornaleros se realiza temporalmente, los trabajadores ofrecen su fuerza de trabajo en varias fincas o unidades productivas para lograr que sus ingresos sean mayores y de esa forma beneficiarse, para cubrir sus propios

requerimientos, se estima que los jornales que trabajan son aproximadamente 3,573, lo que da un costo total de Q.113,959 anuales.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

La actividad de ganado bovino en Guatemala se inició en tiempos de la colonia, después se exportaban los cueros de las vacas. Este trabajo comenzó a desarrollarse a gran escala a mediados del siglo XX.

“Los préstamos de las agencias estadounidenses, de las instituciones financieras internacionales y del Banco Centroamericano de Integración Económica -BCIE- permitieron que la ganadería, se expandiera rápidamente, quienes desalojaron a los campesinos de sus tierras agrícolas tradicionales. Su expansión obedece en un principio a las necesidades de carne del mercado estadounidense, que atraía casi toda la producción. La carne congelada rápidamente surgió como el producto de exportación más dinámico en Centroamérica, con un aumento del 400 por ciento en 1961 y 1974. Sin embargo, a principios de los años ´90 dichas exportaciones bajaron debido a las restricciones de tipo sanitario aplicadas por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América –USDA- y a la disminución de los precios a escala internacional”¹⁹

Derivado de lo anterior la actividad ganadera del país presentó cierto auge, que luego devino en decaimiento. En general en ese orden de ideas, la producción de la ganadería bovina en los últimos años no ha sido representativa dentro de la economía productiva guatemalteca, ya que su aporte al Producto Interno Bruto -PIB- no ha tenido mayor relevancia como efecto de los factores externos ya descritos, a pesar de que el país posee el potencial para desarrollar este tipo de actividad económica.

¹⁹ Iliana Valenzuela de Pisano. Agricultura y Bosque en Guatemala, 1996, Pág.36

Tipos de ganado

Se puede clasificar como ganado mayor, entre los que se mencionan: vacas, toros, caballos, burros y ganado menor como: cerdos, cabras, ovejas y pelibueyes. Según su naturaleza se agrupan en bovino o vacuno (vacas, toros y terneros), equino (caballos), porcino o suino (marranos, lechones). Por su valor más alto que el resto de ganado mayor, el ganado bovino se califica como el principal con relación a los otros tipos de ganado.

Razas de aptitud cárnica

Referente a las razas destinadas al engorde, con el fin de obtener la mayor cantidad de carne para el consumo humano se pudo identificar la raza Brahmán o Cebú, la más se adapta a la topografía existente.

Razas de ganado lechero

Los rasgos más importantes del ganado lechero, tienen relación con la cantidad de litros de leche que pueda producir así como la calidad de la misma, para ello debe tener ubres de gran tamaño, con pezones en forma cilíndrica y libres de obstrucción, las caderas amplias y con poco tejido graso. Entre de las razas con esta aptitud se identificó a la Holstein, Jersey, Brown Swiss y diferentes cruces de razas.

La raza Holstein procedente de Holanda, es una de las de mayor tamaño, que llega a pesar 1,485 libras y es una de las que puede producir mayor cantidad de litros de leche. La Jersey originaria de la isla Jersey del Reino Unido, es la más pequeña de modo que los adultos llegan a pesar 990 libras, de esta raza se obtiene la leche con mayor cantidad de grasa. La Brown Swiss, originaria de Suiza es de gran tamaño, vigorosa y fuerte, su leche tiene un contenido de grasa del 3% al 4%. “Pese a ser de raza lechera su corpulencia y abundante carne la hacen sobresalir de entre otras razas lecheras, en la producción de carne, por

esta cualidad se le cruza con el Brahman para obtener el típico ganado de doble propósito”²⁰

Tipo de producción

Del ganado bovino se puede obtener beneficios de diversa índole, de acuerdo con el diagnóstico realizado en el Municipio, se pudo identificar que predominan dos formas de explotación ganadera, las cuales se describen a continuación.

- Engorde

Este tipo de actividad productiva, la más común, inicia con la compra de novillos de media ceba o de destete, se les alimenta principalmente con pasto hasta cierta edad, es decir que desde el momento de su compra hasta ser vendidos con destino al destace transcurre un tiempo que puede ser de uno a dos años, durante el cual el animal gana peso medido en libras de carne en pie. Además el ganado seleccionado para la producción de carne debe tener ciertas características para lograr un producto de alta calidad, tales como: cuerpo ancho y voluminoso, lleno de carne y de apariencia compacta, anchura y profundidad uniformes, cabeza, cuello y patas cortas.

Otra particularidad de esta actividad, es que durante la época de verano la carga animal en los potreros se reduce, debido a que el crecimiento del pasto se ve limitado por la falta de lluvia. En lo referente al precio de la libra de carne en pie, el mismo se negocia en el momento de efectuarse la compraventa entre el comprador y el oferente, sin embargo al momento de realizarse el estudio, el mismo promediaba Q.3.80. Un aspecto que influye en el momento de fijar el importe de la transacción es la constitución física del ganado que se negocia, además el precio de la libra en pie de novillo es más alto que el de las hembras.

²⁰ Salvador Augusto Castillo de León. Costos y Rentabilidad Ganado Vacuno, Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas , USAC 1994, p.22

- Potreros y pastos

Un potrero se define como un área delimitada de terreno que esté sembrada con pastos destinados a ser consumidos por el ganado vacuno. Respecto a esta situación, en el Municipio se pudo observar que las fincas utilizan este tipo de infraestructura, al disponer de una extensión de terreno, es necesario dividirlo en potreros por medio de tres líneas de alambre de púas y postes muertos, cercos vivos de especies arbóreas ocasionalmente, con el fin de rotar el ganado en ellos y llevar un mejor control de las existencias.

El pasto se define como. “Especie de planta especialmente gramínea que se destina a la alimentación del ganado bajo pastoreo”²¹, existe una diversidad de pastos, para lo cual es necesario conocer las condiciones de tipo de suelo, altura sobre el nivel del mar y precipitación pluvial. Para el caso del municipio de Malacatancito, los pastos observados son: Estrella, Jarawá, Napier y pastos naturales.

- Alimentación

La alimentación es la base fundamental para lograr los objetivos de producción de carne. En Malacatancito el principal alimento es pasto y forrajes en sus distintas variedades, además sal común, afrecho y agua limpia.

En los bovinos para carne. “Las pasturas y otros forrajes fibrosos, preferentemente con un máximo de las primeras, son la base del éxito en la producción”²² En lo concerniente a la sal común, ésta debe ser consumida diariamente por todo tipo de ganado, debido a que los pastos tienen deficiencia

²¹ Miguel Ángel Gutiérrez Pastos y Forrajes en Guatemala su Manejo y Utilización, editorial Universitaria, 1996, p.303

²² M. Eugene Esvingir. Zootecnia General, Argentina, 1973, Pág.391

en cuanto a minerales. El consumo recomendado es de dos onzas diarias por res.

- Instalaciones

Comprende la infraestructura física de que disponen las unidades productoras, para poder llevar a cabo la labor de crianza y engorde de ganado, así como el resguardo de herramientas, alimento y equipo.

En las instalaciones observadas en el Municipio, se encuentran las siguientes: comederos los cuales se utilizan para proporcionar alimento suplementario al ganado, bebederos lugares que se permiten abreviar a las reses cuando no existen ríos en los espacios de pastoreo, construcciones rudimentarias para el resguardo de forrajes.

- Clasificación del ganado por edad

El ganado bovino de acuerdo con su edad se clasifica de la siguiente manera:

- Terneros (as) de un día a menos de un año.
- Novillos (as) de uno a dos años.
- Vacas o toros de más de dos años de edad.

- Profilaxis animal

Se denomina así al conjunto de medidas o planes de control con el fin de mantener la salud y buena disposición del ganado, es decir libre de enfermedades y parásitos. “Existen dos métodos de inmunización contra las enfermedades infecciosas llamadas inmunidad activa y pasiva”²³. La pasiva es adquirida por los bovinos de uno a dos días de nacidos a través del calostro, en tanto que la activa es a través de una forma artificial como la vacunación. En el

²³ Heliodoro A. García Lemus. Manual de Planes Profilácticos, Manejo y Sanidad de los Animales Domésticos, Segunda Impresión, Pág.1

Municipio no se utilizan por completo las aplicaciones profilácticas necesarias, escasamente se aplican algunos desparasitantes y tratamientos preventivos así como eventualmente vitaminas para estimular el crecimiento y engorde en dosis anuales.

3.1 MICROFINCAS

Unidades de explotación pecuaria, cuya extensión oscila entre una cuerda a menos de una manzana de superficie total. Las microfincas son pequeñas extensiones de tierra, razón por la cual, no se da en gran volumen la explotación pecuaria.

3.1.1 Engorde de ganado bovino

En el Municipio se dedican al engorde de ganado bovino, debido a que es de mayor relevancia. Al mismo tiempo se utiliza el terreno para cultivar maíz y frijol. La producción que generan ambas prácticas es destinada en su mayor parte para el autoconsumo y cuando hay excedentes lo destinan para la venta.

3.1.1.1 Uso de tecnología

El nivel de desarrollo tecnológico implica la aplicación del conocimiento científico e instrumentos adecuados a los procesos productivos en determinada actividad económica. El nivel técnico que prevalece es el tradicional, caracterizado por la explotación de pastos naturales, ausencia de suministros alimenticios, el ganado es de origen criollo, no cuenta con asistencia técnica ni crediticia, los métodos de crianza y engorde es heredado de padres a hijos, sin utilizar un procedimiento adecuado, como por ejemplo el no usar herramientas mas sofisticadas como una picadora de rastrojo o caña de maíz, el cual se puede almacenar y dale de comer a los animales en época de verano.

3.1.1.2 Volumen y valor de la producción

El trabajo de crianza y engorde de ganado, incurre básicamente en costos de alimentación, de pastos y forrajes, que es la forma más económica, según información obtenida de las personas del Municipio relacionadas con ésta ocupación. La superficie que se observó según la encuesta realizada es de dos a tres manzanas en las cuales se notaron aproximadamente quince microfincas que poseen de tres a cuatro cabezas de ganado.

Cuadro 61
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Producción de Ganado Bovino de Engorde
Microfincas
Año 2003

Trimestre	Número cabezas	Superficie mzs.	Producción Libras	Precio de venta	Total quetzales
Julio – Septiembre	12	10.24	8,400	3.80	31,920.00
Octubre - Diciembre	12	10.24	8,400	3.80	31,920.00
Enero – Marzo	12	10.24	8,400	3.80	31,920.00
Abril – Junio	20	10.24	14,000	4.29	60,060.00
Totales	56		39,200		155,820.00

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

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, la producción se mantiene en los meses de julio a marzo, por ser época seca y en los meses de abril y junio se incrementa por ser época lluviosa, debido a la reproducción natural de los pastos y malezas en las tierras en donde pastorean el ganado.

En el siguiente cuadro se muestra el inventario de existencias iniciales y ajustadas de ganado bovino para las Microfincas, observando aproximadamente quince unidades productivas con un promedio de tres a cuatro animales por Microfinca.

Cuadro 62
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Existencias Iniciales y Ajustadas
Microfincas
Año 2003

Descripción	Terneras	Novillas			Vacas	Total hembras	Terneros	Novillos			Total machos	Gran Total
		1 año	2 años	3 años				1 año	2 años	3 años		
Existencia Inicial	6	1	3	5	21	36	3	1	1	1	12	48
(+) Compras	3			1	6	10	2			3	5	15
(+) Nacimientos	4					4	5				5	9
(-) Defunciones	-2					-2	-2				-2	-4
(-) Ventas	-1			-2	-2	-5	-4			-3	-7	-12
Existencias Final	10	1	3	4	25	43	4	1	1	1	13	56

Existencias ajustadas												
Descripción	Terneras	Novillas			Vacas	Total hembras	Terneros	Novillos			Total machos	Gran Total
		1 año	2 años	3 años				1 año	2 años	3 años		
Existencia Inicial	2,00	1,00	3,00	5,00	21,00	32,00	1,00	1,00	1,00	1,00	10,00	42,00
(+) Compras	0,50			0,50	3,00	4,00	0,33			1,50	1,83	5,83
(+) Nacimientos	0,67					0,67	0,83				0,83	1,50
(-) Defunciones	-0,33					-0,33	-0,33				-0,33	-0,66
(-) Ventas	-0,17			-1,00	-1,00	-2,17	-0,67			-1,50	-2,17	-4,34
Exist Ajustadas	2,67	1	3	4,5	23	34,17	1,16	1	1	1	10,16	44,33

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

El cuadro anterior muestra el inventario de existencias iniciales y ajustadas de cabezas de ganado, de las Microfincas observadas en el Municipio, se dividen las terneras y terneros dentro de tres, las compras, ventas, defunciones y nacimientos se dividen dentro del factor 0.50, ya que se desconoce la fecha en que se llevo a cabo el acontecimiento o transacción de estos animales.

3.1.1.3 Costos de la producción

Según encuesta realizada a las microfincas, se observó que las unidades productivas, en su totalidad no poseen un control adecuado de costos, debido a que éste se manifiesta de forma empírica. En este estrato no se determinó costos específicos debido a que la extensión de terreno es pequeña y como máximo se cuenta de una a tres cabezas de ganado para engorde.

Cuadro 63
Municipio de Malacatancito – Huehuetenango
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo de Mantenimiento
Microfincas
Año 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Costos encuesta	Costos imputados	Variación
Insumos	2,286.00	2,286.00	0.00
Rastrojo	600.00	600.00	0.00
Pastos	1,200.00	1,200.00	0.00
Sal	486.00	486.00	0.00
Mano de obra	0.00	53,587.00	(53,587.00)
Corraleros	0.00	36,936.00	(36,936.00)
Bono incentivo 37-2001	0.00	8,996.00	(8,996.00)
Séptimo día	0.00	7,655.00	(7,655.00)
Costos indirectos variables	0.00	19,127.00	(19,127.00)
Cuota patronal 11.67%	0.00	5,204.00	(4,758.00)
Prestaciones laborales 30.55%	0.00	13,623.00	(13,623.00)
Alambre espigado	0.00	300.00	(300.00)
Costo de mantenimiento	2,286.00	75,000.00	(72,714.00)

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

En la mano de obra se toma como base el salario mínimo para actividades no agrícolas que es de Q.34.20. La cuota patronal se calculó sobre la base de 11.67% de acuerdo al artículo 12, Dto 1588 y Art 28 Dto 17-72 ambos del congreso de la república. En los costos indirectos variables el rubro de postes no es considerado debido a que las familias siembran árboles en el perímetro de los potreros y terrenos para instalar el alambre espigado que necesitan.

Para el cálculo del CUAMPC se divide el costo anual de mantenimiento, entre las existencias finales ajustadas determinadas, como se muestra a continuación.

Cuadro 64
Municipio de Malacatancito – Huehuetenango
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza
Microfincas
Año 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Costos encuesta	Costos imputados	Variaciones
Costo total de mantenimiento anual	2,286.00	75,000.00	(72,714.00)
Existencias finales ajustadas	44.33	44.33	-
CUAMPC	51.56	1,691.73	(1,640.17)

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

El CUAMPC en las microfincas, indica en los datos de encuesta comparados con los imputados que tienen una diferencia significativa, debido a que en este tipo de fincas no consideran elementos esenciales para el engorde de ganado como concentrados desparasitantes y otros insumos que son esenciales para la crianza y engorde de ganado.

El costo de ventas para la crianza y engorde de ganado bovino para las microfincas, se obtiene de calcular las ventas totales de ganado por el costo por unidad que le asigna el ganadero, mas el CUAMPC por la misma cantidad de ganado vendido, como se aprecian en el siguiente cuadro.

Cuadro 65
Municipio de Malacatancito – Huehuetenango
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo de Ventas
Microfincas
Año 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Valor Unitario	Costos encuesta	Costos imputados	Variaciones
Valor Inicial del ganado				
1 Terneras	250.00	250.00	250.00	0.00
2 Novillas de 3 años	500.00	1,000.00	1,000.00	0.00
2 Vaca	1,500.00	3,000.00	3,000.00	0.00
4 Terneros	250.00	1,000.00	1,000.00	0.00
3 Novillos de 3 años	500.00	1,500.00	1,500.00	0.00
Sub-Total		6,750.00	6,750.00	
CUAMPC ganado vendido				
12 Cabezas de ganado x 51.56		618.72	0.00	618.72
CUAMPC ganado vendido				
12 Cabezas de ganado x 1,691.73		0.00	20,300.76	(20,180.04)
Total costo de ventas		7,368.72	27,050.76	(19,682.04)

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

En el cuadro anterior se aprecia el total del costo de ventas, según datos de encuesta e imputados de las microfincas, se establece una variación de mas del 200%, con relación a costos imputados.

Las ventas de ganado se representan en el cuadro siguiente, tomando como base la información proporcionada por unidades productoras con relación a animales vendidos en el año y precio de venta.

Cuadro 66
Municipio de Malacatancito – Huehuetenango
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Ventas de Ganado Bovino
Microfinca
Año 2003
(Cifras en quetzales)

Clasificación del ganado	Unidades	Precio de venta	Total
Ternereras	1	775.00	775.00
Novillas de 3 años	2	2,800.00	5,600.00
Vacas	2	4,600.00	9,200.00
Terneros	4	800.00	3,200.00
Novillos de 3 años	3	3,000.00	9,000.00
Total ventas de ganado	12		27,775.00

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

Las ventas en las microfincas no son significativas, ya que no tienen gran cantidad de animales, se pudo determinar que los propietarios de ganado bovino venden las vacas cuando consideran que están para descarte. Un 95% de la leche que obtienen de las pocas vacas que poseen es utilizada para el consumo de la familia del dueño del animal.

Las ventas de ganado se determinaron con base a 12 cabezas de ganado, el precio de venta de las reses se tasa por su apariencia, raza y peso.

3.1.1.4 Rentabilidad

Con base en el estado de resultados se mide el margen de ganancia que los productores obtuvieron por la venta de su ganado.

Para el caso de los datos imputados en las microfincas no se registro rentabilidad, este rubro es el que integra todos los elementos básicos del proceso de producción. Para los datos de encuesta por el contrario si hubo ganancia pero haciendo la salvedad que la mano de obra, y costos indirectos variables no es tomada en cuenta, Como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 67
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Estado de Resultados de la producción
Microfincas
Año 2003
(Cifras en quetzales)

Descripción	Datos de encuesta
Ventas de ganado	27,775.00
(-) Costo de producción crianza y engorde	7,368.72
Ganancia marginal	20,406.28

Fuente: Investigación de Campo EPS., primer semestre 2,003

Las ventas de ganado se determinaron con base a 12 cabezas de ganado, el precio de venta de las reses se tasa por su apariencia, raza y peso.

Para la determinación de las relaciones siguientes se toman como base los costos del estado de resultados. Los porcentajes determinados indican la rentabilidad obtenida con relación a la inversión total de la producción y las ventas.

- **Relación ganancia neta / costo de producción**

Utilizada para determinar la ganancia con relaciona los costos. A continuación se calcula esta relación con el engorde de ganado bovino en la microfinca.

Fórmula

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo de producción.}} = \frac{20,406}{7,369} \text{ Q.2.77}$$

Según el resultado obtenido indica que por cada Q.1.00 invertido en el costo de producción, aparentemente se obtiene una rentabilidad de Q.2.77.

- **Relación ganancia neta / Ventas.**

Utilizada para establecer la ganancia con relación a las ventas. A continuación se calcula esta relación con el engorde de ganado bovino en la microfinca.

Fórmula

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} = \frac{20,406}{27,775} \text{ Q.0.73}$$

Según el resultado obtenido indica que por cada Q.1.00 invertido producto de las ventas, aparentemente se obtiene una rentabilidad de Q.0.73. Derivado a que el productor no considera los costos reales del proceso de engorde; al imputar los datos resulta pérdida, por lo que no se calcula este índice.

3.1.1.5 Financiamiento

Con los datos de encuesta, se determinó que en éste tipo de unidades productoras, no cuentan con las garantías necesarias para el acceso al financiamiento externo ya que poseen pequeñas extensiones de terreno (2 y 3 cuerdas) y la cantidad de cabezas de ganado es muy reducida (1 y 2 cabezas

máximo), lo cual no es garantía suficiente para obtener préstamos. El sostenimiento es únicamente con recursos propios, que son resultado del trabajo remunerado en otras unidades diferentes a la microfinca.

3.1.1.6 Comercialización

Ésta se define como un mecanismo que coordina la producción, la distribución y el consumo, también comprende la transferencia de propiedad de bienes así como el manejo físico de traslado y su preparación para el consumo. El tiempo que se estima para criar un ternero es aproximadamente seis meses, tiempo durante la lactancia, y a los doce meses está listo para la venta.

Generalmente en estas unidades productivas tienen una vaca en periodo de ordeño que produce hasta 12 vasos (tres litros) de leche, el 100% es destinado para el autoconsumo. De la crianza y engorde de ganado bovino se destina el 100% para la venta.

- Proceso de comercialización

Las funciones necesarias de la comercialización que deben seguirse para facilitar la venta del ganado bovino son las siguientes:

▪ Concentración

Es la reunión del ganado bovino en un punto determinado, por los diferentes productores, también se conoce como acopio. Los días viernes se realiza venta de ganado en la aldea Cancabal, lugar a donde acuden personas de diversos lugares para la comercialización, sin embargo la forma más común para la concentración se efectúa en la propiedad de los productores a donde acude el acopiador.

- **Equilibrio**

Recibe el nombre de igualación o preparación para el consumo y trata de preparar el producto en lotes homogéneos, de acuerdo a los requerimientos del comprador. La producción de ganado de engorde se da todo el año, debido a que la carne forma parte de la dieta de la población del Municipio y el consumo es permanente, por lo que se establece equilibrio entre la oferta y demanda, los animales que se destinan para la venta son seleccionados por tamaño y peso básicamente, para poderlos ofrecer a la venta.

- **Dispersión**

Es la etapa final del proceso de comercialización, consiste en distribuir los productos que han sido concentrados y preparados en un solo lugar para trasladarlos a diferentes mercados y puestos de compraventa. Las unidades productoras abastecen de carne al mercado local y de la cabecera departamental de Huehuetenango; los acopiadores se encargan de visitar la plaza de la aldea Cancabal los viernes y las unidades productivas donde se reúnen las reses con las condiciones de peso y edad requeridas para ser compradas, estas personas son las encargadas de distribuir el ganado después de adquirido.

- **Análisis de comercialización**

Los análisis de comercialización de la producción bovina en microfincas son los siguientes:

- **Análisis institucional**

Éste se refiere al estudio de las instituciones o agentes que participan en el proceso de transferencia de un bien, se inicia con el productor y finaliza con el consumidor final.

Productor, es la persona que se dedica a la crianza y engorde de ganado bovino en pequeña escala para su posterior consumo o venta, es el primer integrante en el proceso de comercialización. Su función es indispensable, porque es la persona que se dedica directamente al cuidado del ganado bovino. En este caso se trata de los propietarios de las unidades productoras existentes en microfincas.

Acopiador, persona dedicada a la compra ambulante de ganado a determinado precio y que incrementa un porcentaje adicional por el traslado al mayorista, forma parte del canal actualmente utilizado para la venta. La negociación la realiza en el punto en donde se ubica la plaza de la aldea Cancabal y en las unidades productivas, no cuenta con instalaciones para concentrar o almacenar, simplemente efectúa una transacción comercial de manera ambulante, es el primer enlace entre el productor y el resto de intermediarios.

Mayorista, adquiere varios animales en pie, éste los compra al camionero, es quien se encarga del destace en el rastro municipal de la Cabecera Departamental o el rastro privado del Municipio, con el fin de distribuir la carne en canal a los minoristas, tienen instalaciones adecuadas para el almacenamiento.

Minorista, este intermediario tiene la función de vender en su negocio (carnicería) en forma fraccionada la carne y vísceras, obtenidas en el destace efectuado por el mayorista, para vender el producto preparado al consumidor final.

Consumidor, es quien establece el lugar, cantidad, calidad y tiempo en el que desea adquirir el producto, lo constituye la población local, departamental y regional que consume carne de ganado bovino.

- **Análisis estructural**

Define la forma en que las personas que intervienen en la compraventa.

Estructura de mercado, son las características, formas o manera en que los elementos constitutivos del mercado están organizados. El mercado de ganado bovino está estructurado por productores locales que no están organizados formalmente; los camioneros y mayoristas son del Municipio y Cabecera Departamental; los minoristas están ubicados en el casco urbano y caseríos locales, finalmente los consumidores son los habitantes de Malacatancito y comunidades de departamentos vecinos.

Conducta de mercado, patrones de comportamiento que adoptan los participantes para adaptarse o ajustarse a los mercados. Está definida por los compradores mayoristas buscan las situaciones más favorables a sus intereses, establecen la cantidad, calidad y tipo que desean adquirir en relación con la época y demanda. La labor de promoción es verbal, ya que entre los mismos productores se comunican que tiene ganado para la venta y es así como acude el camionero a las unidades productivas. El precio de venta se establece con base al comportamiento de mercado, así como al tamaño o edad, estado de carnes y en ocasiones la raza del ganado. En este caso las reses son vendidas al contado.

Eficiencia de mercado, puede decirse que el mercado es eficiente si las condiciones que deben darse durante el proceso de comercialización son adecuadas, que permiten que el consumidor adquiera el producto acorde a sus necesidades y que el productor obtenga el beneficio que permita que la actividad económica sea rentable, de esta forma estará incentivado a continuar con la producción.

La crianza y engorde de ganado bovino se mantiene durante todo el año, de esa manera se abastece la demanda al 100% en el Municipio. El mercado no admite más oferentes, en primer lugar porque ya está cubierto y en segundo lugar, la tierra es de vocación forestal, por lo que no se considera conveniente talar árboles para hacer pasturas deficientes. El valor de la transacción cubre los costos y genera ganancia a las unidades familiares productoras, así como, los márgenes de comercialización de los intermediarios y el precio se considera aceptable ya, que el mercado de carne es amplio. La calidad del ganado es buena, debido a que son animales sanos, por lo que estos aprovechan bien los alimentos, consecuentemente el rendimiento de carne es mayor.

▪ **Análisis funcional**

Este análisis comprende la realización de las funciones precisas para trasladar un bien al consumidor final, en este paso se agrega utilidad de forma, lugar y posesión.

Funciones de intercambio, están integradas por la compraventa y la estimación de precios, la primera se realiza por inspección, al momento en que el acopiador se presenta en las unidades productivas o a la plaza de la aldea Cancabal para llevar a cabo la actividad comercial, verifica la apariencia, raza, edad o peso, este último se estima con base a la experiencia de los involucrados, cuando en las instalaciones o en el lugar de venta se carece del equipo necesario para obtener un peso exacto. Para la estimación del precio se toma de referencia los que rigen en el mercado; es frecuente utilizar el regateo para establecerlo entre comprador y vendedor, el pago se solicita al contado.

Funciones físicas, se refieren al acopio, almacenaje, transformación, clasificación, empaque y transporte; por la naturaleza del ganado al momento de la transacción solamente se efectúa la clasificación, porque previo a la venta, se

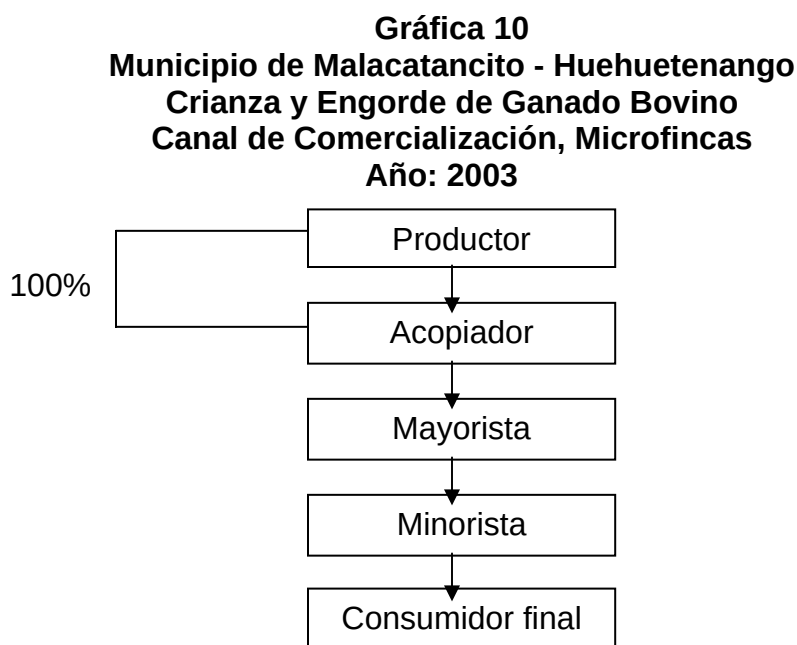
agrupa por peso y edad, para que el comprador elija los animales que más le convengan; el transporte es por cuenta del acopiador, ya que posee vehículos adecuados para el efecto; el almacenaje y la transformación a que es sometida la res se da al momento del destace, la que es realizada por el mayorista, ya que cuenta con la infraestructura necesaria; el empaque lo realiza el minorista cuando vende la carne fraccionada al consumidor final.

- Operaciones de comercialización

Presentan en forma gráfica las actividades que se realizan para llevar el producto al consumidor final.

▪ Canal de comercialización

Cuando existe alguna res para la venta ésta es ofrecida, en ese sentido intervienen los siguientes agentes del mercado.



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

▪ **Márgenes de comercialización**

Resultan de la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por las cabezas de ganado y el precio recibido por la persona que las engorda.

Cuadro 68
Municipio de Malacatancito, Huehuetenango
Márgenes de Comercialización
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Microfinca
Año 2003

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Gastos de mercado	Margen neto de comercialización	% participación
Productor	2,500.00				47%
Transportista	3,200.00	700.00	100.00	600.00	10%
Transporte			100.00		
Mayorista	5,000.00	1,800.00	310.00	1,490.00	24%
Manipuleo			300.00		
Impuestos			10.00		
Detallista	6,000.00	1,500.00	344.00	1,156.00	19%
Transporte y manipuleo			175.00		
Alquileres			150.00		
Impuestos			19.00		
Consumidor final	6,000.00				
		4,000.00	754.00	3,246.00	100%

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

El cuadro anterior, permite visualizar el desglose de los márgenes de comercialización, en éste se analiza la venta por unidad, con un peso aproximado de 650 libras en pie a Q.3.80 la libra, de acuerdo a la información recabada en el mes de junio de 2003. El mayorista se encarga de absorber los gastos de transporte, pago de impuestos municipales y destace, obtiene un

rendimiento del 55% de peso, lo que equivale en este caso a 360 libras de carne.

▪ **Factores de diferenciación**

En el Municipio para la crianza y engorde de ganado bovino se utiliza la raza criolla, es decir ganado con características de dos o más razas, esto debido a su rusticidad y adaptabilidad a la topografía del terreno. Los potreros son con pastos naturales, no se administran alimentos concentrados y no se tiene profilaxis animal.

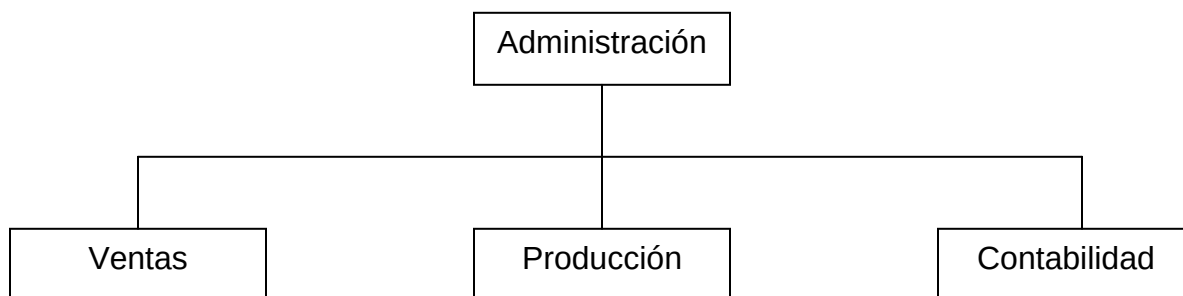
3.1.1.7 Organización

Con base a la información recopilada se logró determinar que en estas unidades económicas se desarrolla entre otras la actividad productiva de crianza y engorde de ganado bovino, la cual se realiza en forma tradicional, así las familias ven en ésta una fuente de ingresos en forma secundaria. Es importante mencionar a la microfinca por las distintas características que la distinguen como una empresa familiar, que debe trabajar para encontrar solución a los problemas y necesidades comunes, no existe ningún tipo de organización productiva formal.

No existen organizaciones de financiamiento o de crédito, para la producción en el municipio, los que se dedican al engorde de ganado no pueden optar por ese servicio, ni por asesoría técnica para mejorar la producción.

A continuación se presenta el tipo de organización para la actividad pecuaria.

Grafica 11
Municipio de Malacatancito – Huehuetenango
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Estructura Organizacional
Microfincas
Año 2003



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

Todas las actividades de producción venta y contabilidad se dan en forma empírica. No existe división de trabajo, todos los integrantes son miembros de la familia, conocen y practican cada una de las acciones relacionadas. Sin embargo la autoridad es lineal, ya que la única persona que administra es el propietario o padre del grupo familiar, mientras que la responsabilidad del engorde de ganado es compromiso de todos los miembros.

Aunque la medición del desempeño es factible, no se pone en práctica, debido a que se desconocen las herramientas para ello. No se puede admitir que el control no exista, aunque por la falta de apoyo técnico no se aplican medidas correctivas. En cuanto a la situación fiscal, no llevan control en libros contables y por ende no declaran ningún tipo de impuestos, entre las principales características de esta organización productiva están las siguientes:

- Organización simple
- Nivel de tecnología tradicional
- No reciben asistencia técnica
- Mano de obra familiar

3.1.1.8 Generación de empleo

Estas unidades productoras se caracterizan porque para llevar a cabo sus actividades emplean únicamente mano de obra de tipo familiar, pues es la familia quien se encarga de las actividades del cuidado del ganado, y por carecer de extensiones de tierra más grandes, no logran aumentar el número de cabezas de ganado para explotarlos de mejor manera. Sin embargo los jornales que se utilizan en la producción anual son 540, con un costo de Q.13,500.00 anuales.

3.1.2 Engorde de pollos

Esta actividad en el Municipio se realiza específicamente con pollo de engorde y se llegó a determinar que realiza en microfincas y fincas subfamiliares.

3.1.2.1 Uso de tecnología

En este tipo de unidad productiva se observó, que se utiliza primordialmente la raza (Hi Land), poseen un área específica para el engorde de aves llamados galpones o galeras, la alimentación consiste en darles concentrado iniciador, existe un manejo fitosanitario y por lo tanto se determinó que utilizan un nivel de tecnología.

3.1.2.2 Volumen y valor de la producción

A continuación se presenta el cuadro con el detalle del volumen de producción en aves y libras y el valor total de la producción de pollo para engorde de las microfincas del municipio. Se tomó como base un peso promedio por unidad de cuatro libras y un precio de venta de Q.7.00 la libra, según datos de encuesta.

Cuadro 69
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Volumen y Valor de la Explotación Avícola
Microfincas
Año 2003

Mes	Cantidad de pollos	Promedio lbs por ave	Producción libras	Precio venta por libra	Valor total quetzales
Agosto	2,500	4	10,000	7	70,000.00
Octubre	2,500	4	10,000	7	70,000.00
Diciembre	2,500	4	10,000	7	70,000.00
Febrero	2,500	4	10,000	7	70,000.00
Abril	2,500	4	10,000	7	70,000.00
Junio	2,500	4	10,000	7	70,000.00
Total	15,000				420,000.00

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

Como se puede observar en el anterior cuadro, la producción de las microfincas es de quince mil pollos al año, sin embargo por diversas causas entre ellas el stress o virus aproximadamente de un 5% a un 10% de los pollos muere y no precisamente en la primer semana. Esta merma incrementa el costo de producción de esta actividad, y la cantidad de aves que se venden al final de la producción es menor

3.1.2.3 Fases del proceso de producción

Para explotar la actividad avícola es necesario obtener pollitos de un día de nacidos, contar con un adecuado control fitosanitario, utilizar concentrados iniciador y finalizador, implementar un plan profiláctico para evitar las pestes en las aves, tener como mínimas dos galeras para criar a los pollos con lo que concluye el proceso.

3.1.2.4 Costos de producción

Según datos de encuesta, de las unidades que se dedican a la explotación de pollo de engorde, se observó que no llevan contabilidad, y el control de ingresos y egresos es emperico.

Estado de costo directo de producción en microfincas

En el siguiente cuadro se muestra el costo de producción de quince mil pollos de engorde. Se utiliza la base del costo de un pollo en pie, considerando los tres elementos principales del costo, estos son: Insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

Cuadro 70
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Pollo de Engorde
Estado de Costo Directo de Producción
Microfincas
Año 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Costos encuesta	Costos imputado	Variación
Insumos	248,250.00	248,250.00	0.00
Pollo de engorde de un día	47,250.00	47,250.00	0.00
Concentrado inicial	81,000.00	81,000.00	0.00
Concentrado final	112,200.00	112,200.00	0.00
Vacunas preventiva (Influenza)	5,100.00	5,100.00	0.00
Vacuna NC 1000	2,700.00	2,700.00	0.00
Mano de obra	61,560.00	76,560.00	(15,000.00)
Encargado de galera	61,560.00	61,560.00	0.00
Bonificación e incentivo	0.00	15,000.00	(15,000.00)
Costos indirectos variables	870.00	26,250.00	(25,380.00)
Cal	870.00	870.00	0.00
Prestaciones laborales	0.00	18,810.00	(18,810.00)
Cuotas patronales	0.00	6,570.00	(6,570.00)
Costo total	310,680.00	351,060.00	(40,380.00)

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

Para calcular la mano de obra, se tomó como base un salario mensual de mil veintiséis quetzales por cada encargado de galera, que también devenga una bonificación incentivo de doscientos cincuenta quetzales mensuales. La cuota patronal se calculó sobre la base de 10.67% según el artículo 12, decreto 1588 y artículo 28, decreto 17-72 ambos del Congreso de la República.

3.1.2.5 Rentabilidad

La rentabilidad expresa los beneficios económicos respecto a la inversión de capital empleado para su obtención.

Definición: “es el grado de capacidad para producir una renta o beneficio. Todo lo que se vincula con los costos e ingresos de la explotación, determina en su conjunto el nivel de rentabilidad elevada, necesariamente debe alcanzar una crecida productividad técnica”.²⁴

²⁴ Francisco Cholvis, Diccionario de Contabilidad Tomo I. Ediciones Leconex, (Buenos Aires 2ª, Edición 1970) Pág. 232.

Cuadro 71
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Pollo de Engorde
Estado de Resultados
Microfincas
Del 1 de julio de 2002 al 30 de junio de 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
Ventas	399,000.00	399,000.00	0.00
(-) Costo de producción	(310,680.00)	(351,060.00)	40,380.00
Ganancia marginal	88,320.00	47,940.00	40,380.00
Gasto de operación	0.00	0.00	0.00
Gastos fijos	0.00	0.00	
Ganancia en operación	88,320.00	47,940.00	40,380.00
Ganancia antes de impuesto	88,320.00	47,940.00	40,380.00
Impuesto sobre la renta		(14,861.00)	(14,861.00)
Ganancia neta	88,320.00	33,079.00	55,241.00

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

Los resultados de engorde de pollos en microfincas se representan en cuadro anterior, en el cual se observa que en los datos imputados únicamente se calcula el impuesto sobre la renta, debido al tipo de finca, la mano de obra esta incluida en el costo de producción.

Para la determinación de las relaciones siguientes se toman como base los costos del estado de resultados. Los porcentajes determinados indican la rentabilidad obtenida con relación a la inversión total de la producción y las ventas.

- Relación ganancia neta / costo de producción

Utilizada para determinar la ganancia con relaciona los costos. A continuación se calcula esta relación pollo de engorde en la microfinca.

Fórmula		Encuesta		Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo de producción.}}$	=	$\frac{88,320}{310,680}$	Q0.28	$\frac{33,079}{351,060}$ Q.0.09

Según los resultados obtenidos indican que por cada Q.1.00 invertido en el costo de producción, para los datos de encuesta aparentemente se obtiene una rentabilidad de Q.0.28; y para los imputados de Q.0.09.

- Relación ganancia neta / Ventas.

Utilizada para establecer la ganancia con relación a las ventas. A continuación se calcula esta relación pollo de engorde en la microfinca.

Fórmula		Encuesta		Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}}$	=	$\frac{88,320}{399,000}$	Q.0.22	$\frac{33,079}{399,000}$ Q.0.08

Según los resultados obtenidos indican que por cada Q.1.00 invertido en el costo de producción, para los datos de encuesta aparentemente se obtiene una rentabilidad de Q.0.22; y para los imputados de Q.0.08.

3.1.2.6 Financiamiento

De acuerdo con la información recabada durante el trabajo de campo, se determinó que en las microfincas no utilizan financiamiento externo, debido en gran parte a que no cuentan con garantías para poder obtener créditos, por lo cual el financiamiento utilizado es en gran parte del ahorro familiar.

3.1.2.7 Comercialización

La comercialización es un conjunto de actividades físicas y económicas de intercambio de bienes desde el productor hasta el consumidor final. En este

tamaño de finca la actividad principal es el engorde de pollo que se vende el 100% en pie a consumidores finales, ellos están representados por público en general, cafeterías y escuelas públicas.

- Proceso de comercialización

Ésta comprende todas las actividades para llevar determinado producto hasta el consumidor final, el cual comprende las siguientes etapas.

▪ **Concentración**

Son todas las labores encaminadas a la reunión de los productos en centros de acopio para su posterior venta, en este tamaño de finca, la actividad de concentración es realizada en la misma unidad productiva, es decir que en los galpones donde se engordan los pollos desde los dos días de nacidos hasta que llegan a las cinco semanas de edad.

▪ **Equilibrio**

Tiene como finalidad regular la oferta y demanda de los productos, para mantenerlos en el mercado de forma equitativa, cuando los consumidores lo soliciten. El engorde de pollo se realiza durante todo el año, debido a que la carne forma parte de la dieta alimenticia de la población, el consumo es permanente, por lo que existe equilibrio entre la oferta y la demanda.

▪ **Dispersión**

Esta actividad consiste en la distribución de la producción que ha sido concentrada a diferentes puntos, para vender en la forma y tiempo que el cliente lo necesita.

Las granjas del Municipio abastecen de producto al mercado local; dicha actividad es desarrollada por los propietarios en las instalaciones de las granjas, que son visitadas por los consumidores finales.

- **Análisis de comercialización**

Entre estos se encuentran los siguientes:

▪ **Análisis institucional**

Se refiere al estudio de las instituciones o agentes que participan en el proceso de transferencia de un bien, se inicia con el productor y finaliza con el consumidor final.

Productor, primer componente del proceso, persona individual que se dedica al engorde de pollo, para su posterior venta. En este caso se trata de los propietarios de las granjas productoras existentes en el Municipio.

Consumidor final, es el ultimo eslabón participante en el proceso, todas las actividades de mercadeo se encaminan a la satisfacción de sus necesidades, en quien establece el lugar, cantidad, calidad y tiempo al que desea adquirir el producto, están constituidos principalmente en la Cabecera Municipal y poblados aledaños que tiene la carne de pollo como componente de la dieta alimenticia, entre ellos están cafeterías y restaurantes, escuelas públicas, para almuerzo de los alumnos y la comunidad en general.

▪ **Análisis estructural**

Se refiere al conjunto de características de organización, las cuales determinan las relaciones existentes entre diversos compradores y vendedores, así como la función que realiza cada uno en la comercialización.

▪ **Análisis funcional**

Es importante conocer la función que tienen las instituciones dentro del proceso de comercialización y las variables que afectan del mismo modo son las funciones de intercambio, físicas y auxiliares.

Funciones de intercambio: están comprendidas con base a la realización de actividades para llevar el producto al consumidor final, en este proceso se agrega utilidad de forma, lugar y posesión.

La compraventa se realiza por simple inspección, situación que se presenta cuando los compradores acuden a la granja para llevar a cabo la actividad comercial, quienes entre otros observa la apariencia y tamaño, por último se pesa el pollo con el equipo adecuado existente en la granja, éste se lleva a cabo por unidad o por grupo.

El precio se fija de acuerdo al comportamiento del mercado, no se da el regateo y el pago es al contado.

Funciones físicas: se relacionan con el lugar donde se ubica la producción, el medio de transporte, entre otros.

Acopio, esta actividad se da en el lugar donde se ubica la granja, específicamente en los galpones donde se engorda el pollo.

Transporte se realiza por el consumidor final. Cuando las aves se venden en cantidades mayores se coloca en jvas para trasladarlo adecuadamente.

Funciones auxiliares: En el proceso de comercialización, es importante conocer si se tiene información del engorde de pollo y el riesgo que se tiene.

Aceptación de riesgos, para el traslado del pollo al momento de la transacción los consumidores lo hacen por medio de canastos, cajas o costales, que colocan en los vehículos para el efecto. Al momento de la adquisición es el comprador de los pollos quien asume cualquier pérdida.

Información de precios, no existe formalmente esta actividad, únicamente se hace de manera verbal entre los mismos consumidores.

Financiamiento, para realizar la actividad comercial no existe ningún tipo de financiamiento.

- Operaciones de comercialización

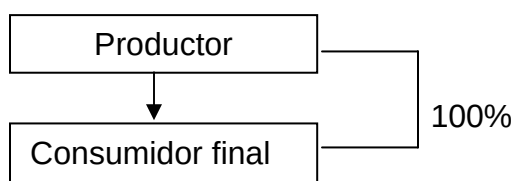
Éstas permiten visualizar la ruta que sigue el pollo de engorde, desde el productor hasta el consumidor final, así como los costos y márgenes necesarios para realizar el intercambio comercial y los factores de diferenciación.

▪ Canal de comercialización

Los canales de comercialización son la ruta que sigue un producto desde su producción hasta llegar al consumidor final, participan institucionalmente el productor y consumidor final, se utiliza el nivel uno.

De acuerdo a lo observado el pollo en pie es comprado por dueños de cafeterías y escuelas públicas de las aldeas y habitantes de la localidad.

Gráfica 12
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Canal de Comercialización
Pollo de Engorde
Microfinca
Año 2003



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

- **Márgenes de comercialización**

En el proceso de comercialización de la producción avícola en microfincas se determinó que márgenes de comercialización no existen, es el productor quien le vende directamente al consumidor final.

- **Factores de diferenciación**

En las microfincas se realiza el engorde de pollo de la raza conocida como Hi Line, se caracteriza por la rusticidad a las condiciones adversas y su rápida conversión de alimento. La carne de este animal es de buena calidad, por lo que es muy apreciado por el consumidor final.

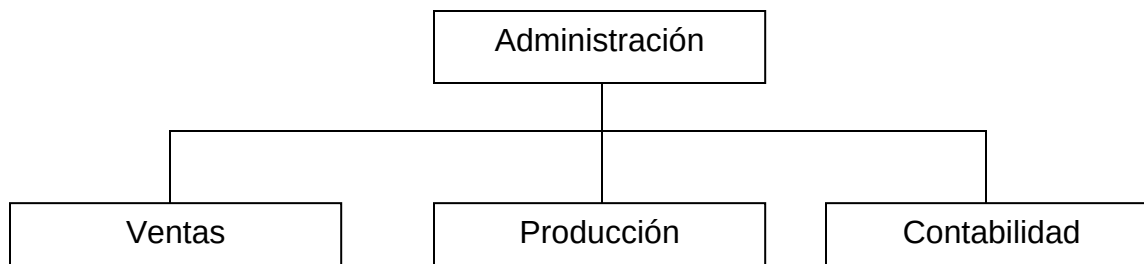
3.1.2.8 Organización

La mayoría de productores dedicados a la actividad avícola de las microfincas no planifican formalmente sus acciones, sin embargo, conocen algunos métodos de producción; así como los montos aproximados de los gastos e ingresos basados en la experiencia. En cuanto a la situación fiscal en este tamaño de fincas, no se encuentran inscritos como pequeños contribuyentes en la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT). No cuentan con libros contables de compras, ventas e impuesto al valor agregado (IVA).

Los productores avícolas cuentan únicamente con asesoría de los proveedores quienes les indican el uso adecuado de los insumos para obtener un mejor producto. Estos pequeños empresarios actúan de manera individual, utilizan la autoridad es lineal debido a que es el propietario quien centraliza la autoridad y responsabilidad. Las actividades productivas las realiza la familia con ayuda de mano de obra asalariada.

A continuación se presenta la estructura organizacional para el engorde de pollo en las microfincas.

Gráfica 13
Municipio de Malacatancito – Huehuetenango
Pollo de Engorde
Estructura Organizacional
Microfincas
Año 2003



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

Las actividades descritas gráficamente se realizan en forma empírica, no existe división del trabajo, las funciones de administración, ventas y contabilidad son efectuadas por el padre de familia y en algunos casos con la ayuda de otros miembros de la familia a participar en el proceso. La producción está a cargo de la mano de obra asalariada, aunque la familia también participa directamente.

El control lo realiza el propietario, lo que dificulta el desarrollo de las actividades, por no contar con planes, y registros por escrito, que permitan evaluar de forma periódica, el grado de efectividad alcanzada.

3.1.2.9 Generación de empleo

En este tipo de finca, la generación de empleo es baja, debido a que solo se emplea a una persona para trabajar en las granjas. Recientemente se ha recibido orientación adecuada para aumentar la producción, lo que en un corto plazo incidirá en el incremento de ésta y como consecuencia también el número de sus colaboradores. Sin embargo los jornales que se utilizan en la producción son 1800, con un costo de Q. 45,000.00 anuales.

3.2 FINCAS SUBFAMILIARES

Son unidades de explotación pecuaria con una extensión de terreno de una manzana a menos de diez. La información que se describe a continuación trata sobre la tecnología y las actividades principales de las fincas subfamiliares.

Al igual que en las microfincas los productos pecuarios son para cubrir las necesidades nutricionales del productor, destaca en cierto grado la obtención de leche, se da un acto de compraventa en el momento que el productor vende parte del excedente a los vecinos.

A continuación se presenta el cuadro en que se da a conocer las existencias iniciales y el inventario ajustado de ganado bovino para las fincas Subfamiliares.

Cuadro 72
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Existencias Iniciales y Ajustadas
Fincas Subfamiliares
Año 2003

Descripción	Terneras	Novillas			Vacas	Total hembras	Terneros	Novillos			Toros	Total machos	Gran Total
		1 año	2 años	3 años				1 año	2 años	3 años			
Existencia Inicial	10	10	10		70	90	20		30		10	60	150
(+) Compras	20		30		30	80	35		25			60	140
(+) Nacimientos	35					35	25					25	60
(-) Defunciones	-2					-2	-3					-3	-5
(-) Ventas	-10		-10		-20	-40	-30		-40			-70	-110
Existencias Final	53	30	30		80	163	47	15			10	72	235

Existencias ajustadas

Descripción	Terneras	Novillas			Vacas	Total hembras	Terneros	Novillos			Toros	Total machos	Gran Total
		1 año	2 años	3 años				1 año	2 años	3 años			
Existencia Inicial	3,33	10,00	10,00		70,00	83,33	6,67		30,00		10,00	46,67	130,00
(+) Compras	3,33		15,00		15,00	33,33	5,83		12,50			18,33	51,66
(+) Nacimientos	5,83					5,83	4,17					4,17	10,00
(-) Defunciones	-0,33					-0,33	-0,50					-0,50	-0,83
(-) Ventas	-1,67		-5,00		-10,00	-16,67	-5,00		-20,00			-25,00	-41,67
Exist Ajustadas	10,49	20	20		75,00	105,49	11,17	22,50			10	43,67	149,16

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

El cuadro anterior muestra el inventario ajustado de cabezas de ganado ajustado, de las fincas subfamiliares, se dividen las terneras y terneros dentro de tres, las compras, ventas, defunciones y nacimientos se dividen dentro del coeficiente 0.50, ya que se desconoce la fecha en que se llevo a cabo el acontecimiento.

Costos de producción engorde de ganado

Para determinar el costo de la producción de crianza y engorde de ganado bovino, se llevan algunos registros manuales, se observaron diez unidades productivas, el 50% lleva control de costos en forma empírica con registros incompletos, el restante 50% no lleva control de los mismos.

A continuación se presenta el cuadro que representa el costo de mantenimiento de ganado bovino en la finca subfamiliar.

Cuadro 73
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Costo de Mantenimiento Ganado Bovino
Fincas Subfamiliares
Periodo: 2002 – 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Costos encuesta	Costos imputado	Variación
Insumos	96,043.00	98,043.00	(2,000.00)
Concentrado	55,200.00	55,200.00	0.00
Afrecho	24,800.00	24,800.00	0.00
Pastos	7,500.00	7,500.00	0.00
Sal	810.00	810.00	0.00
Vacunas	1,500.00	1,500.00	0.00
Vitaminas	3,983.00	3,983.00	0.00
Desparasitantes	2,250.00	2,250.00	0.00
Agua	0.00	2,000.00	(2,000.00)
Mano de obra	114,831.00	133,969.40	(19,138.40)
Corraleros	92,340.00	92,340.00	0.00
Bono incentivo 37-2001	22,491.00	22,491.00	0.00
Séptimo día	0.00	19,138.40	(19,138.40)
Costos indirectos variables	1,300.00	47,251.90	(45,951.90)
Cuota patronal	0.00	11,895.70	(11,895.70)
Prestaciones laborales	0.00	34,056.20	(34,056.20)
Postes	1,000.00	1,000.00	0.00
Alambre espigado	300.00	300.00	0.00
Costo anual explotación	212,174.00	279,264.30	(67,090.30)

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

La base para el cálculo de la mano de obra, es el salario mínimo de Q34.20. En las fincas Subfamiliares si compran los postes para la instalación de alambre espigado, se puede observar que el elemento que adquiere mayor importancia es el de los insumos, ello como consecuencia de que estas fincas.

Aplican mejores cuidados en la alimentación de las reses, otro elemento importante es la contratación de mano de obra; sin embargo en información obtenida en las fincas se constató que no pagan el séptimo día, cuota patronal ni prestaciones laborales.

3.2.1 Producción de leche de ganado bovino.

Debido a la mayor extensión del terreno, existe un número mayor de personas que se dedican a la producción de leche, a continuación se muestra el resultado de multiplicar el número de cabezas en capacidad de producir diariamente, el cual se promedia en siete litros para la época de lluvia que es cuando existe más pasto y cuatro litros en época seca, lo cual influye en el alza del precio de venta.

Cuadro 74
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Producción de Leche
Finca Subfamiliar
Período: 2002-2003
(Cifras en quetzales)

Mes	Número de cabezas	Producción en litros	Precio de venta	Valor en quetzales
Julio	63	13,230	3.00	39,690.00
Agosto	63	13,230	3.00	39,690.00
Septiembre	63	13,230	3.00	39,690.00
Octubre	63	13,230	3.00	39,690.00
Noviembre	63	13,230	3.00	39,690.00
Diciembre	63	13,230	3.00	39,690.00
Enero	63	7,560	4.00	30,240.00
Febrero	63	7,560	4.00	30,240.00
Marzo	63	7,560	4.00	30,240.00
Abril	63	7,560	4.00	30,240.00
Mayo	63	13,230	3.00	39,690.00
Junio	63	13,230	3.00	39,690.00
Totales		136,080		438,480.00

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

Como se puede observar en el cuadro anterior, este producto se ve afectado en época seca, ya que la producción disminuye considerablemente, aproximadamente en un 50%, debido a que el ganado lechero no tiene pasto suficiente para alimentarse, y el alimento suplementario no se les proporciona en la cantidad adecuada.

3.2.1.1 Uso de tecnología

Es la tradicional que se caracteriza por la explotación de pastos naturales, por la ausencia de suministros alimenticios suplementarios, el hato ganadero en su mayoría de origen criollo y en alguna medida cruzado, no tienen asistencia técnica, ni crediticia, se limitan a utilizar las prácticas heredadas de padres a hijos de manera rudimentaria y empírica.

3.2.1.2 Volumen y valor de la producción

De acuerdo al estudio realizado en el Municipio, se determinó que el sector productivo subfamiliar utiliza 39 manzanas en el municipio, observándose diez unidades que se dedican a la explotación de ganado bovino de engorde las cuales en su conjunto utilizan las 39 manzanas.

3.2.1.3 Fases del proceso de producción

Las fases son las siguientes:

- Crianza de ganado
- Explotación de leche
- Engorde de ganado

3.2.1.4 Costo de producción de leche

El costo de la leche está determinado por el costo anual de mantenimiento de una cabeza de ganado, el cual se multiplica por la cantidad de vacas productoras de leche, mas el toro que les da mantenimiento, al costo anterior se

le suma los insumos, la mano de obra y los costos indirectos variables, mientras se encuentran en el proceso de producción.

Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado

Este costo esta expresado por el resultado de dividir el costo de mantenimiento de ganado entre las existencias finales ajustadas, lo cual representa el costo unitario por cabeza de ganado. A continuación se presenta la fórmula:

$$\text{CUAMPC} = \frac{\text{Costo de mantenimiento}}{\text{Existencias finales ajustadas}}$$

El CUAMPC en estas unidades es elevado, debido a la escasa existencia de cabezas de ganado, el CUAMPC es la base para determinar el costo de producción de la leche, como se puede apreciar a continuación.

Cuadro 75
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza
Fincas Subfamiliares
Año 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Costos encuesta	Costos imputados	Variaciones
Costo de mantenimiento	212,174.00	279,264.30	(67,090.30)
Existencias de ganado ajustado	149.17	149.17	
CUAMPC	1,422.40	1,872.16	(449.77)
1/2 CUAMPC	711.20	936.08	(224.88)

Fuente Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2003

En el cuadro anterior, se puede apreciar que el Costo Unitario Anual Mantenimiento por cabeza CUAMPC, indica el promedio invertido en cada cabeza de ganado en el tipo de fincas subfamiliares, valor que sirve para determinar el costo de producción de la leche, tomando en cuenta para compras, ventas y defunciones el $\frac{1}{2}$ CUAMPC.

Cuadro 76
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Costo de Producción de Leche
Fincas Subfamiliares
Año 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Unidad	Costos encuesta	Costos imputados	Variaciones
Vacas en capacidad de producción CUAMPC	63	89,611	117,946	(28,335)
		1,422	1,872	(450)
Mas 1/2 cuampc vacas compradas	30	21,336	28,082	(6,747)
Menos 1/2 cuampc vacas vendidas	20	(14,224)	(18,722)	4,498
Costo de mantenimiento de Vacas		<u>96,723</u>	<u>127,307</u>	(30,584)
Inventario de toros producción al inicio CUAMPC	10	14,224	18,722	(4,498)
		1,422	1,872	(450)
No se registraron compras ni ventas		-	-	-
Costo de mantenimiento de toros		<u>14,224</u>	<u>18,722</u>	(4,498)
Costo de producción de leche		110,947	146,029	(35,082)
Total de litros producidos				
7.2 Lts. diarios x 300 días x 63 vacas en capacidad de producción		136,080	136,080	-
Costo por litros de leche		0.82	1.07	-0.25
Precio de venta de litro de leche		5	5	0

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

Como se puede apreciar en el cuadro anterior el costo por litro de leche de los datos de encuesta representa el 76% del costo de los datos imputados. No esta de mas indicar que sé esta considerando la producción total de litros producidos para efecto del calculo del costo de producción por litro de leche. Sin embargo el 6% de la producción de este producto de las fincas subfamiliares es utilizado para el autoconsumo.

Las ventas de ganado corresponden 110 cabezas, entre las cuales se negociaron terneros, terneras, novillos, novillas y vacas. Las transacciones ascienden a Q.284,750.00, como lo muestra el siguiente cuadro:

Cuadro 77
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Ventas de Ganado
Fincas Subfamiliares
Año 2003
(Cifras en quetzales)

Descripción de Ganado	Unidades	Precio de venta	Total
Terneras	10	775.00	7,750.00
Novillas de dos años	10	3,000.00	30,000.00
Vaca	20	4,600.00	92,000.00
Terneros	30	900.00	27,000.00
Novillo de dos años	40	3,200.00	128,000.00
Total ventas de ganado	110		284,750.00

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

En el cuadro anterior muestra los precios de venta para las cabezas de ganado, y el valor total de las negociaciones realizadas, la más importante es la de vacas

y en segundo plano la de novillos y novillas. El costo de venta de crianza y engorde de ganado bovino, es el resultado de tomar en cuenta las ventas de ganado por su valor inicial, más el resultado de multiplicar el CUAMPC por las mismas negociaciones de ganado realizadas.

Cuadro 78
Municipio de Malacatancito – Huehuetenango
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Costo de Ventas
Fincas Subfamiliares
Año 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Valor Inicial	Costos encuesta	Costos imputados
10 Terneras	250.00	2,500.00	2,500.00
10 Novillas de 2 años	500.00	5,000.00	5,000.00
20 Vaca	1,500.00	30,000.00	30,000.00
30 Terneros	250.00	7,500.00	7,500.00
40 Novillos de 2 años	500.00	20,000.00	20,000.00
Sub-Total		65,000.00	65,000.00
CUAMPC por venta de ganado			
110 cabezas x 1,422.40		156,464.00	0.00
110 cabezas x 1872.16		0.00	205,937.60
Total Costo de Ventas		221,464.00	270,937.60

Fuente Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2003

En el cuadro anterior se aprecia el total del costo de ventas, según datos de encuesta e imputados de las fincas subfamiliares, se establece una variación del 18%, con relación a costos imputados.

El costo de por libra de ganado en pie se obtiene del cuampc mas el valor de compra por cabeza de ganado, y se divide por el peso promedio de la res.

Cuadro 79
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Costo de Producción Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Finca Subfamiliar
Año 2003
(Cifras en quetzales)

Descripción	Costo encuesta		Costos imputados	
CUAMPC	1,422.40		1,872.16	
(+) Valor de compra por cabeza	<u>2,000.00</u>	3,422.40	2,500.00	4,372.16
Libras promedio por cabeza		<u>850</u>		<u>850</u>
Costo por libra		<u>4.03</u>		<u>5.14</u>

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

En el cuadro anterior, se puede observar que el costo de una libra de carne en pie para datos de encuesta es de Q.4.02, y para datos imputados Q.5.14. Se toma como base el costo de unidad anual de mantenimiento por cabeza de ganado más el valor de compra por cabeza, estos datos son proporcionados por los productores.

3.2.1.5 Rentabilidad

La rentabilidad, expresa los beneficios económicos respecto a la inversión de capital utilizado para su obtención. Usualmente se expresa en términos porcentuales.

El estado de resultados demuestra la ganancia de la finca subfamiliar, en el periodo comprendido de julio de 2002 a junio de 2003, en el cual se observa una variación entre los datos de encuesta y los datos imputados.

Cuadro 80
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Estado de Resultados
Finca Subfamiliar
Periodo: 1 de julio de 2002 al 30 de junio de 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
Ventas			
De ganado	284,750.00		
De leche 127,880 Litros	<u>639,400.00</u>	924,150.00	924,150.00
Costo de ventas de ganado	221,464.00	270,937.60	(49,473.60)
Costo de ventas de leche	110,946.85	146,028.71	(35,081.86)
Ganancia marginal	591,739.15	507,183.69	84,555.46
Gasto de operación	0.00	252,303.20	(252,303.20)
Gastos fijos			
Sueldos de administración		156,000.00	(156,000.00)
Bonificación incentivo		30,000.00	(30,000.00)
Prestaciones laborales		47,658.00	(47,658.00)
Cuotas patronales I.G.S.S		16,645.20	(16,645.20)
Depreciaciones y amortizaciones		2,000.00	(2,000.00)
Ganancia en operación	591,739.15	254,880.49	336,858.66
Ganancia antes de impuesto	591,739.15	254,880.49	336,858.66
Impuesto sobre la renta		79,012.95	(79,012.95)
Ganancia neta	591,739.15	175,867.54	415,871.61

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

El anterior estado financiero, muestra los rubros que los productores no toman en cuenta para la actividad de crianza y engorde de ganado bovino, lo que representa los gastos fijos de operación. Las ventas de leche disminuyeron en 8200 litros, derivado del autoconsumo, la base de las depreciaciones es de ocho mil quetzales, valor de las herramientas por el 25%

Para la determinación de las relaciones siguientes se toman como base los costos del estado de resultados. Los porcentajes determinados indican la rentabilidad obtenida con relación a la inversión total de la producción y las ventas.

- Relación ganancia neta / costo de producción

Utilizada para determinar la ganancia con relaciona los costos. A continuación se calcula esta relación con el engorde de ganado bovino para las finca subfamiliar.

Fórmula		Encuesta		Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo de producción.}}$	=	$\frac{591,739}{332,411}$	Q.1.78	$\frac{175,867}{748,282}$ Q.0.24

Según el resultado obtenido indica que por cada Q.1.00 invertido en el costo de producción, aparentemente se obtiene una rentabilidad de Q.2.77.

- Relación ganancia neta / Ventas.

Utilizada para establecer la ganancia con relación a las ventas. A continuación se calcula esta relación con el engorde de ganado bovino en las fincas subfamiliares.

Fórmula		Encuesta		Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}}$	=	$\frac{591,739}{924,150}$	Q.0.64	$\frac{175,867}{924,150}$ Q.0.19

Según el resultado obtenido indica que por cada Q.1.00 invertido producto de las ventas, aparentemente se obtiene una rentabilidad de Q.073.

3.2.1.6 Financiamiento

Con base a la información recopilada en el trabajo de campo, se determinó que los productores de estas unidades, no hacen uso de financiamiento externo, por falta de asesoría y por temor a perder sus tierras que tienen que dar en garantía, por lo que se financian a través de la aportación de su fuerza de trabajo, de los recursos obtenidos por la venta diaria de leche y en la mayoría de casos de ahorros familiares.

3.2.1.7 Comercialización

Se refiere al conjunto de actividades físicas y económicas de intercambio, que se asocian a derechos de propiedad, dentro de un marco legal que se entiende en el proceso de llevar un bien desde el productor hasta el consumidor final. La producción de ganado bovino de engorde se destina para la venta el 100%.

- Proceso de comercialización

Consiste en las actividades de concentración, equilibrio y dispersión de la producción, éste describe como el bien llega del productor al consumidor final.

▪ Concentración

La concentración se identifica como la reunión de la producción. Para el acopio de animales de engorde se dan dos situaciones: la primera forma de concentración de las reses se da en las unidades productoras, los ganaderos las reúnen en un corral al momento que los visita un acopiador y así ofrecer algunas de éstas. La segunda forma de reunión del ganado se da en un centro de acopio primario en la aldea Cancabal, lugar donde los días viernes, productores llevan varias clases de ganado, entre las cuales está el bovino de engorde.

- **Equilibrio**

Tiene como finalidad regular la oferta y demanda de los productos, para mantenerlos en el mercado de forma equilibrada, cuando los consumidores lo soliciten. La crianza y engorde de ganado es permanente en todo el año, debido a que la carne forma parte de la dieta de la población del Municipio y el consumo es en todo tiempo, por lo que se equilibra la oferta y demanda, los animales que se destinan para la venta son seleccionados por tamaño y peso. Cuando el productor tiene varias reses para la venta, las separa por edad y peso, para que el comprador elija las que le interesan.

- **Dispersión**

Es la etapa final del proceso de comercialización, consiste en distribuir los productos que han sido concentrados y preparados en un lugar. El productor pecuario, generalmente no es quien realiza la dispersión, ya que a las fincas acuden los camioneros en busca de reses y es desde ahí donde las trasladan a los mayoristas, tanto del mercado local como regional y estos a la vez a los detallistas, quienes se encargan de llevar el producto transformado hasta el consumidor final.

- **Análisis de comercialización**

Para el análisis de la realidad del contexto de comercialización en el Municipio de, se hacen necesarias etapas: el análisis institucional, el estructural y funcional.

- **Análisis institucional**

Se refiere al estudio de las instituciones o agentes que participan en el proceso de transferencia de un bien, se inicia con el productor y finaliza con el consumidor final.

Productor, es la persona individual o jurídica que se dedica al engorde de ganado bovino, para su posterior consumo o venta, es el primer ente en el proceso. En este caso se trata de los propietarios de las unidades productoras que se dedican principalmente al engorde de ganado bovino. Las instalaciones para esta actividad son sencillas, los potreros son de alambre de púas y cercos vivos (brotones), los corrales para reunir a los animales son de cercos muertos (postes), la alimentación es de pasto natural en invierno y suplemento de afrecho en verano.

Acopiador, persona o grupo de personas que se encargan de visitar las fincas para comprar ganado directamente al productor a determinado precio y que agrega un porcentaje adicional por el traslado al mayorista. Estas personas cuentan con pick-up's o camiones para el traslado de las reses.

La negociación se realiza donde se ubican las unidades productoras y en un centro de acopio primario, no cuenta con instalaciones para concentrar o almacenar, simplemente efectúa una transacción comercial de manera ambulante.

Mayorista, son aquellas personas que adquieren varios animales en pie, se encarga del destace con el fin de distribuir la carne en canal a los minoristas, tienen instalaciones adecuadas para el almacenamiento, están ubicados en la localidad y municipios aledaños.

Minorista, son los dueños de carnicerías del Municipio que tiene la función de vender en forma fraccionada la carne, obtenida en el destace efectuado por el mayorista, para suministrarlo al consumidor final. Es el penúltimo participante del proceso de comercialización, todas las actividades se encaminan a que el minorista venda producto, que satisfaga las necesidades del consumidor final.

Consumidor, último y más importante ente participante del proceso, porque es quien consume el producto y a quien van dirigidos todos los esfuerzos de comercialización.

- **Análisis estructural**

Permite conocer la estructura que sostiene a la comercialización, es decir, la relación que existe entre los compradores y vendedores, y cuál es la función que realiza cada uno en la comercialización, se dividen en: Estructura de mercado, conducta de mercado y eficiencia de mercado.

Estructuras de mercado, es el destino que toma el ganado bovino al cambiar de propietario, es decir, desde cuando productor vende al camionero hasta llegar transformada en carne apta para el consumidor final. Los intermediarios participantes en este proceso son: las unidades familiares que existen en el Municipio, el acopiador que revende las reses, los mayoristas que se dedican a la transformación de la carne, los minoristas que son los encargados de hacer llegar la carne consumidor final, éstas personas están ubicadas en la Cabecera Municipal, Aldeas y Caseríos aledaños así como en Cabecera Departamental.

Conducta de mercado, se refiere a los diferentes comportamientos o costumbres adoptadas por vendedores y compradores de ganado, se basa en la relación que inicia en la fluctuación que tiene la oferta y demanda durante el año. 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 a la calidad o tipo de carne, el pago es realizado al contado. El acopiador en las visitas a las unidades productivas adquiere una res. Las reses son vendidas al contado, salvo ocasiones cuando las personas que intervienen en la transacción son amigas o conocidas y es ahí donde se concede crédito de hasta un mes para el pago. Las condiciones del mercado

existentes en el Municipio, se mantienen, debido a la manipulación de intermediarios, lo que provoca que a corto o mediano plazo, las unidades familiares se organicen y cuenten con condiciones más favorables. La promoción de ventas es verbal, entre los mismos productores se avisan entre sí cuando tienen animales para la venta, hasta llegar la información al acopiador.

Eficiencia de mercado, son las variables de desempeño o criterios de actuación que pueden considerarse, la eficiencia y la productividad; la innovación y el progreso en aspectos técnicos, administrativos e institucionales; la participación de beneficios entre consumidores. Ésta se mide por la interacción entre los resultados que se reciben y los esfuerzos que se llevan a cabo; se establece que en el Municipio existe eficiencia de mercado, basado en que la cobertura de mercado es satisfactoria, es decir, las necesidades de los consumidores de este producto son cubiertas. La carne de ganado vacuno se ofrece en todo el año al consumidor final, y a pesar que los productores no cuentan con tecnología avanzada y un sistema organizado de comercialización, el valor de la transacción del ganado cubre los costos y genera ganancia al productor; así como, los márgenes de comercialización respectivos de los intermediarios.

- **Análisis funcional**

Comprende la realización de las funciones necesarias para llevar un bien al consumidor final, en este proceso se agrega utilidad de forma, lugar y posesión.

Funciones de intercambio: están integradas por la compraventa y la determinación de precios.

Compraventa, en la investigación de campo se pudo constatar que esta actividad en el ganado bovino de engorde se realiza principalmente por medio de la simple inspección de los animales. Al momento en que el acopiador se

presenta en las unidades productivas para llevar a cabo la actividad comercial, verifica la apariencia, raza, edad o peso, este último se estima con base a la experiencia del vendedor, cuando en las instalaciones se carece del equipo necesario para obtener un peso exacto.

Precio, se toman las dos variables siguientes: como referencia los que rigen en el mercado local y la que es muy frecuente utilizar es el regateo para llegar a un acuerdo entre comprador y vendedor, generalmente se inclina al lado favorable del comprador, es necesario mencionar que esta situación es bien aprovechada por el acopiador que incrementa su ganancia a costa del productor. Generalmente el pago se solicita al contado, aunque los acopiadores no descartan la solicitud del crédito como forma para aprovechar la transacción.

Funciones físicas: Se refieren al acopio, almacenaje, transformación, clasificación, empaque y transporte.

Acopio generalmente se da en las unidades familiares productoras, aunque es importante mencionar la existencia de un centro primario de concentración en la aldea Cancabal los días viernes.

Clasificación, el ganado que se acopia en la plaza de la aldea Cancabal se clasifica en equino y bovino, se agrupa por peso y edad. En ese sentido el comprador elige los ejemplares que más le convengan.

Almacenaje, esta actividad no se realiza en este proceso.

Transporte, este corre a cuenta del acopiador, cuenta con los vehículos adecuados para el efecto.

Funciones auxiliares: se les conoce con el nombre de funciones de facilitación, su principal objetivo es contribuir a la ejecución de las actividades de intercambio y físicas.

Asunción de riesgos, es absorbida por el transportista, ya que al momento de efectuar la compra éste lo traslada al mayorista.

Financiamiento para la comercialización, se estableció que no existe ningún tipo de financiamiento, debido que las garantías solicitadas por las instituciones financieras requieren.

Información de precios, los productores no necesitan informarse sobre los precios del mercado para vender mejor su ganado, ya que éste se vende todo el año y es bien aceptado por los pobladores.

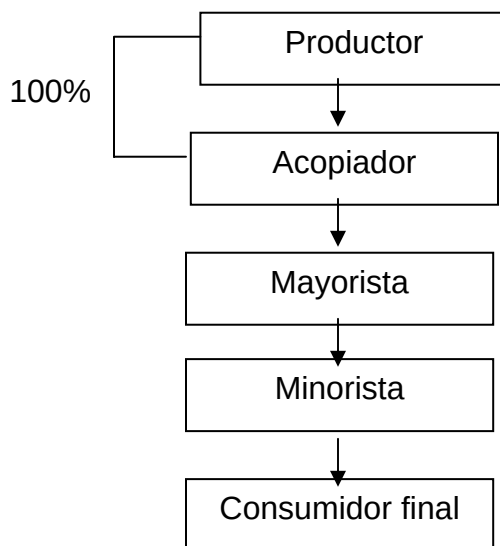
- Operaciones de comercialización

Se incluye canales y márgenes de la misma, así como los factores de diferenciación.

▪ Canal 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 el engorde de ganado bovino. La siguiente grafica muestra la circulación que lleva el canal de comercialización.

Gráfica 14
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Canal de Comercialización
Finca Subfamiliar
Año: 2003



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

▪ **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia en valores entre el precio de venta de un producto y su costo de producción, y puede medirse por porcentajes, se conoce como margen bruto a la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el producto.

Para el efecto se detalla en el cuadro a continuación los márgenes de comercialización que se estimaron en el trabajo de campo en el municipio de Malacatancito.

▪ **Factores de diferenciación**

En este tamaño de finca ya se aprecia ganado de la raza Brahman pero en la mayoría de fincas persiste el ganado criollo, el suplemento alimenticio es el

afrecho en época de verano que es cuando lo necesitan los animales y de esa manera ganar el peso adecuado para la venta.

Cuadro 81
Municipio de Malacatancito - Huhuetenango
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Márgenes de Comercialización
Finca Subfamiliar
Periodo: 2002-2003

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Gastos de mercado	Margen neto de comercialización	Participación
Productor	2,500.00				47%
Acopiador	3,200.00	700.00	100.00	600.00	10%
Transporte			100.00		
Mayorista	5,000.00	1,800.00	310.00	1,490.00	24%
Transporte y manipuleo			300.00		
Impuestos			10.00		
Detallista	6,000.00	1,500.00	344.00	1,156.00	19%
Transporte y manipuleo			175.00		
Alquileres			150.00		
Impuestos			19.00		
Consumidor final	6,000.00				
		4,000.00	754.00	3,246.00	100%

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

El cuadro anterior, permite visualizar el desglose de los márgenes de comercialización, en este se analiza la venta por unidad, con un peso aproximado de 650 libras en pie a Q.3.80 la libra de acuerdo a la información recabada en el mes de junio de 2003.

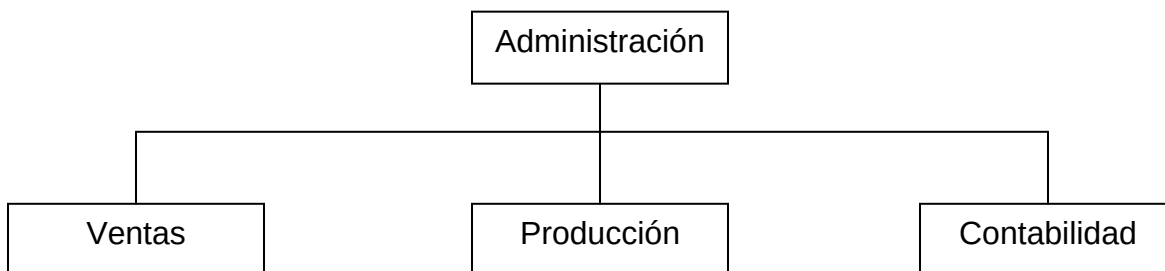
El mayorista se encarga de absorber los gastos de transporte, pago de impuestos municipales y destace, obtiene un rendimiento del 55% del peso, lo que equivale en este caso a 360 libras de carne.

3.2.1.8 Organización

Después del análisis efectuado y la información obtenida por medio de las encuestas y de la observación, se deduce que la organización que presenta la producción de ganado es empírica. La falta de empresas que brinden asesoría técnica para mejorar la actividad productiva, es otro de los factores que influyen de manera negativa para la conformación de una organización que se adecue a las necesidades de una empresa formal.

En el siguiente cuadro se describe el tipo de estructura para esta actividad.

Gráfica 15
Municipio de Malacatancito – Huehuetenango
Crianza y Engorde de Ganado Bovino
Estructura Organizacional
Finca Subfamiliar
Año: 2003



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

Todas las actividades de producción y comercialización de sus productos se dan en forma empírica. No existe división de trabajo, todos los integrantes son familiares, y que además conocen y practican cada una de estas fases. La autoridad es lineal, ya que la única persona que dirige es el propietario o padre del grupo familiar, mientras que la responsabilidad de la producción es compromiso de todos los miembros, o de una persona empleada ocasionalmente.

En cuanto a la situación fiscal; pertenecen a la economía informal, no cuentan con libros contables para la declaración de impuestos y registros, en la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT).

3.2.1.9 Generación de empleo

Para llevar a cabo actividades relacionadas con la crianza y engorde de ganado bovino en este tamaño de finca se emplean personas para ejecutar actividades de mantenimiento de cercos y pastoreo. El salario que se cancela en estas unidades productivas es de Q.34.20 por día. El propietario del ganado y su familia también aportan su mano de obra para colaborar en las actividades diarias que conlleva la actividad pecuaria. Sin embargo los jornales que se utilizan en la producción son 2700, con un costo de Q.92,340.00 anuales.

3.2.2 Engorde de pollos

En el Municipio de Malacatancito se determinó que existen cuatro unidades productivas que se dedican a la producción de pollos para engorde.

3.2.2.1 Uso de Tecnología

En este tipo de unidad productiva se observó, que adquieren pollos de granja, de un día de nacidos, utilizan galeras para el engorde, comederos y bebederos, incubadora de gas.

3.2.2.2 Volumen y valor de la producción

A continuación se presenta el cuadro con el detalle del volumen de producción en libras y el valor total de la producción de pollo para engorde de las fincas subfamiliares, en lo que se observó una producción total de Veinticuatro mil pollos al año en cuatro unidades productivas, las cuatro unidades observadas cuentan con dos galeras cada una que es utilizada para el engorde de quinientos pollos cada galera, se tomo como base un peso promedio por unidad de cuatro libras y un precio de venta de Q.7.00 la libra, en pie. Según datos de

encuesta. Además según datos recabados de las personas encargadas de estas unidades productivas manifestaron que la merma en la producción de veinticuatro mil pollos oscila en el 5% al 10% aproximadamente, ya sea en la primera semana o incluso cuando el pollo alcanza un peso aproximado para comercializarlo.

Cuadro 82
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Volumen y Valor de la Producción Avícola
Fincas Subfamiliares
Año 2003

Mes	Cantidad de pollos	Promedio lbs. por ave	Producción libras	Precio venta por libra	Valor total quetzales
Agosto	4000	4	16,000	7	112,000.00
Octubre	4000	4	16,000	7	112,000.00
Diciembre	4000	4	16,000	7	112,000.00
Febrero	4000	4	16,000	7	112,000.00
Abril	4000	4	16,000	7	112,000.00
Junio	4000	4	16,000	7	112,000.00
Totales	24,000				672,000.00

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

Como se aprecia en el cuadro anterior, la producción de las fincas subfamiliares es de veinticuatro mil pollos al año, el tiempo en que una ave logra alcanzar un peso promedio de 4 libras es de siete a ocho semanas.

3.2.2.3 Fases del proceso de producción

Para explotar la actividad avícola es necesario obtener pollitos de un día de nacidos, se cuenta con control profiláctico deficiente, se utilizan concentrados iniciador y finalizador para el engorde de las aves, para evitar las pestes se suministran vacunas preventivas para la influenza, se necesita tener como

mínimo dos galeras para criar a los pollos concluyéndose el proceso de engorde de pollos.

3.2.2.4 Costos de producción

En el siguiente cuadro se describe en una forma más amplia, las cantidades de materias primas que se utilizan para un proceso de engorde de un bimestre; se toma un bimestre debido a que el periodo de crecimiento de un pollo de seis a siete semanas, para llegar a la producción anual

Estado de Costo de Producción

El cuadro que a continuación se presenta detalla el costo de producción de veinticuatro mil pollos, según datos reales y datos de encuesta; se utiliza la base del costo de un pollo, y se consideran los tres elementos del costo: Insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

Para calcular la mano de obra, se tomó como base un salario mensual de mil veintiséis quetzales por cada encargado de galera, que también devenga una bonificación e incentivo de doscientos cincuenta quetzales mensuales. La cuota patronal se calculó sobre la base de 10.67% según el artículo 12, decreto 1588 y artículo 28, decreto 17-72 ambos del Congreso de la Republica.

Cuadro 83
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Pollo de Engorde
Estado de Costo de Producción
Fincas Subfamiliares
Año 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Costos encuesta	Costos imputado	Variación
Insumos	402,000.00	402,000.00	0.00
Pollo de engorde	75,600.00	75,600.00	0.00
Concentrado inicial	129,600.00	129,600.00	0.00
Concentrado final	179,520.00	179,520.00	0.00
Vacunas antiestrés	4,800.00	4,800.00	0.00
Vacunas preventiva (Influenza)	8,160.00	8,160.00	0.00
Vacuna NC 1000	4,320.00	4,320.00	0.00
Mano de Obra	49,248.00	61,248.00	(12,000.00)
Encargado de galera	49,248.00	49,248.00	0.00
Bono incentivo	0.00	12,000.00	(12,000.00)
Costos indirectos variables	2,592.00	23,472.00	(20,880.00)
Cal	696.00	696.00	0.00
Aserrín	216.00	216.00	0.00
Agua	0.00	480.00	(480.00)
Gas	1,680.00	1,680.00	0.00
Prestaciones laborales	0.00	15,120.00	(15,120.00)
Cuotas patronales	0.00	5,280.00	(5,280.00)
Costo Total	453,840.00	486,720.00	(32,880.00)

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

Como se puede observar en el cuadro anterior, los costos imputados respecto a los costos reales concentran su variación en los rubros siguientes: Bonificación incentivo, prestaciones laborales y cuotas patronales; la mano de obra se integra por encargados de galeras devengando un salario mensual de Q.1,026.00, calculado sobre la base de un salario mínimo diario de Q.34.20. Mas el pago de Q.250.00 mensuales por concepto de bonificación e incentivo.

3.2.2.5 Rentabilidad

La rentabilidad expresa los beneficios económicos respecto a la inversión de capital empleado para su obtención.

Definición: “es el grado de capacidad para producir una renta o beneficio. Todo lo que se vincula con los costos e ingresos de la explotación, determina en su conjunto el nivel de rentabilidad elevada, necesariamente debe alcanzar una crecida productividad técnica”.²⁵

Cuadro 84
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Pollo de Engorde
Estado de Resultados
Fincas Subfamiliares
Periodo: 1 de julio de 2002 al 30 de junio de 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
Ventas	638,400.00	638,400.00	0.00
(-) Costo de producción	(453,840.00)	(486,720.00)	32,880.00
Ganancia marginal	184,560.00	151,680.00	32,880.00
Gasto de operación	0.00	50,061.00	(50,061.00)
Sueldos de administración		31,200.00	(31,200.00)
Bonificación incentivo		6,000.00	(6,000.00)
Prestaciones laborales		9,532.00	(9,532.00)
Cuotas patronales I.G.S.S		3,329.00	(3,329.00)
Ganancia en operación	184,560.00	101,619.00	82,941.00
Ganancia antes de impuesto	184,560.00	101,619.00	82,941.00
Impuesto sobre la renta		(31,502.00)	14,861.00
Ganancia neta	184,560.00	70,117.00	114,443.00

Fuente Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2003

²⁵ Francisco Cholvis, Diccionario de Contabilidad Tomo I. Ediciones Leconex, (Buenos Aires 2ª, Edición 1970) Pág. 232.

Los resultados de la actividad de engorde de pollos en fincas subfamiliares se representan en cuadro anterior, en el cual se observa la utilidad tanto en datos de encuesta como imputados, en este tipo de finca existen gastos de operación.

Para la determinación de las relaciones siguientes se toman como base los costos del estado de resultados. Los porcentajes determinados indican la rentabilidad obtenida con relación a la inversión total de la producción y las ventas.

- Relación ganancia neta / costo de producción

Utilizada para determinar la ganancia con relaciona los costos. A continuación se calcula esta relación pollo de engorde en la finca subfamiliar.

Fórmula		Encuesta		Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo de producción.}}$	=	$\frac{184,560}{453,840}$	Q.0.41	$\frac{70,117}{486,720}$ Q.0.14

Según los resultados obtenidos indican que por cada Q.1.00 invertido en el costo de producción, para los datos de encuesta aparentemente se obtiene una rentabilidad de Q.0.41; y para los imputados de Q.0.14.

- Relación ganancia neta / Ventas.

Utilizada para establecer la ganancia con relación a las ventas. A continuación se calcula esta relación pollo de engorde en la finca subfamiliar.

Fórmula		Encuesta		Imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}}$	=	$\frac{184,560}{638,400}$	Q.0.29	$\frac{70,117}{638,400}$ Q.0.11

Según los resultados obtenidos indican que por cada Q.1.00 invertido en el costo de producción, para los datos de encuesta aparentemente se obtiene una rentabilidad de Q.0.29; y para los imputados de Q.0.11.

3.2.2.6 Financiamiento

De acuerdo a la información recopilada durante el trabajo de campo, se logró establecer que los productores de este tamaño de finca, no hacen uso del financiamiento externo, por falta de asesoría adecuada y porque tienen temor a comprometer sus tierras como garantía, por lo que se financian a través de la aportación de ahorros familiares, quien incorpora su propia fuerza de trabajo.

3.2.2.7 Comercialización

En este proceso se encuentran inmersas tres actividades fundamentales que relacionadas a la cantidad o volumen de producción disponible para la venta son el acopio o recolección, dispersión y equilibrio de la producción.

- Proceso de comercialización:

Entre las etapas de comercialización se dan las siguientes:

▪ Concentración

En el Municipio esta función la desempeñan por los productores en las instalaciones de las granjas, este lugar son los galpones que alojan a los pollos desde pocos días de nacidos hasta que llegan al peso ideal para la venta, este proceso es de cinco semanas.

▪ Equilibrio

Es el proceso mediante el cual el abastecimiento de pollo de engorde listo para la venta, se ajusta a la demanda. La producción de pollo se trata de mantener en toda temporada, esto se da por las condiciones que el manejo del engorde lo permiten. De acuerdo a información constatada en la investigación de campo se

estableció que la demanda de pollo está vigente todo el año pero en los meses de octubre, noviembre, diciembre y enero ésta se incrementa, lo que hace que los productores hagan esfuerzos para cubrirla.

- **Dispersión**

El proceso se lleva a cabo a través de la relación que existe entre el productor y el mayorista que participa en la actividad de compra y es quien distribuye el pollo a los minoristas locales y de otros municipios del departamento de Huehuetenango, donde llega por último al consumidor final. A las granjas se presentan a comprar pollo: minoristas y consumidores finales y estos representan el 20% de distribución.

- **Análisis de la comercialización**

En el Municipio participan productores e intermediarios encargados de hacer que fluyan los productos hacia los mercados, dirigidos a la satisfacción de necesidades, gustos, preferencias y poder adquisitivo, en virtud de que es el comprador quien determina el lugar, la cantidad, la calidad, las características y el tiempo en que se va a adquirir el producto.

- **Análisis estructural**

Éste define la forma en que intervienen las personas en la compra de pollo de engorde. Entre los productores del Municipio no existe un concepto claro de las actividades requeridas para un ordenamiento del proceso comercial y subestiman los beneficios que podrían derivarse de un sistema organizado de comercialización.

Estructura de mercado, el mercado de pollo de engorde está estructurado por productores, mayoristas, minoristas y consumidores finales. Los productores de las unidades productivas están localizados específicamente en el perímetro de la

Cabecera Municipal, los mayoristas, minoristas y consumidor final son del Municipio y de la cabecera departamental de Huehuetenango. Estas personas no están organizadas para buscar mejores oportunidades.

Conducta de mercado, se describe como las costumbres de negociaciones que se presentan al momento de comprar el pollo. La compraventa es por simple inspección, verifican tamaño y peso de las aves. Las granjas, proporcionan mil aves semanalmente, esto es determinado con base a los requerimientos del mercado. De acuerdo a lo establecido en el trabajo de campo, se detectó que en los últimos meses del año el consumo se incrementa, esto se debe a que las personas reciben dinero de la venta de sus cosechas y tienen más capacidad de adquisición de bienes. La promoción de da en forma verbal entre los habitantes del Municipio. La estimación de precios es establecida por la conducta del mercado local.

Eficiencia de mercado, está definida por las características que permiten que un producto llegue al consumidor al precio más bajo. Los productores de pollo buscan soluciones que le ayuden a maximizar los recursos que invierten en la producción, tal es el caso de los precios de insumos y tecnología que obtienen al comprar por mayor y la capacitación sobre manejo del pollo que reciben por medio de los proveedores, esto incide favorablemente en los mejores niveles de ingreso por la venta del producto. La producción se mantiene todo el año, de esa forma se cubre la demanda existente en el 100% del Municipio, además, se abastece la cabecera departamental y Municipios aledaños de Huehuetenango y de otros departamentos, por lo que no se considera conveniente la incorporación de más oferentes al mercado. Las personas interesadas en explotaciones de ganadería bovina deberán reorientar la vocación de la tierra que es eminentemente forestal. Es importante hacer ver que estas personas no

están agrupadas en organizaciones, situación que les es desfavorable, ya que si ésta se efectuara, los beneficios serían mejores a los actuales.

▪ **Análisis institucional**

Se refiere al estudio de las instituciones o agentes que participan en el proceso de transferencia de un bien, se inicia con el productor y finaliza con el consumidor.

Productor, son las personas que se dedican principalmente al engorde de pollo.

Mayorista, es quien adquiere grandes cantidades de aves en pie, con el fin de distribuir la carne en canal a los minoristas de la localidad y mercados regionales, cuenta con instalaciones adecuadas para guardar el pollo que mismo beneficia.

Minorista, este intermediario tiene la función de vender pollo en forma fraccionado o entero al consumidor final. Estos tienen puestos de venta formales en las carnicerías que reúnen las características higiénicas para distribuir el producto y también están los minoristas informales que ubican sus ventas en la parte posterior de la Municipalidad de la localidad.

Consumidor final, último integrante del proceso, es el ente a quien van dirigidas todas las actividades de mercadeo para satisfacer sus necesidades, lo constituyen los pobladores locales y de la Cabecera Departamental.

- **Análisis funcional**

Al realizar este análisis es necesario conocer los entes participantes en las actividades de intercambio o de compraventa, que son los siguientes:

- **Funciones de intercambio**

Son las que se dan en el cambio de propiedad de un producto y sus formas con la compraventa y determinación de precios.

Compraventa, esta función se da en el Municipio mediante la cual se ponen en contacto vendedores y compradores, los que llegan a un acuerdo; en la investigación de campo se constató que se da por simple inspección del pollo, la cual va desde apariencia y peso, como condición para realizar la actividad mercantil.

Determinación del precio, para la fijación del precio se dejan llevar por el comportamiento del mercado local y por la temporada. El pago se realiza al contado, en este tipo de actividad no se estableció ventas al crédito.

- **Funciones físicas**

Se refiere a la transferencia física y transformación del producto, en su movimiento desde el productor al consumidor. Por su característica general de incremento en el valor del producto, con el consecuente aumento en el precio del mismo. Entre las que pueden mencionarse: acopio, almacenamiento, transformación, empaque y transporte.

Acopio, es la principal función realizada durante el proceso de concentración, en virtud de que permite la mejor disposición del producto para la venta. En el Municipio no existen lugares ni edificaciones para acopiar este producto. Esta función la realizan directamente las granjas. Las aves están concentradas en los galpones de engorde y es aquí donde los compradores acuden a escoger las que les interesan.

Almacenamiento, se mantiene el pollo en los galpones por cierto tiempo, con el único fin de venderlo de acuerdo a los requerimientos de la demanda.

Transformación, consiste en modificar la forma del producto, lo que lleva un procedimiento para su manipulación con el propósito de adaptarlo a la forma en que es requerido por el cliente. La producción de pollo en el Municipio está destinada a venderse en pie, por lo que no requiere de ninguna transformación.

Empaque, contribuye a dar una mejor presentación al producto, permite un buen almacenamiento que debe de hacerse de tal modo, que facilita el transporte sin exponerlo a la acción del medio ambiente, es decir exceso de sol, lluvia u otros. En el municipio de Malacatancito no se utiliza esta función porque los productores venden en pie el pollo.

Transporte, incluye el traslado de la producción a los centros de consumo, el cual además de agregar valor al producto, al ser introducido a los puntos de venta. Cuentan con jaulas o jivas especiales para el traslado de las aves.

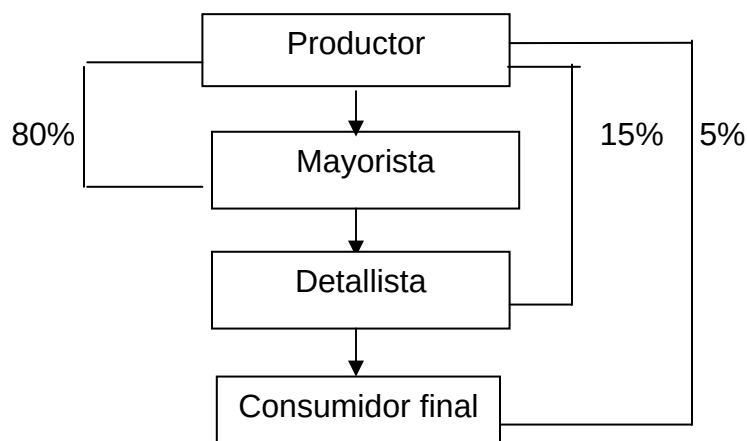
- Operaciones de Comercialización

Las operaciones de comercialización indican la ruta que sigue el pollo de engorde en pie, desde que el granjero hasta el consumidor final, así como también los costos y márgenes necesarios para realizar el intercambio comercial y están clasificados de la siguiente manera:

- **Canales de comercialización**

Estos canales están determinados por las relaciones de compraventa que establecen los agentes en el proceso de la comercialización de la producción avícola.

Gráfica 16
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Pollo de Engorde
Canales de Comercialización
Fincas Subfamiliares
Año: 2003



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

▪ Márgenes de comercialización

En el proceso de comercialización de la producción avícola se determinaron dos márgenes bruto y neto.

Margen bruto, el mismo consiste en la diferencia entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el precio que recibe el productor. Además en este margen se incluyen todos los costos que conlleva el proceso de comercialización de los productos que llegan al consumidor final, agregando la utilidad que percibe cada uno de los agentes que intervienen en el proceso.

Margen neto, es el porcentaje sobre el precio final que reciben los intermediarios como beneficio neto después de reducir los costos de comercialización y mercado. Para identificar mejor cuanto representan los márgenes bruto y neto que tienen cada uno de los agentes intermediarios se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 85
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Pollo de Engorde
Márgenes de Comercialización
Finca Subfamiliar
Año: 2003

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Gastos de mercado	Margen neto de comercialización	Participación
Productor	3.50				50%
Mayorista	5.00	1.50	0.50	1.00	14%
Minorista	6.00	1.00	0.50	0.50	36%
Consumidor final	7.00	-	-	-	-
		2.5	1.00	1.50	100%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, Primer Semestre 2,003

En el cuadro anterior se observan los márgenes reales que tienen los productores, en el que se deducen las mermas y los gastos de mercadeo en que se incurre hasta llegar al consumidor final, al mismo tiempo, se puede apreciar que el pollo tiene un margen de comercialización neto del 150%.

▪ Factores de diferenciación

En el Municipio la venta de pollo de engorde se efectúa de manera formal, se agrega valor en el proceso. Con respecto a la calidad, si reúne las condiciones necesarias, debido a que los criadores de pollo les interesa que estos alcancen el peso promedio en menor tiempo para venderlo; también cuentan con planes de alimentación y profilácticos apropiados. Entre los factores que intervienen en el desarrollo del engorde de pollo, se encuentran los siguientes:

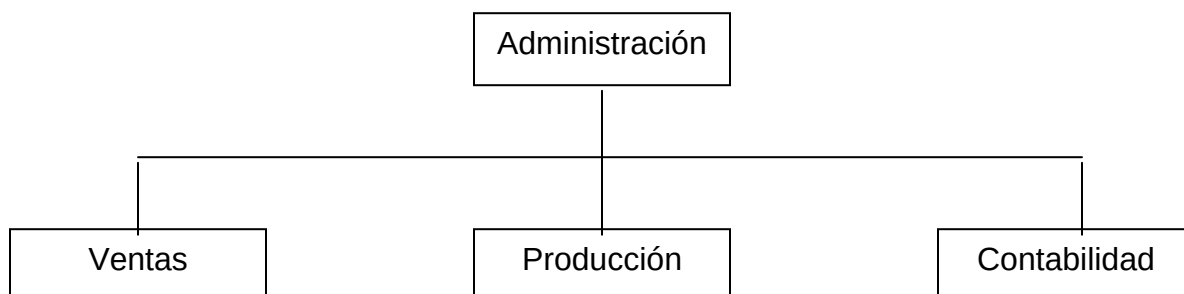
Peso, aplican programas de alimentación necesaria para cada etapa del ciclo de crecimiento y desarrollo del pollo, éste a su vez alcanza el peso óptimo requerido para obtener un margen adecuado de utilidad. Éste oscila entre cuatro y cinco libras.

Instalaciones, cuentan con infraestructura apropiada para realizar el proceso de producción, como: concentrados balanceados, galpones bien distribuidos, comederos, bebederos, calentadores accionados por gas propano, profilaxis animal y limpieza.

3.2.2.8 Organización

En las fincas subfamiliares se determinó que en su mayoría se dedican a la explotación de aves de corral (granjas de pollos), La organización en las unidades productivas cuentan con personal asalariado, y además llevan un sistema de costos, planifican de una manera técnica la producción y tienen mas personal capacitado. La organización se da en forma lineal. El liderazgo lo ejerce el propietario de la granja, quien tiene conocimientos administrativos y técnicos muy rudimentarios, así como las bases de una organización formal previamente definidas y los recursos financieros necesarios. En cuanto a la situación fiscal, se encuentran inscritos como contribuyentes normales, llevan control en libros contables de caja, inventario, diario, mayor, estados financieros y auxiliares de cuentas corrientes. En este tipo de organización se presenta la siguiente estructura:

Gráfica 17
Municipio de Malacatancito – Huehuetenango
Pollo de Engorde
Estructura Organizacional
Finca Subfamiliar
Año: 2003



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

En este tamaño de finca es el padre de familia quien realiza todas las funciones, participa directamente en cada una de ellas y cuenta con la colaboración de las familias y la mano de obra contratada. Ejerce la función de administrador y es el encargado de llevar los registros contables.

3.2.2.9 Generación de empleo

Para llevar a cabo actividades relacionadas a la explotación de pollos de granja en este tamaño de finca se emplean personas para ejecutar actividades de mantenimiento de cercos, granjas, alimentación de aves etc. El salario que se cancela en estas unidades productivas es de Q.34.20 por día mas Q 250.00 por bonificación e incentivos según el decreto ley Numero 78-89 del código de trabajo específicamente en él artículo dos, el propietario es el encargado para el área administrativa, y su familia también aportan su mano de obra para colaborar en las actividades diarias que conlleva la producción de pollos de engorde. Sin embargo los jornales que se utilizan en la producción son 2,100 con un costo de Q.52,500.00 anuales.

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

Actualmente en Guatemala, la producción artesanal se encuentra dispersa en todo el territorio. Las características de elaboración del artículo y tipos varían de acuerdo con las costumbres de cada región. La transformación ha sido considerada como actividad de expresión tradicional de determinado sector de la población, consecuencia de las condiciones socioeconómicas.

Los talleres artesanales son pequeños unidades económicas de producción informal constituidas generalmente por un maestro y aprendices. Con frecuencia se constituyen sobre bases familiares. Las técnicas de elaboración son transmitidas de padres a hijos en forma empírica con cierto grado de conocimiento y técnicas específicas de cada área o bien por observación directa, debido a que la actividad se considera un proceso de fabricación sencillo y muchas veces rústico. Utilizan herramientas simples manuales, emplean equipo mecánico muy limitadamente.

4.1 TAMAÑO DE EMPRESA

La empresa desde el punto de vista de su tamaño puede clasificarse en:

4.1.1 Pequeño artesano

“Es aquella persona dedicada a elaborar artículos, sin contar con maquinaria sofisticada, utiliza herramientas y equipo tradicional de fabricación propia obsoleta desde el inicio de su trabajo, es el propietario ayudado por el grupo familiar quienes realizan las actividades de producción y venta”.²⁶

²⁶ Licda. Rosalinda Padilla Jocol. Apuntes Costos Artesanales, Industriales y Agroindustriales. Seminario Específico Ejercicio Profesional Supervisado. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de San Carlos de Guatemala. Marzo 2003 S/P.

4.1.2 Mediano artesano

“Es la persona que se dedica a elaborar productos con poco capital y por debajo de los niveles de acumulación, con sus ventas no logra obtener excedentes económicos, solamente le alcanza para remunerar su trabajo, cuenta con algunos activos como: herramientas, equipo no sofisticado que mantienen en constantes reparaciones y que no reemplaza, el propietario administra, vende, realiza la mayor parte del proceso productivo y contrata personal en número no mayor de cinco personas aquel que se dedica a elaborar productos con un modesto capital, su situación está por debajo de los niveles de acumulación, no logra producir y retener el excedente económico necesario para continuar la producción.”²⁷

4.1.3 Grande artesano

“Esta actividad se puede considerar como empresa, tienen excedentes generados en el proceso productivo que le permiten una acumulación de capital susceptible de reinvertir en el proceso, se utiliza maquinaria y herramientas adecuadas, se da la contratación de más de cinco personas.”²⁸

4.2 ACTIVIDADES PRINCIPALES

De acuerdo a la investigación de campo efectuada en el municipio de Malacatancito se determinaron las siguientes actividades artesanales más relevantes: carpintería, panadería, sastrería, herrería y cestería que forman parte importante de la economía de la población la cual contribuye de alguna manera a la generación de empleo y a mejorar la situación socioeconómica de grupo familiar dependientes de este sector, la cual se efectúa en cada hogar desde la elaboración y venta del producto terminado.

²⁷ Loc. Cit.

²⁸ Loc. Cit.

4.3 CARPINTERÍA

La carpintería es una actividad muy importante en el Municipio, los productos que mas se elaboran son las puertas de madera y gabinetes de cocina, las fases del proceso productivo son controlados adecuadamente por el propietario del taller, quien es el encargado de velar porque se realice adecuadamente.

En las distintas fases del proceso productivo el carpintero emplea bancos, sierras circulares, canteadora, tornos, lijadora y barrenos eléctricos y herramientas manuales como serruchos, martillos, cepillos, formones garlopines de madera, desarmadores etcétera.

4.3.1 Volumen y valor de la producción

El carpintero efectúa la producción de acuerdo a los pedidos.

Cuadro 86
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Volumen y Valor de la Producción de Puertas y Gabinetes
Mediano Artesano
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Tipo de producto	Unidades producidas	Precio unitario	Total
Puertas de madera	96	1,200	115,200
Gabinete de cocina	48	1,800	86,400
Total	144		201,600

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

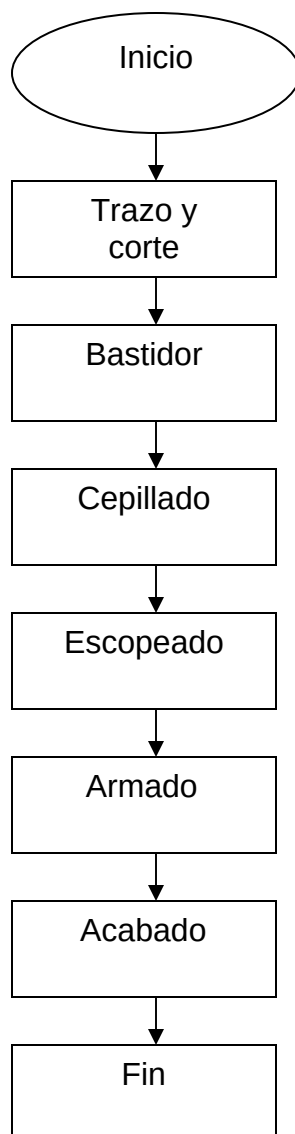
Se consideró un promedio anual de ambos artículos a producir, las cantidades son estimadas porque el carpintero carece de registros contables, además puede variar el precio de cada puerta y gabinete de cocina por los acabados y el tipo de madera utilizada.

4.3.2 Fases del proceso de producción

El proceso que se efectúa para la fabricación de una puerta de madera, es el siguiente:

- **Trazo y corte:** Trazan y cortan las reglas de madera.
- **Bastidor:** Se hace un bastidor rectangular y se expone al sol para su secado.
- **Cepillado:** Se cepillan la madera para dejar su textura uniforme.
- **Escopeado:** Se hacen orificios a la madera.
- **Armado:** Se ensamblan, pegan y clavan las partes de la puerta.
- **Acabado:** Se lija la puerta, se barniza, se le coloca la chapa. Todo este proceso lo realiza una persona con experiencia y es supervisado por el dueño del taller.

Gráfica 18
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Flujograma del Proceso Productivo, Carpintería
Año: 2003



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

4.3.3 Costo de producción

Se constituye por las erogaciones en materia prima, mano de obra y costos indirectos variables vinculados que el carpintero realiza para la transformación

de la madera en producto terminado. El precio de los productos se ve afectado por diferentes factores por estos tres elementos que no se evalúan convenientemente debido a que esta actividad requiere de controles adecuados y calificados. Que la unidad productiva en cuestión se lleva en forma empírica, e informal. En el siguiente cuadro presenta el costo directo de producción de puertas de madera y gabinetes de cocina.

Cuadro 87
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Costo Directo de Producción Anual, Carpintería
Mediano Artesano
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Costo encuesta	Costo imputado	Variación
Materia prima	<u>70,346</u>	<u>70,346</u>	-
Tablas	26,880	26,880	-
Reglas	3,842	3,842	-
Bisagras	720	720	-
Chapa	14,400	14,400	-
Cola blanca	2,880	2,880	-
Lija	1,344	1,344	-
Jaladores	2,880	2,880	-
Sellador	1,920	1,920	-
Tinner	600	600	-
Plancha de Plywood	9,600	9,600	-
Planchas de durpanel	5,280	5,280	-
Mano de obra	<u>33,600</u>	<u>45,257</u>	<u>11,657</u>
Carpintero	33,600	33,600	0.00
Bonificación incentivo		5,192	5,192
Séptimo día		6,465	6,465
Costos indirectos variables		<u>17,318</u>	<u>17,318</u>
Cuota patronal		5,077	5,077
Prestaciones laborales		12,241	12,241
Costo directo de producción	<u>103,946</u>	<u>132,921</u>	<u>28,975</u>

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

La variación en el costo de producción se debe a que en los costos imputados, incluyen el bono incentivo y el séptimo día así como el valor de mano de obra y prestaciones laborales como patronales que le corresponden de acuerdo a las leyes vigentes situación que disminuye los resultados en Q.28,975 y costos elevados reducen los márgenes de ganancia.

- Estado de resultados

Es un estado financiero dinámico de importancia que muestra la información relacionada con los ingresos y los gastos, así como la ganancia o pérdida obtenida como resultado de las operaciones de una entidad .

Cuadro 88
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Estado de Resultados Anual Consolidado, Carpintería
Mediano Artesano
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
Ventas	201,600	201,600	0.00
(-) Costo directo de producción	103,946	132,921	28,975
Ganancia marginal	97,654	68,679	(28,975)
Costos fijos de producción		5,200	5,200
Ganancia antes impuesto	97,654	63,479	(34,175)
Impuesto sobre la renta		19,678	19,678
Ganancia neta	97,654	43,801	(53,853)

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

El cuadro anterior muestra que el 66% del total de ventas corresponden a los costos directos de producción y la ganancia marginal tiene un 34%, desglosado de la siguiente manera un 3% de costos fijos de producción y 31% para la ganancia antes del impuesto. El impuesto generado por las ganancias se estableció en base a la tabla del impuesto sobre la renta en 31%,

correspondiéndole un 10% sobre el total de las ventas, quedando una ganancia neta del 22%.

4.3.4 Rentabilidad

Es el grado de capacidad para producir una renta o beneficio, a continuación se presenta los valores para determinar si la carpintería obtiene ganancia o pérdida en la comercialización de su producto.

- Relación ganancia neta / costo de producción y gastos

La rentabilidad se determina en función de las ventas y los costos de producción.

		Datos		Datos	
<u>Ganancia neta</u>		<u>encuesta</u>	%	<u>imputados</u>	%
Costo directo de producción	X 100	<u>97,654</u>	93.95	<u>43,801</u>	32.95
		103,946		132,921	

Según el dato anterior, muestra que por cada quetzal que invierte en costos y gastos, se obtiene de las ventas 93.95% según datos encuesta y 32.95% en el caso de los datos imputados.

- Relación ganancia neta / ventas

		Datos		Datos	
<u>Ganancia neta</u>		<u>encuesta</u>	%	<u>imputados</u>	%
Venta netas	X 100	<u>97,654</u>	48.44	<u>43,801</u>	21.73
		201,600		201,600	

El resultado indica que el productor obtiene un 48.44% por cada quetzal que vende, en el caso de los datos imputados 21.73%.

4.3.5 Financiamiento

Esta actividad es financiada a través de fuentes internas como son los ahorros del artesano y los clientes debido a que se trabaja sobre pedido. Para elaborar una puerta o gabinete de cocina se da un anticipo el cual servirá para adquirir la materia prima.

4.3.6 Comercialización

En lo que se refiere a carpintería se analiza desde el punto de vista de la mezcla de la mercadotecnia, se describen las variables producto, precio, plaza y promoción.

- Producto

Entre los productos de mayor demanda se encuentra la puerta y el gabinete de cocina que son elaboradas en madera de caoba y cedro, que las caracteriza como de buena calidad por la durabilidad que éstas demuestran, protegidas con sellador o barniz; se clasifican según el pedido, tamaño ó diseño del cliente, no utiliza marcas para identificarlo ni empaques, debido a que el objeto es grande y además la venta es periódica, según la necesidad de las personas.

- Precio

El precio es determinado en función del costo de los insumos y toman en consideración el imperante en el mercado local, estos oscilan entre Q1,200 por puerta y Q.1,800 el gabinete de cocina, depende del tamaño y estilo. No existe intermediario ni promociones, debido a que los productos son elaborados bajo pedido, de manera que los precios se mantienen durante todo el año.

- Plaza

El canal de comercialización que se utiliza es directo, por lo tanto no existen márgenes de comercialización, debido a que se realiza en el taller del fabricante,

la demanda varia de acuerdo a la época del año, no participa intermediario, ya que la existencia de estos incrementaría el precio de venta del producto.

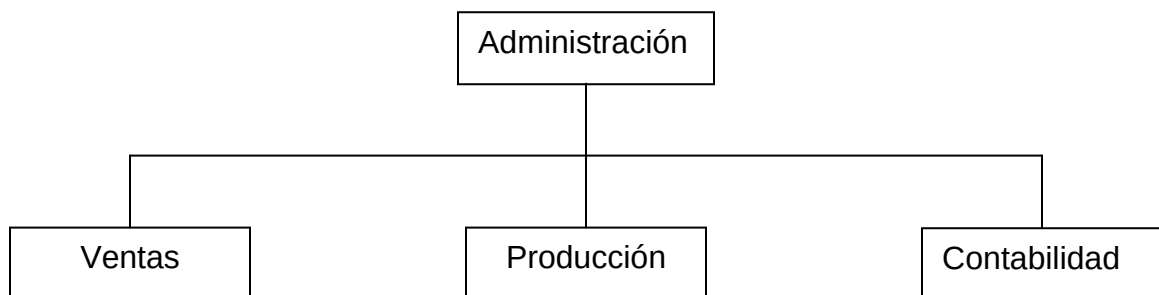
- Promoción

No se efectúa promoción, la publicidad desarrollada es de forma verbal, por medio del usuario, ya que es el cliente quien requiere las puertas y los gabinetes de cocina, estos productos son los de mayor demanda, la venta se realiza por el artesano en el taller.

4.3.7 Organización

La estructura organizacional es empírica, se desarrolla una economía informal que está constituida por la familia y los operarios contratados. No existen entidades de apoyo para estas labores, por lo que es muy difícil su expansión en el mercado local. A continuación se presenta la estructura organizacional de la actividad artesanal de carpintería.

Gráfica 19
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Estructura Organizacional, Carpintería
Año: 2003



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

En esta actividad se da una organización de tipo lineal, es el propietario quien realiza las funciones de administración, ventas así como la contabilidad

participa activamente en las labores productivas, cuenta con dos ayudantes quienes se encargan de realizar el proceso productivo.

4.3.8 Generación de empleo

En la rama de la carpintería, utilizó 468 jornales para la producción de 96 puertas y 48 gabinetes de cocina, lo que generó por concepto de mano de obra Q.45,257.

4.4 PANADERÍA

Son productos elaborados por los artesanos del Municipio en la cual de acuerdo a la información proporcionada, el producto de mayor demanda dentro del mercado local son el pan dulce y francés no recurre a intermediarios, tampoco se reparte en tiendas, que al comercializarlo se obtiene una ganancia razonable que le permite al productor satisfacer las necesidades del grupo familiar.

En la elaboración de dos tipos de pan se utiliza harina dura y suave, manteca vegetal, levadura, royal, huevos, sal principales elementos para la fabricación de los dos tipos de pan, debido a que al final de la producción logra obtener un excedente económico que le permite mejorar las condiciones para seguir con el desarrollo de sus operaciones.

4.4.1 Volumen y valor de la producción

El volumen de la producción de pan se puede determinar, por la cantidad de harina procesada en quintales diarios y el rendimiento en unidades de pan elaboradas, se presentan a continuación:

Cuadro 89
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Volumen y Valor de la Producción por Tipo de Pan
Mediano Artesano
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Tipo de pan	Cantidad en quintales procesados	Rendimiento en unidades por quintal	Total de unidades	Precio de venta unitario	Total de ventas
Dulce	360	1,700	612,000	0.25	153,000
Francés	360	1,300	468,000	0.25	117,000
Total	720	3,000	1,080,000		270,000

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

El cuadro anterior muestra que la mayor producción es la elaboración de pan dulce, ya que este producto tiene más demanda por los consumidores. La producción anual es de 720 quintales equivalentes a 3,000 unidades. El resultado de multiplicar el precio de venta del producto por la cantidad total de la producción se destina especialmente a cubrir la demanda de la Cabecera Municipal y aldeas cercanas.

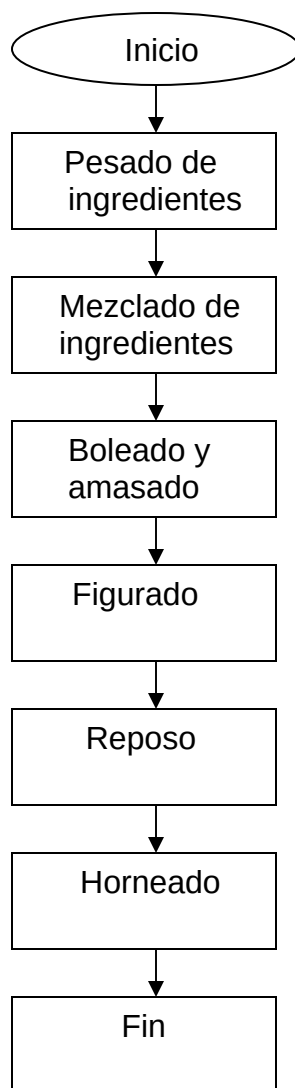
4.4.2 Fases del proceso de producción

Las principales etapas en el proceso productivo de pan son las siguientes:

- **Pesado de ingredientes:** Esta operación se realiza por medio de una balanza o por el cálculo de insumos que el panificador conoce con su experiencia.
- **Mezclado de ingredientes:** Se combinan todos los ingredientes hasta lograr la consistencia deseada y se deja reposar.
- **Boleado amasado:** Se corta la masa en porciones de acuerdo al tamaño del artículo y se manipula con movimientos de rotación hasta lograr la elasticidad deseada.

- **Figurado:** Consiste en dar forma a las porciones de masa boleadas, cuya decoración varía de acuerdo a los tipos de pan.
- **Reposo o fermentación:** Proceso mediante el cual la masa reposa durante un tiempo determinado, en este periodo el pan crece, debido a la levadura.
- **Horneado:** Consiste en introducir las latas a un horno para el cocimiento de la masa por acción del calor para que pueda ser consumido como producto final.

Gráfica 20
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Flujograma del Proceso Productivo Elaboración de Pan
Año: 2003



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

4.4.3 Costo de producción

El costo de producción está integrado por los elementos del costo, los cuales se integran por medio de: Materia prima, mano de obra y costos indirectos variables, se utiliza para conocer el valor de la producción.

Cuadro 90
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Costo Directo de Producción Anual, Panadería
Mediano Artesano
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Costo encuesta	Costo imputados	Variación
Materia prima	<u>185,627</u>	<u>185,627</u>	-
Harina suave	51,480	51,480	-
Harina dura	53,280	53,280	-
Levadura	9,360	9,360	-
Royal	5,875	5,875	-
Azúcar	18,360	18,360	-
Manteca vegetal	30,240	30,240	-
Huevos	16,654	16,653	-
Sal	378	378	-
Mano de obra	<u>18,000</u>	<u>46,924</u>	<u>28,924</u>
Salario mínimo	18,000	34,222	16,222
Bono incentivo		5,998	5,998
Séptimo día		6,704	6,704
Costos indirectos variables	<u>4,608</u>	<u>22,296</u>	<u>17,688</u>
Cuotas patronales		5,186	5,186
Prestaciones laborales		12,502	12,502
Gas propano	4,608	4,608	-
Costo directo de producción	<u>208,235</u>	<u>254,847</u>	<u>46,612</u>

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

La variación en el costo de producción se debe a que en los costos imputados, incluyen el bono incentivo y el séptimo día así como el valor de mano de obra y prestaciones laborales como patronales que le corresponden de acuerdo a las leyes vigentes situación que disminuye los resultados en Q.46,612 y costos elevados reducen los márgenes de ganancia.

-Estado de resultados

Es un estado financiero dinámico de importancia que muestra la información relacionada con los ingresos y los gastos, así como la ganancia o pérdida obtenida como resultado de las operaciones de una entidad.

Cuadro 91
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Estado de Resultados Anual Consolidado, Panadería
Mediano Artesano
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
Ventas	270,000	270,000	0.00
(-) Costo directo de producción	208,235	254,847	46,612
(-) Gastos variables de ventas		1,458	1,458
Ganancia marginal	61,765	13,695	(48,070)
(-) Costos fijos de producción	-	6,200	6,200
Ganancia antes impuesto	61,765	7,495	(54,270)
Impuesto sobre la renta	-	2,323	2,323
Ganancia neta	61,765	5,172	(56,593)

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

El cuadro anterior muestra que el 94% del total de ventas corresponden a los costos directos de producción y la ganancia marginal tiene un 5%, desglosado de la siguiente manera un 2% de costos fijos de producción y 3% para la ganancia antes del impuesto. El impuesto generado por las ganancias se estableció en base a la tabla del impuesto sobre la renta en 31%, correspondiéndole un 1% sobre el total de la ventas, quedando una ganancia neta del 2%.

4.4.4 Rentabilidad

La rentabilidad expresa los beneficios económicos respecto a la inversión del

capital empleado para su obtención, usualmente se presenta en términos porcentuales.

- Relación ganancia neta / costo de producción y gastos

La rentabilidad se determina en función de las ventas y los costos de producción.

		Datos		Datos	
		<u>encuesta</u>	%	<u>imputados</u>	%
<u>Ganancia neta</u>					
Costo directo de producción	X 100	<u>61,765</u>	29.66	<u>5,172</u>	2.03
		208,235		254,847	

Según el dato anterior, muestra que por cada quetzal que invierte en costos y gastos se obtiene de las ventas 29.66% según encuesta y 2.03%, en el caso de datos imputados, se encuentra muy por debajo del porcentaje que se considera aceptable.

- Relación ganancia neta / ventas

		Datos		Datos	
		<u>encuesta</u>	%	<u>imputados</u>	%
<u>Ganancia neta</u>					
Venta netas	X 100	<u>61,765</u>	22.87	<u>5,172</u>	1.92
		270,000		270,000	

El resultado indica que el productor obtiene un 22.87% por cada quetzal que vende, y 1.92%, según datos imputados.

4.4.5 Financiamiento

Se estableció que el productor de pan disponen de capital propio para la compra de materia prima y otros gastos al vender toda su producción al contado. Por características propias de la localidad no cuentan con agencias bancarias ni entidades locales de apoyo financiero. No utilizan financiamiento externo,

únicamente crédito comercial que le otorga el proveedor durante 15 días para que el artesano pueda producir. Uno de los principales problemas que afronta el panadero es el bajo nivel económico y las altas tasas de interés que cobran los bancos existentes en la Cabecera Departamental.

4.4.6 Comercialización

Para el análisis de la actividad de la panadería se utiliza la combinación de las cuatro P, producto, precio, plaza y promoción.

- Producto

Se elabora en menor escala, es un producto perecedero, esto significa que se compra y consume a diario, es elaborado en dos tipos que son pan dulce y francés, con sabor tradicional, los cuales pesan aproximadamente treinta gramos, no hay diferencia en cuanto a su calidad, ya que la determina el gusto y preferencia del consumidor.

- Precio

El precio se mantiene estable durante todo el año siempre y cuando no aumente el costo de la materia prima, éste no es un factor determinante en la decisión de compra, ya que es un producto de consumo básico en la dieta de cualquier persona y por la costumbre de la población para adquirir este bien, no existe intermediario, por lo que no influye en el aumento del precio. La venta se realiza al contado a un precio de Q.0.25 por cada pan dulce ó francés.

- Plaza

Se realiza en la misma casa de habitación del panadero, el canal de distribución es directo, es decir de productor a consumidor final, no existen intermediarios, de manera que no hay márgenes de comercialización, las personas que deciden

la compra generalmente son las amas de casa, quienes se encargan de adquirir los alimentos para la familia.

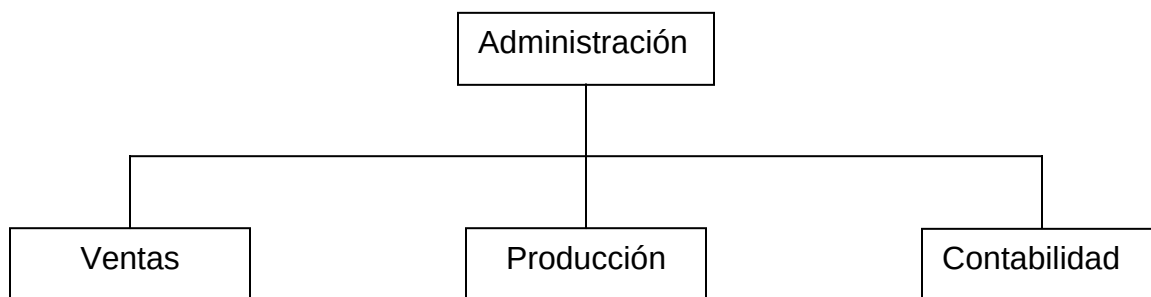
- Promoción

No hay publicidad, la venta es personal, ya que el consumidor es quien se presenta voluntariamente sin necesidad que promocionen el producto. Los mismos consumidores se encargan de dar a conocer la calidad del producto y el buen servicio, éste va dirigido a los habitantes del Municipio, no utilizan fuerza de ventas en la distribución del pan.

4.4.7 Organización

La estructura organizacional es empírica de carácter familiar con la participación de mano de obra asalariada. En el Municipio no hay organizaciones para esta actividad, debido a que solo existe una panadería, la que no recibe ningún tipo de financiamiento, ni asesoría de instituciones para que se desarrolle.

Gráfica 21
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Estructura Organizacional, Panadería
Año: 2003



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

La administración la realiza el propietario de la unidad económica, quien supervisa y realiza las compras de materia prima, participa en las labores

productivas, aunque existe personal asalariado, encargado de realizar el proceso desde, la mezcla, amasado, llenado de bandejas y horneado, luego es trasladado al local comercial para que el consumidor final pueda adquirirlo, las funciones de venta y contabilidad, las ejerce el propietario con la ayuda de la familia.

4.4.8 Generación de empleo

En la rama de la panadería, utilizó 720 jornales par la producción de 1,080,000 panes, lo que generó por concepto de mano de obra Q.46,924.

4.5 SASTRERÍA

El sastre es artesano que se dedica especialmente a la confección de pantalones de vestir para caballero, de manera que la persona interesada se acerca al taller par solicitar la hechura de la prenda.

Los estilos son acordados entre el dueño de la unidad económica y el cliente, también ofrecen el servicio de reparación, ajuste de prendas, confeccionadas por ellos mismos o cualquier otra que la persona lleve.

La materia prima es adquirida en la Cabecera Departamental de Huehuetenango por el dueño del taller, ya que el consumidor final realiza los pedidos por medio de encargo.

Para la actividad artesanal de sastrería los procesos son realizados por medio de máquinas de coser mecánicas de pedal y eléctrica, no han recibido ninguna asesoría técnica su formación es empírica no se utiliza mano de obra calificada.

4.5.1 Volumen y valor de la producción

El volumen en la confección de pantalones depende de los siguientes factores como lo son, pedidos de clientes y la época del año.

Cuadro 92
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Volumen y Valor de la Producción, Sastrería
Pequeño Artesano
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Tipo de prenda	Unidades producidas	Precio de venta	Total
Pantalón	300	125	37,500

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

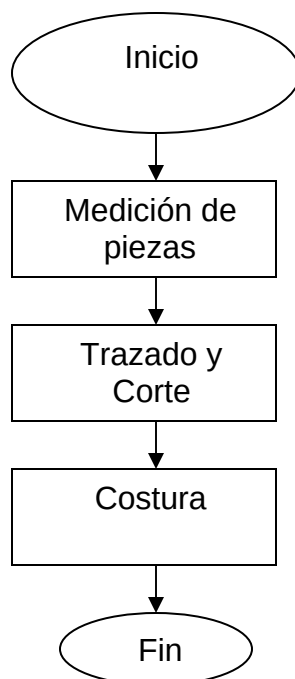
Se consideró un promedio anual del importe de pantalones a elaborar para el año 2,003, las cantidades son estimadas porque el sastre carece de registros contables.

4.5.2 Fases del proceso de producción

Las fases del proceso productivo de la sastrería se realizan de la siguiente manera:

- **Medición:** Toman las medidas de acuerdo a gustos, preferencias del cliente así como por los diseños y estilos.
- **Trazado y corte:** Se marca la tela según medida y se corta en piezas.
- **Costura:** Unen las piezas para formar el pantalón.

Gráfica 22
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Flujograma del Proceso Productivo de Pantalones
Año: 2003



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

4.5.3 Costo de producción

El costo de producción en la elaboración de pantalones, son los desembolsos que el artesano realiza para la obtención del producto terminado, compra de materia prima, pago de mano de obra y costos indirectos variables vinculados en la confección de la prenda.

Cuadro 93
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Costo Directo de Producción Anual, Sastrería
Pequeño Artesano
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Costo encuesta	Costo imputados	Total
Materia prima	<u>12,282</u>	<u>12,282</u>	-
Tela	11,250	11,250	-
Conos de hilo	450	450	-
Botones	87	87	-
Zipers	450	450	-
Broches	45	45	-
Mano de obra	<u>4,500</u>	<u>14,883</u>	<u>10,383</u>
Salario mínimo	4,500	10,260	5,760
Bono incentivo		2,499	2,499
Séptimo día		2,124	2,124
Costos indirectos variables		<u>5,352</u>	<u>5,352</u>
Cuotas patronales		1,569	1,569
Prestaciones laborales		3,783	3,783
Costo de producción	<u>16,782</u>	<u>32,517</u>	<u>15,735</u>

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

La variación en el costo de producción se debe a que en los costos imputados, incluyen el bono incentivo y el séptimo día así como el valor de mano de obra y prestaciones laborales como patronales que le corresponden de acuerdo a las leyes vigentes situación que disminuye los resultados en Q.15,735 y costos elevados reducen los márgenes de ganancia.

- Estado de resultados

Es un estado financiero dinámico de importancia que muestra la información relacionada con los ingresos y los gastos, así como la ganancia o pérdida obtenida como resultado de las operaciones de una entidad.

Cuadro 94
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Estado de Resultados Anual Consolidado, Sastrería
Pequeño Artesano
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
Ventas	37, 500	37,500	0.00
(-) Costo directo de producción	16,782	32,517	15,735
(-) Gastos variables de ventas		15	15
Ganancia marginal	20,718	4,968	(15,750)
Costos fijos de producción		975	975
Ganancia antes impuesto	20,718	3,993	(16,725)
Impuesto sobre la renta		1,237	1,237
Ganancia neta	20,718	2,756	(17,962)

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

El cuadro anterior muestra que el 87% del total de ventas corresponden a los costos directos de producción y la ganancia marginal tiene un 13%, desglosado de la siguiente manera un 3% de costos fijos de producción y 10% para la ganancia antes del impuesto. El impuesto generado por las ganancias se estableció en base a la tabla del impuesto sobre la renta en 31%, correspondiéndole un 3% sobre el total de la ventas, quedando una ganancia neta del 7%.

4.5.4 Rentabilidad

Es la capacidad que tiene la unidad productiva para producir beneficios, respecto al capital empleado para realizar su actividad.

- Relación ganancia neta / costo de producción y gastos

La rentabilidad se determina en función de las ventas y los costos de producción.

		Datos		Datos	
<u>Ganancia neta</u>		<u>encuesta</u>	%	<u>imputados</u>	%
Costo directo de producción	X 100	<u>20,718</u>	123.45	<u>2,756</u>	8.48
		16,782		32,517	

Según el dato anterior, muestra que por cada quetzal que invierte en costos y gastos se obtiene de las ventas 123.45% según datos encuesta y 8.48% en el caso de los datos imputados.

- **Relación ganancia neta / ventas**

		Datos		Datos	
<u>Ganancia neta</u>		<u>encuesta</u>	%	<u>imputados</u>	%
Venta netas	X 100	<u>20,718</u>	55.25	<u>2,756</u>	7.35
		37,500		37,500	

El resultado indica que el productor obtiene un 55.25% por cada quetzal que vende, y 7.35% según datos imputados.

4.5.5 Financiamiento

El financiamiento se da a través de capital interno, previamente de anticipos de los clientes que recurren al taller para que les confeccionen el pantalón, según la encuesta no han tenido acceso directo al crédito por carecer de garantías y por no estar organizados.

4.5.6 Comercialización

Para el análisis de esta actividad se enfoca la mezcla de mercadotecnia se describe las variables de producto, precio, plaza y promoción.

- **Producto**

El artesano se dedica a la confección de pantalones de vestir para caballero, se

clasifican como bienes de comparación, ya que suelen pasar por un proceso de selección durante el cual el cliente los compara en cuanto a la calidad, precio y diseño. El producto no tiene marca y es durable por la calidad de los insumos utilizados, es empacado en una bolsa plástica al momento de su entrega.

- Precio

Para la determinación del precio influyen factores como costo de insumos, el precio de venta se estableció a Q.125 no se consideran las variaciones de temporada y la moda, usualmente se cobra parte del trabajo por anticipado y el resto es cancelado al momento de la entrega del pantalón. No existen intermediarios, ofertas ni liquidaciones ya que es un producto elaborado bajo pedido.

- Plaza

La persona interesada se acerca al taller ubicado en la residencia del propietario, el cliente solicita la confección de la prenda, por lo tanto la venta es directa.

No hay intermediarios por tratarse de personas que habitan en el Municipio y no se incurre en gastos de transporte, de tal manera que no existen márgenes de comercialización, la necesidad del usuario lo hace comprar dicho artículo, la indumentaria es elaborada exclusivamente para el sexo masculino, la venta se incrementa al llegar la feria patronal.

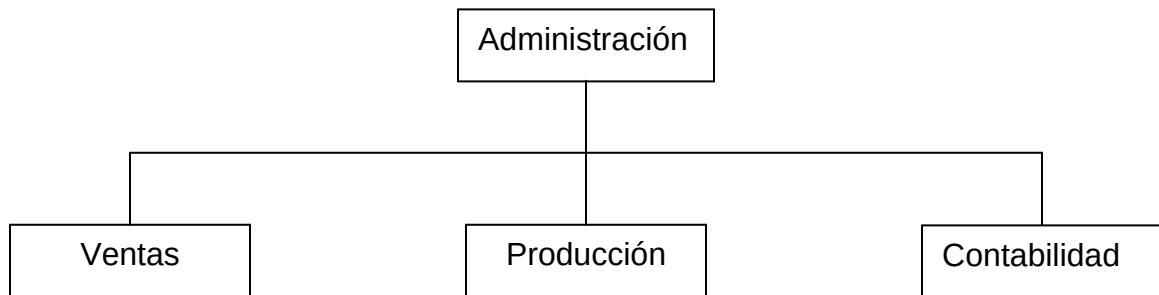
- Promoción

En esta actividad solo se utiliza la venta en el local, realizada por el propio artesano, las relaciones con los clientes es su principal forma de venta. La publicidad, es un rótulo pintado en la pared de la vivienda. No se da incentivos de ventas por la naturaleza de la actividad.

4.5.7 Organización

En el estudio de campo realizado se logró determinar que en esta actividad no existe ningún tipo de organización, derivado a que solo existe una sastrería en el Municipio. A continuación se presenta la estructura organizacional de la actividad productiva.

Gráfica 23
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Estructura Organizacional, Sastrería
Año: 2003



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

En este segmento de artesanía existe una organización informal de tipo lineal, está administrada por medio del propietario, quien actúa como representante, además se ocupa de recibir los pedidos por parte del cliente o demandante.

Cotiza la materia prima, selecciona al proveedor y hace la función de operario; los ayudantes efectúan las actividades del proceso productivo como lo son: medida, trazo, corte, y costura del pantalón, posteriormente es empacado en bolsa plástica para ser entregado.

La función de venta es realizada desde el momento en que el cliente hace su pedido y la efectúa el propietario al igual que el control financiero.

4.5.8 Generación de empleo

En la rama de la sastrería, utilizó 300 jornales para la elaboración de pantalones, lo que generó por concepto de mano de obra de Q.14,883.

4.6 HERRERÍA

Son pequeños talleres en la cual la mayor parte del trabajo se realiza en forma manual, aunque se utiliza algún grado de conocimiento técnico, equipo moderno semiautomático y manual que facilitan su labor diaria, en esta actividad se elabora artículos de metal como la puerta y balcones que son utilizados tanto para el acceso principal a las viviendas, comercios, áreas interiores de estos etcétera.

Se ejecutan a la medida y contra pedido, la materia prima utilizada es calidad nacional por ser más económica, se tiene cierta preparación técnica y empírica basada en la misma experiencia del trabajo, no existe mano de obra calificada.

El proceso productivo lo realiza personal con experiencia en el ramo el cual es supervisado por el propietario del taller, de tal manera se considera que las puertas y balcones son los más demandados comercialmente, generadores de mayores ingresos económicos para los propietarios, las personas que realizan esta actividad se encuentran de edad intermedia por ser un trabajo rústico y pesado, contribuye de alguna manera a la economía del Municipio.

4.6.1 Volumen y valor de la producción

El volumen de producción está condicionado a las solicitudes, y a las necesidades del cliente ya que en esta actividad no se produce para mantener existencias dado que cada producto se elabora y se debe ajustar a los requerimientos del consumidor final en cuanto a medidas y tamaño de los mismos.

Cuadro 95
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Volumen y Valor de la Producción Puertas y Balcones
Mediano Artesano
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Productos	Unidades producidas	Precio unitario	Total
Puertas de metal	120	700	84,000
Balcones	60	400	24,000
Total	180		108,000

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

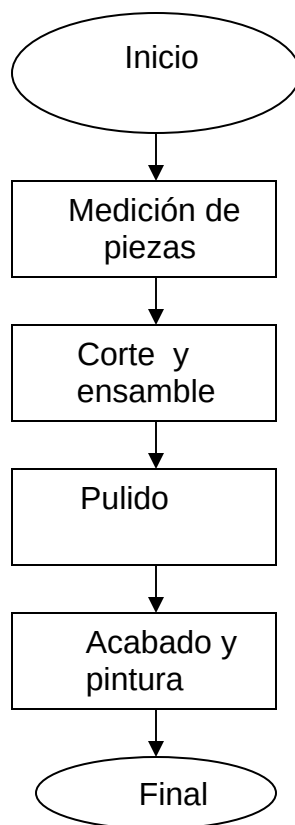
De los dos productos analizados, la puertas de metal constituyen el rubro más importante con una participación mayor de unidades producidas y valor monetario de Q.84,000. que representa el 78% de la producción total.

4.6.2 Fases del proceso productivo

El desarrollo del proceso de producción de balcones y puertas de metal se realiza de la siguiente manera:

- **Medición de piezas:** Se miden las piezas que se van a utilizar según sea requerido para ambos artículos.
- **Corte y ensamble:** Se cortan las piezas y se ajustan a las medidas, luego se unen por medio de soldadura eléctrica con electrodos.
- **Pulido:** Las piezas soldadas se pulen con disco para desvanecer los sobrantes de la soldadura.
- **Acabado y pintura:** Se aplica pintura anticorrosiva para que la lámina no se oxide, este proceso se hace con pistola de soplete para que el acabado quede uniforme.

Gráfica 24
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Flujograma del Proceso Productivo Balcones y Puertas de Metal
Año: 2003



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

4.6.3 Costo de producción

Los costos de producción para la fabricación de puertas de metal y balcones desde la fase de medición de las piezas y acabado final incluyen compra de materia prima, mano de obra y costos indirectos variables, los cuales se detallan a continuación:

Cuadro 96
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Costo Directo de Producción Anual, Herrería
Mediano Artesano
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Costo encuesta	Costo imputados	Variación
Materia prima	<u>54,918</u>	<u>54,918</u>	-
Lamina lisa calibre 3.64	15,600	15,600	-
Tubo cuadrado 1x1"	2,880	2,880	-
Tubo angular 1x1x8"	3,002	3,002	-
Tubo cuadrado de ½	1,742	1,742	-
Tubo cuadrado de ¾	1,681	1,681	-
Tubo entorchado	1,681	1,681	-
Tubo liso	1,681	1,681	-
Llantías	1,436	1,436	-
Chapa	15,600	15,600	-
Bisagras	1,350	1,350	-
Electrodo	1,260	1,260	-
Pintura	2,700	2,700	-
Solvente	1,125	1,125	-
Jalador	600	600	-
Lija	360	360	-
Sierra	1,260	1,260	-
Disco de pulir	960	960	-
Mano de obra	<u>13,200</u>	<u>17,585</u>	<u>4,385</u>
Herrero	13,200	13,200	0.00
Bonificación incentivo		1,872	1,872
Séptimo día		2,513	2,513
Costos indirectos variables		<u>6,792</u>	<u>6,792</u>
Cuota patronal		1,991	1,991
Prestaciones laborales		4,801	4,801
Costo directo de producción	<u>68,118</u>	<u>79,295</u>	<u>11,177</u>

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

La variación en el costo de producción se debe a que en los costos imputados, incluyen el bono incentivo y el séptimo día así como el valor de mano de obra

y prestaciones laborales como patronales que le corresponden de acuerdo a las leyes vigentes situación que disminuye los resultados en Q.11,177 y costos elevados reducen el margen de ganancia.

- Estado de resultados

Es un estado financiero dinámico de importancia que muestra la información relacionada con los ingresos y los gastos, así como la ganancia o pérdida obtenida como resultado de las operaciones de una entidad.

Cuadro 97
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Estado de Resultados Anual Consolidado, Herrería
Mediano Artesano
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre 2003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
Ventas	108,000	108,000	0.00
(-) Costo directo de producción	68,118	79,295	11,177
Ganancia marginal	39,882	28,705	(11,177)
Costos fijos de producción		4,180	4,180
Ganancia antes impuesto	39,882	24,525	(15,357)
Impuesto sobre la renta		7,603	7,603
Ganancia neta	39,882	16,922	(22,960)

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

El cuadro anterior muestra que el 73% del total de ventas corresponden a los costos directos de producción y la ganancia marginal tiene un 27%, desglosado de la siguiente manera un 4% de gastos fijos y 23% para la ganancia antes del impuesto. El impuesto generado por las ganancias se estableció en base a la tabla del impuesto sobre la renta en 31%, correspondiéndole un 7% sobre el total de la ventas, quedando una ganancia neta del 16%.

4.6.4 Rentabilidad

Es la capacidad que tiene la unidad productiva para producir beneficios, respecto al capital empleado para realizar su actividad.

- Relación ganancia neta / costo de producción y gastos

La rentabilidad se determina en función de las ventas y los costos de producción.

<u>Ganancia neta</u>		Datos <u>encuesta</u>		Datos <u>imputados</u>	
			%		%
Costo directo de producción	X 100	<u>39,882</u> 68,118	58.55	<u>16,992</u> 79,295	21.43

Según el dato anterior, muestra que por cada quetzal que invierte en costos y gastos se obtiene en ventas 58.55% según datos encuesta y 20.43% en el caso de los datos imputados.

- Relación ganancia neta / ventas

<u>Ganancia neta</u>		Datos <u>encuesta</u>		Datos <u>imputados</u>	
			%		%
Venta netas	X 100	<u>39,882</u> 108,000	36.93	<u>16,992</u> 108,000	15.73

El resultado indica que el productor obtiene un 36.93% por cada quetzal que vende, y 15.73% según datos imputados.

4.6.5 Financiamiento

Esta actividad tiene su base en formas convencionales, con recursos propios de aportaciones en efectivo que hace el artesano y de anticipos de los clientes debido a que se trabaja sobre pedido, ya que por falta de garantías es imposible

que el productor tenga acceso a préstamo, esto aunado a la inexistencia de entidades de apoyo tanto gubernamentales como privadas en el Municipio, que proporcionen ayuda económica y técnica.

4.6.6 Comercialización

En lo que se refiere a esta actividad se empleará la mezcla de mercadotecnia, tales como: producto, precio, plaza y promoción.

- Producto

Se elaboran puertas, balcones y cualquier otro producto de metal que solicite el cliente; los estilos, diseños y tamaños varían, son bienes de alta durabilidad, se pueden medir e identificar con precisión, no utilizan un nombre de marca que identifique sus productos, que permita a los demandantes familiarizarse con los mismos, por ser materiales rústicos no utilizan empaque.

- Precio

Los precios existentes son determinados en función del costo de los insumos, estos varían según el diseño y la calidad de la mercancía, se mantienen todo el año de manera que no se estiman precios estacionales, la puerta se vende a un precio de Q.700 y el balcón en Q.400, no existen intermediarios en el proceso, ni promociones para la venta.

- Plaza

El canal de comercialización es directo, ya que no utilizan intermediarios, los bienes son adquiridos por el cliente, quien visita la unidad económica y realiza el pedido, derivado de lo anterior se estableció que no existen márgenes de comercialización, los talleres están ubicados en un local del domicilio del dueño, el área de cobertura es el Municipio.

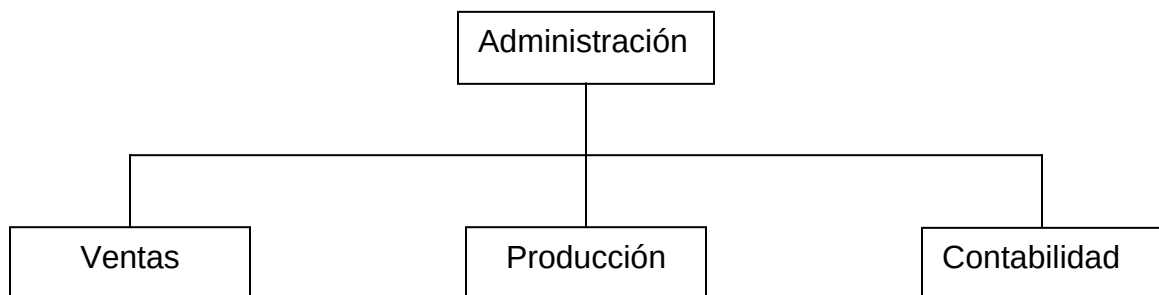
- Promoción

La publicidad de la herrería está a cargo del propietario del taller, quién la realiza en forma verbal, la única herramienta de promoción es la venta personal, ya que no se mantiene producto en existencia. Por la naturaleza de la actividad no existen vendedores, debido a que es el dueño del taller, quien vende directamente a los clientes, de acuerdo a las características solicitadas.

4.6.7 Organización

Este segmento de la artesanía está organizado informalmente, los propietarios de los talleres unifican criterios en lo que a precios se refiere, no reciben ayuda de instituciones gubernamentales ni privadas, velan únicamente por su establecimiento, A continuación se presenta la estructura organizacional de la actividad artesanal herrería.

Gráfica 25
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Estructura Organizacional, Herrería
Año: 2003



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

Utilizan un sistema lineal de organización conformado por el propietario del taller, quién actúa como representante y recibe los pedidos, cotiza la materia prima, supervisa las labores productivas de los empleados y participa activamente en la elaboración del artículo.

El proceso es realizado por los ayudantes desde la medición, corte, ensamblado, pintura y acabados; hasta convertirlo en un producto final de acuerdo a las necesidades del consumidor.

El propietario es el encargado de las ventas o entrega del producto terminado, así como del control financiero.

4.6.8 Generación de empleo

En la rama de la herrería, utilizó 260 jornales para la producción de 120 puertas de metal y 60 balcones, lo que generó por concepto de mano de obra de Q.17,585.

4.7 CESTERÍA

El canasto o canasta se describe como un producto de la artesanía tradicional, con características particulares que las difieren de otras unidades económicas, la materia prima utilizada para elaborar esta clase de mercancía es la caña de carrizo, que es propia de esa región occidental, los artesanos al utilizar su creatividad, habilidad le dan diferentes formas y diseños tales como floreros, maceteros etcétera, su forma tradicional redonda y cuadrada según las necesidades y exigencias del consumidor de la región.

La cestería es una artesanía que se realiza en el seno del hogar a la que se dedican especialmente mujeres de distintas edades con habilidades y destrezas en esta rama que transforman la caña de carrizo en canastas o canastos de diversos tamaños.

No existe un taller propiamente dicho, organizado como tal, el lugar de trabajo de los artesanos se ubica en el patio o el corredor de la casa, ocasionalmente en alguna habitación, una persona o los miembros de la familia ejecutan todo el

proceso de elaboración, desde cortar o comprar la materia prima hasta concluir cada canasto.

4.7.1 Volumen y valor de la producción

Se consideró un promedio anual de ambos artículos a elaborar, las cantidades son estimadas porque el artesano carece de registros contables, además puede variar el precio de cada canasta por el tamaño.

Cuadro 98
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Volumen y Valor de la Producción, Cestería
Pequeño Artesano
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Tipo de producto	Total de volumen	Unidad de medida	Valor por unidad	Valor total
Canastas pequeñas	30,000	Unidad	3.00	90,000
Canastas medianas	20,004	Unidad	5.00	100,020
Total	50,004			190,020

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

El cuadro anterior muestra la producción anual del producto en sus dos tamaños, así mismo el valor de cada uno, el cual está dado por el precio unitario de venta que es el que prevalece en el mercado local.

4.7.2 Fases del proceso productivo

El proceso productivo conlleva una serie de etapas, desde la compra de materia prima hasta obtener el canasto: A continuación se presentan los siguientes pasos:

- Limpiado

Luego del corte de la caña de carrizo, el artesano quita las cáscaras que envuelven la varilla, hasta dejarla sin ninguna rama, hoja o nudo que afecte

considerablemente el corte y el ensamble de las tiras con el objeto de facilitar la inserción del cuchillo.

- Corte en tiras

Operación que desarrolla el artesano y consiste en cortar un pedazo largo y angosto de una caña de carrizo de aproximadamente tres metros, el corte se realiza en forma de tira a la misma medida y grosor, es necesario como herramienta un cuchillo con filo, con el objetivo de que el artesano puede hacer con facilidad el corte y no se le quiebre en el proceso.

- Martaja

Etapla productiva que pertenece a la elaboración de canastos, consiste en que el artesano después de efectuado el corte en tiras, coloca en el suelo o en una mesa el material con la finalidad de machacarlo con una piedra especial, hasta dejarlo en una forma plana para que la tira pueda con facilidad entrelazarse en forma de círculo y darle forma al producto que se pretende elaborar.

- Remolinado

Consiste en colocar una por una las tiras de caña martajadas en forma de círculo. Esta actividad la realiza el artesano, debido a que cuenta con experiencia, habilidad y facilidad para darle forma al producto terminado.

- Entrelazado

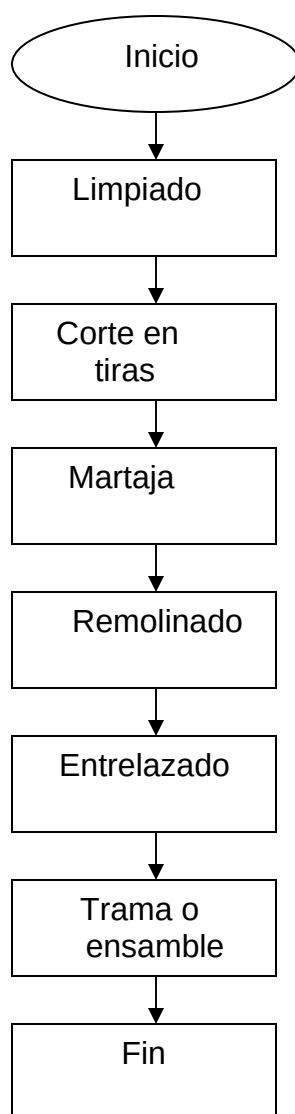
Enlaza o cruza la tira de caña, o con una base que es elaborada con el mismo material para darle una forma de círculo hasta convertirlo en un bien útil.

- Trama o ensamble

Es el conjunto de tiras de caña que al entrelazarlas forman un círculo, se le dan las entrelazadas necesarias, hasta llegar a la altura deseada en el tamaño del canasto.

Los sobrantes de la base y la tira se entrecruzan para convertirse en canasto, el cual se destinará a la venta.

Gráfica 26
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Flujograma del Proceso Productivo, Cestería
Año: 2003



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

4.7.3 Costo de producción

Los costos de producción para la elaboración de canastos, presentan los desembolsos desde la compra de materia prima, mano de obra y costos indirectos variables, los cuales se detallan a continuación:

Cuadro 99
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Costo Directo de Producción Anual, Cestería
Pequeño Artesano
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre 2,003
(Cifras en quetzales)

Concepto	Costo encuesta	Costo imputados	Variación
Materia prima			
Caña de carrizo	<u>32,205</u>	<u>32,205</u>	0.00
Mano de obra		<u>15,977</u>	<u>15,977</u>
Limpiado		923	923
Corte en tiras		1,539	1,539
Martaja		1,881	1,881
Remolinado		1,881	1,881
Entrelazado		2,394	2,394
Trama o ensamble		2,394	2,394
Bonificación incentivo		2,682	2,682
Séptimo día		2,283	2,283
Costos indirectos variables	<u>2,100</u>	<u>7,846</u>	<u>5,746</u>
Cuota patronal		1,685	1,685
Prestaciones laborales		4,061	4,061
Transporte	2,100	2,100	-
Costo directo de producción	<u>34,305</u>	<u>56,028</u>	<u>21,723</u>

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

La variación en el costo de producción se debe a que en los costos imputados, incluyen el bono incentivo y el séptimo día así como el valor de mano de obra y prestaciones laborales como patronales que le corresponden de acuerdo a las leyes vigentes situación que disminuye los resultados en Q.21,723 y costos elevados reducen los márgenes de ganancia.

- Estado de resultados

Muestra los ingresos que ha generado la unidad económica durante un período determinado que por lo general es de un año, los costos y gastos incurridos o

causados para generar esos ingresos, la diferencia entre unos y otros dará la utilidad o pérdida del ejercicio.

Cuadro 100
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Estado de Resultados Anual Consolidado, Cestería
Pequeño Artesano
Del 1 Enero al 31 de Diciembre 2003
(Cifras en quetzales)

	Encuesta	Imputados	Variación
Ventas	190,020	190,020	0.00
(-) Costo directo de producción	34,305	56,028	21,723
Ganancia marginal	155,715	133,992	(21,723)
Costos fijos de producción		2,940	2,940
Ganancia antes impuesto	155,715	131,052	(24,663)
Impuesto sobre la renta		40,626	40,626
Ganancia neta	155,715	90,426	(65,289)

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

El cuadro anterior muestra que el 29% del total de ventas corresponden a los costos directos de producción y la ganancia marginal tiene un 71%, desglosado de la siguiente manera un 2% de costos fijos de producción y 69% para la ganancia antes del impuesto. El impuesto generado por las ganancias se estableció en base a la tabla del impuesto sobre la renta en 31%, correspondiéndole un 21% sobre el total de la ventas, quedando una ganancia neta del 48%.

4.7.4 Rentabilidad

Es la capacidad que tiene la unidad productiva para producir beneficios, respecto al capital empleado para realizar su actividad.

- Relación ganancia neta / costo de producción y gastos

La rentabilidad se determina en función de las ventas y los costos de producción.

<u>Ganancia neta</u>		Datos		Datos	
		<u>encuesta</u>	%	<u>imputados</u>	%
Costo directo de producción	X 100	<u>155,715</u> 34,305	453.91	<u>90,426</u> 56,028	161.39

Según el dato anterior, muestra que por cada quetzal que invierte en costos y gastos se obtiene en ventas 453.91% según datos encuesta y 161.39% en el caso de los datos imputados.

- Relación ganancia neta / ventas

<u>Ganancia neta</u>		Datos		Datos	
		<u>encuesta</u>	%	<u>imputados</u>	%
Venta netas	X 100	<u>155,715</u> 190,020	81.95	<u>90,426</u> 190,020	47.59

El resultado indica que el productor obtiene un 81.95% por cada quetzal que vende, y 47.59% según datos imputados.

4.7.5 Financiamiento

Para dicha actividad utilizan financiamiento interno con recursos propios de aportaciones en efectivo que hace el artesano, debido a que se trabaja sobre pedido y la venta que se hace al menudeo de canastos, con lo cual pueden cubrir los costos que realizan para la producción, ya que los insumos que se requieren para su elaboración se obtienen a un costo accesible y en cuanto a la duración de los instrumentos y equipo que utiliza se consideran de larga duración, razón por la cual no se costean a un corto plazo.

4.7.6 Comercialización

En lo que se refiere a esta actividad se empleará la mezcla de mercadotecnia, tales como: producto, precio, plaza y promoción.

- Producto

Se elaboran en dos presentaciones ó la que solicite el cliente; los diseños y tamaños varían, se pueden medir e identificar con precisión, no utilizan un nombre de marca que identifique sus productos, que permita a los demandantes familiarizarse con los mismos.

- Precio

Los precios existentes son determinados en función del costo de los insumos, estos varían según el diseño y la calidad de la mercancía, se mantienen todo el año de manera que no se estiman precios estacionales, el canasto pequeño se vende a un precio de tres y el mediano a cinco quetzales respectivamente.

- Plaza

El canal de comercialización es indirecto, ya que utilizan intermediario, los bienes son adquiridos por el mayorista, quien visita el taller y realiza el pedido, para distribuirlo al consumidor final derivado de lo anterior se estableció que los márgenes de comercialización, es de Q.5.00 por unidad vendida, que representa el 50% con relación al precio de venta al consumidor que es de Q.10 esto indica que por cada quetzal que gaste el consumidor, Q.0.50 son para el productor y el resto le corresponde al intermediario. Para el canasto pequeño el margen de comercialización es de Q.3.00 por unidad que representa el 55% con relación al precio de venta al comprador que es de Q.5.50, es decir que por cada quetzal que gaste el consumidor final Q.0.55 son para el productor y el resto al intermediario participante.

- Promoción

El artesano que se dedica a la elaboración de canastos, la promoción que utilizan es la calidad del producto porque trabajan a base de pedidos, la publicidad de la cestería está a cargo del propietario quién la realiza en forma verbal, la única herramienta de venta es personal, ya que no se mantiene producto en existencia.

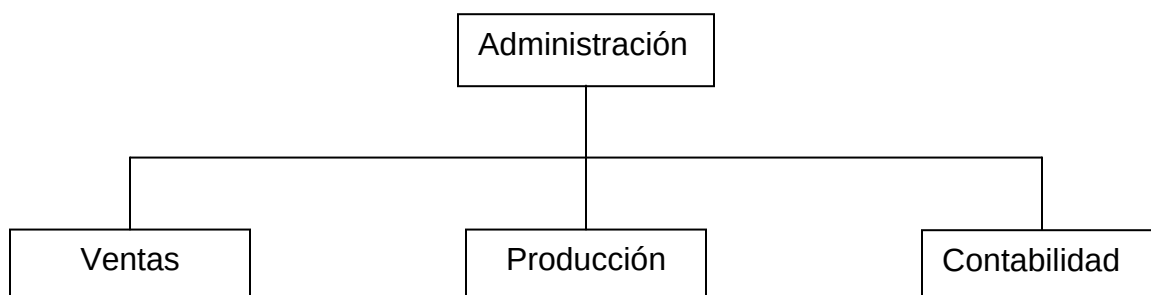
Por la naturaleza de la actividad existe intermediario, quien vende directamente a los clientes, de acuerdo a las características solicitadas.

4.7.7 Organización

Este segmento de la artesanía es dirigido por el artesano, el cual no posee los conocimientos académicos para realizar la administración, coordina las actividades diarias a seguir en el proceso productivo, comercializa y dirige la entrega de canastas.

La falta de algún tipo de organización o asociación que reúna a los artesanos, dificulta el acceso a fuentes de financiamiento, ampliar el mercado y evita mejorar las ganancias de los artesanos.

Gráfica 27
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Estructura Organizacional, Cestería
Año: 2003



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

Utilizan un sistema lineal de organización conformado por el propietario del taller, quién actúa como representante y recibe los pedidos, cotiza la materia prima, supervisa las labores productivas y participa activamente en la elaboración del artículo. El propietario es el encargado de las ventas o entrega del producto terminado, así como del control financiero.

4.7.8 Generación de empleo

En la rama de la cestería, utilizó 322 jornales para la producción de 50,004 canastas lo que generó por concepto de mano de obra Q.15,977.

CAPÍTULO V

SERVICIOS Y COMERCIOS

Este capítulo comprende el análisis de los servicios y comercios existentes en el municipio de Malacatancito, los cuales son importantes para la población.

5.1 SERVICIOS

Los servicios que se prestan a la población en el Municipio, son los siguientes:

5.1.1 Salones de belleza

Existen cuatro salones de belleza o peluquerías, quienes se encargan de dar este tipo de servicio a toda la población de la Cabecera Municipal y de las aldeas de Piache y Cacum. En las aldeas restantes se hacen cortes de cabello en casas particulares, donde no cuentan con ningún tipo de equipo.

5.1.2 Teléfonos comunitarios

En la Cabecera Municipal existen dos teléfonos comunitarios, prestan el servicio en horas hábiles exclusivamente, este servicio cobran como tarifa establecida Q1.70 por minuto y hasta un quetzal por fracción de tiempo. En las aldeas se carece de este servicio.

5.1.3 Teléfono domiciliarios

En la Cabecera Municipal, este servicio es proporcionado por la empresa Telecomunicaciones de Guatemala Sociedad Anónima -TELGUA, S.A.-, a través de líneas residenciales, por el que se cobra una cuota fija mensual.

5.1.4 Teléfonos móviles (celulares)

Debido a que no existe una cobertura eficiente por parte de TELGUA, S.A. dentro del Municipio en el área rural, los habitantes de la Cabecera Municipal y

sus aldeas cuentan con teléfonos móviles (celulares), principalmente de la empresa PCS digital. Este servicio lo utiliza aproximadamente el 10% de la población.

5.1.5 Servicio de fax

El servicio de fax únicamente es prestado en dos de los cuatro abonados de teléfonos comunitarios en la Cabecera Municipal, por el cual se cobra un valor que va de Q1.70 y Q2.00 por hoja enviada o recibida dentro de la República y de hasta Q20.00 para envíos internacionales. El servicio se presta en horas hábiles de lunes a sábado.

5.1.6 Energía eléctrica

La energía eléctrica es un servicio que esta a cargo de la empresa Distribuidora de Energía de Occidente S.A. -DEOCSA-, en el Municipio no existe oficina de la empresa, por lo que se tienen que ir a efectuar los pagos a la oficina de dicha empresa o en los bancos del sistema de la Cabecera Departamental.

5.1.7 Transporte

La Cabecera Municipal cuenta con servicio de transporte extra-urbano que consta de dos buses que diariamente viajan cuatro veces a la Cabecera Departamental, cobran Q4.00, además esta el servicio de buses que transitan por la ruta provenientes de la ciudad capital que cobran por el servicio Q40.00 y de Quetzaltenango hacia Huehuetenango Q8.00. Existe servicio de transporte en la mayoría de las aldeas hacia a la Cabecera Departamental y Municipal, sus precios oscilan entre Q5.00 y Q7.00 por persona, además por concepto de fletes entre Q2.70 y Q7.00 por bulto.

5.1.8 Molinos de nixtamal

En el Municipio se localizaron 15 molinos de nixtamal cinco de ellos en el casco urbano, esta actividad tiene una demanda en la localidad, llegan a cobrar hasta Q.0.77 por dos libras de maíz cocido. En el resto de molinos se encuentran en el área rural, pero se observó que la demanda no es tan fuerte como en el casco urbano ya que para procesar el maíz destinado al alimento humano se lleva a cabo en molinos manuales donde sale la maza ya procesada en un 77% y posteriormente se finaliza el proceso en piedras de moler donde sale la maza a un punto adecuado para la elaboración de tortillas.

5.1.9 Oficina postal

El servicio postal y de correos es prestado por la empresa El Correo, S.A. que tiene sus oficinas en la Cabecera Municipal y facilita la entrega y recepción de correspondencia hacia los restantes departamentos de la República así como al extranjero, atienden en un horario de 08:00 a 17:00 de lunes a viernes. También se encuentra una oficina de la empresa King Express que ofrece únicamente el servicio de cartas y encomiendas a los Estados Unidos.

5.1.10 Talleres de bicicletas

Existen dos talleres para reparar bicicletas en el Municipio, los cuales se encuentran ubicados en el casco urbano, los servicios, son los siguientes: reparación y venta de tubos, reparación de marcos para bicicletas, reparación de aros, venta de llantas, nivelación de aros y venta de todo tipo de accesorios. Estos negocios se encuentran establecidos aproximadamente desde hace 8 años, generan empleo a tres personas en total; el precio que cobran por los servicios oscila entre Q.1.00 (inflar una llanta) a Q.170.00 (por enderezado de marcos).

5.1.11 Colegios privados

Se observaron dos establecimientos educativos privados en el casco urbano del municipio de Malacatancito, estos son: Colegio Católico Santa Ana y Colegio San José que brindan servicios de educación pre-primaria, primaria y educación básica. Estos tienen 400 alumnos aproximadamente que representa el 12% del total de la población estudiantil del Municipio. El cobro mensual por concepto de colegiatura por alumno es de Q.75.00.

5.1.12 Clínicas dentales

En la Cabecera Municipal existe una clínica dental, donde el médico atiende por las tarde ya que por la mañana trabaja en la Cabecera Departamental.

5.1.13 Venta de tacos

Existen dos puestos de venta de tacos, en los cuales venden tacos de carne de cerdo, de res y de pollo, estos comercios son atendidos por sus propietarias, por tanto no genera empleo para terceras personas, es importante mencionar que este negocio opera únicamente tres días a la semana y el precio por porción de tacos es de Q.5.00.

5.1.14 Herrerías

Existen 10 locales que realizan todo tipo de trabajo de herrería, donde se fabrican entre otros, puertas, balcones, estanterías.

5.1.15 Tortillerías

Existen tres puestos de venta de tortillas de maíz, ubicados en el casco urbano. Venden su producto tres veces al día, el precio de venta es de Q.0.25 por dos tortillas, los negocios son atendidos por sus propietarias con la ayuda de familiares. En área rural no existen tortillerías, debido a que en cada vivienda las elaboran.

A continuación se presenta tabla de servicios existentes en el municipio de Malacatancito, de los cuales se describieron los de mayor importancia económica:

Tabla 17
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Establecimientos de Servicios
Año: 2003

Descripción	Cantidad
Academia de mecanografía	1
Agencia postal	2
Billares	2
Clínicas dentales	1
Colegios	2
Energía eléctrica	1
Herrerías	10
Molinos de nixtamal	15
Reparación de radios	1
Salones de belleza	4
Sastrerías	2
Pinchazos	2
Servicio de fax	2
Taller de bicicletas	2
Talleres mecánicos	2
Teléfonos comunitarios	2
Teléfonos domiciliarios	1
Servicio de telefonía celular	1
Tortillerías	3
Reparación de computadoras	1
Transporte	2
Turicentros	1
Venta de tacos	2

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

5.2 COMERCIOS

Los establecimientos comerciales existentes en el Municipio, se describen a continuación:

5.2.1 Almacenes de ropa

En la Cabecera Municipal existen siete almacenes donde se venden diversos tipos de prendas de vestir para damas, caballeros y niños. Estos locales mantienen amplio surtido en toda época del año, de esta manera cubren la demanda urbana y rural.

5.2.2 Librerías

En la Cabecera Municipal existen cuatro librerías, en las cuales se pueden encontrar suministros y útiles escolares varios, así como servicio de fotocopias. En las aldeas y caseríos no existe este tipo de comercio por lo que los pobladores para abastecerse tiene que viajar a esta o a la Cabecera Departamental.

5.2.3 Carnicerías

Existen dos carnicerías que abastecen a la Cabecera Municipal y a sus aldeas aledañas. Estas venden carne de ganado y aves que se producen en la comunidad y que son beneficiados en un rastro privado. Estos expendios de carne cuentan con los tipos de cortes tradicionales, así como venta de menudos, carne de pollo y cerdo.

5.2.4 Cantinas

En la Cabecera Municipal existen seis locales dedicados a la venta y distribución oficial de licores y bebidas fermentadas. Pero es frecuente observar que en tiendas, billares, comedores y cafeterías se distribuyen cervezas de varias marcas.

5.2.5 Tiendas

Son las de mayor presencia en el Municipio, de manera que existen 38, las pequeñas mantienen un surtido en cuanto al abastecimiento de la canasta

básica, estas adquieren sus productos en la Cabecera Departamental de Huehuetenango y Quetzaltenango, los granos básicos los adquieren en la costa sur, las tiendas grandes mantienen un mayor surtido y no sólo productos de la canasta básica si no que además tratan de mantener un surtido especial para satisfacer los gustos y preferencias de los consumidores, estas fueron creadas hace más de diez años, unas han logrado sobresalir, otras han tenido que cerrar por diversas razones. Las tiendas son heredadas a los hijos los que mantienen sus puertas abiertas al servicio de los vecinos y quienes son conocidos por los habitantes de la población, este es un importante medio que genera ingresos.

5.2.6 Zapaterías

Únicamente existen dos zapaterías en la Cabecera Municipal, mantienen variado surtido de calzado para damas, caballeros y niños, los productos provienen en su mayoría de la Cabecera Departamental y del departamento de Quetzaltenango, en algunos casos son visitados por vendedores de las diferentes casas comerciales del país, estos provienen de la ciudad capital de Guatemala, donde la mayoría de productores de calzado mantienen sus fábricas.

5.2.7 Gasolineras

En el Municipio existen dos estaciones, ubicadas sobre la Ruta Interamericana, a la altura del caserío Piedras Negras La Colina, S.A. y Guadalupe a la altura del caserío Tojochan de la aldea Pucal. El precio de los combustibles en ambas estaciones oscila entre los siguientes precios: gasolina Súper Q17.70, gasolina regular Q14.70, y diesel Q10.70.

5.2.8 Farmacias

Existen tres farmacias en la Cabecera Municipal a las que acude toda la población del área urbana y rural, para adquirir medicamentos.

5.2.9 Venta de leña

La totalidad de estos negocios ascienden a ocho y se localizan en las distintas aldeas y caseríos, donde cualquier persona se dedica a la tala de árboles para hacer leña y la venden generalmente en la Cabecera Departamental y/o en la Cabecera Municipal.

5.2.10 Ferreterías

Se logró identificar dos ferreterías específicamente en la Cabecera Municipal, que suministran a todo el Municipio herramientas, aperos de labranza, pinturas, artículos de grifería, mallas, artículos para la construcción, vidrios, fertilizantes, fungicidas, vacunas, plaguicidas y otros artículos.

5.2.11 Panaderías

Existe únicamente una panadería, ubicada en la Cabecera Municipal que se encarga de hacer y vender el pan que consume la población, tiene varios distribuidores quienes se encargan de llevarlo a las aldeas.

A continuación se presenta tabla de comercios existentes en el municipio de Malacatancito, de los cuales se describieron los de mayor importancia económica:

Tabla 18
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Establecimientos Comerciales
Año: 2003

Descripción	Cantidad
Almacenes de ropa	7
Blockeras	2
Cantinas	6
Carnicerías	2
Carpinterías	1
Farmacias	3
Ferreterías	2
Venta de cajas mortuorias	2
Gasolineras	2
Librerías	4
Panaderías	1
Tiendas	38
Venta de artículos plásticos	1
Venta de leña	8
Venta de material de construcción	1
Zapaterías	2

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

5.3 GENERACION DE EMPLEO

Los servicios y comercios existentes en el Municipio en su mayoría no generan empleo, ya que principalmente son atendidos por los propietarios y familiares, aproximadamente 204 personas atienden la prestación de servicios y de los comercios.

CAPÍTULO VI

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

En este capítulo se analizan las potencialidades productivas identificadas en las fincas del municipio de Malacatancito, las cuales son: agrícolas, pecuarias y artesanales, que de alguna manera han sido desaprovechados. Una potencialidad constituye una actividad actualmente no explotada y que mediante el esfuerzo e inversión de la comunidad, puede convertirse en una actividad económica que genere ingresos.

Derivado del trabajo de campo realizado en el mes de junio de 2003, se identificaron potencialidades económicas que se plantean a la comunidad. En primer lugar, el potencial más importante radica en la diversificación de cultivos agrícolas, dada la vocación de la tierra y la dependencia de los habitantes a esta actividad. En segundo lugar, son las actividades pecuarias que constituye el aprovechamiento directo de los animales, sus productos y sus derivados. Por último, se presenta las diferentes ramas de la actividad artesanal.

6.1 POTENCIALIDADES AGRÍCOLAS

El municipio posee las condiciones climatológicas, suelos adecuados, y extensiones de tierra para el cultivo de productos agrícolas; además generan empleo, así como ingresos económicos muy importantes para la población, tales potencialidades se detallan a continuación:

6.1.1 Tomate

Planta que pertenece a la familia de las solanáceas, originarias de América, su nombre común es tomate y el científico *Lycopersicon esculantum*. Se desarrolla en diferentes condiciones de suelo; sin embargo, prefiere los francos arcillosos y francos ricos en materia orgánica, bien drenados con un PH de 6.0 a 7.0.

Las condiciones climáticas óptimas son el clima cálido, templado y frío, con alturas comprendidas entre cero a 7,000 pies sobre el nivel del mar, se desarrolla en mejor forma en los cálidos y templados, con temperaturas que oscilan entre los 18 y 25 grados centígrados. Como característica particular, no soporta las heladas y tampoco fructifica cuando la temperatura es mayor de 28 grados centígrados.

El Municipio posee el suelo y clima adecuado para su producción, la aldea Pucal cuenta con extensiones de terreno dos manzanas de extensión para su implementación. Por sus múltiples usos presenta alta demanda en el mercado nacional. Por las labores culturales que de esta actividad se desprenden se generará empleo para los habitantes de la localidad, lo cual repercute en el bienestar económico y social. El cultivo de este producto no daña el ambiente y no existe ninguna ley que lo prohíba.

6.1.2 Repollo

Planta bianual que pertenece a la familia de las crucíferas, originaria de Europa, en algunas regiones todavía crece silvestre. Los suelos óptimos para el desarrollo del cultivo de repollo, los constituyen los francos, francos arcillosos, arcillosos francos, ricos en materia orgánica, con un PH de 6.0 a 7.0. Entre las condiciones agronómicas que se recomiendan para este producto, se encuentra el clima cálido, templado y frío, con alturas comprendidas entre los 1,500 a 9,000 pies sobre el nivel del mar, con temperaturas que oscilan entre 15 y 23 grados centígrados y es moderadamente resistente a las heladas.

El Municipio cuenta con terrenos adecuados con extensiones de una y media manzanas de extensión en las aldeas de Llano de las Tejas y Cácum, el clima y los suelos son los adecuados, por sus diversos usos la demanda a satisfacer es el mercado nacional. Generará fuentes de empleo en la localidad, lo cual

mejorará su nivel económico y social, no daña el medio ambiente y no existe ninguna ley que prohíba su cultivo.

6.1.3 Papa

Planta que pertenece a la familia de las solanáceas, originaria de las regiones Andinas de Sur América, cuyo nombre común es papa y el científico *Solanum tuberosum* L. El cultivo reúne gran importancia debido a que constituye fuente de carbohidratos necesaria para la alimentación de la población guatemalteca; además de ser utilizada como producto alimenticio, también es importante para uso industrial, debido que se emplea la fécula en la industria textil.

La papa se adapta bien en alturas comprendidas entre los 3,600 a 9,000 pies de altura, climas templados y fríos. Las temperaturas óptimas son de 16 a 24 grados centígrados, puede soportar hasta temperaturas medias de 12 grados pero es necesario evitar los extremos de calor. Los suelos ideales son los francos y franco arenoso, fértil, suelto, profundo, drenado, rico en materia orgánica con un PH de 4.5 a 6.5 y como característica particular se puede desarrollar bien otras clases. El suelo y el clima del Municipio son aptos para el cultivo de este producto, la aldea Píache, cuenta con terrenos con una extensiones de dos manzanas las cuales pueden ser utilizados para el cultivo de estos tubérculos. Por la variada utilización de este producto, la demanda a satisfacer es el mercado nacional, la producción generará fuentes de empleo y mejorará el nivel económico y social de los habitantes del Municipio. No daña el medio ambiente y no existe ninguna ley que prohíba su cultivo.

6.1.4 Elote dulce

El elote dulce es una mazorca tierna que se consume cocida o asada como alimento en países de México y América Central.

La temperatura optima para su desarrollo es entre 17 y 25 grados centígrados, es poco resistente a las heladas.

En el Municipio, se cultivaría bien en las áreas disponibles con una extensión de tres manzanas, cercanas a los ríos que pasan por las aldeas Púcal, Cáncabal y San Ramón, debido que el maíz se cosecha dos veces por año, este tipo se podría sembrar una vez por año para iniciar. Tiene alta demanda nacional e internacional, por sus diversos usos culinarios, se espera satisfacer el mercado nacional. Esta actividad generará fuentes de empleo, así como mejoras económicas y sociales, no existe impacto ambiental ni existen leyes que restrinjan su producción.

6.1.5 Uva

Nombre que se da al fruto de algunas especies que pertenecen al mismo orden que la familia de las Ramináceas y, en especial, al de ciertas vides y enredaderas. El fruto se usa como uva de mesa, para elaborar vinos dulces, para preparar jugos y jaleas y, uvas pasas entre otros. Este fruto es propio de áreas cálidas, de manera que en el Municipio el clima es propicio para plantación de viñedos, además se considera que tiene demanda, tanto en el mercado local como en el exterior, se pretende satisfacer el mercado nacional. Existen suelos y climas apropiados, así como áreas cultivables con extensión de dos manzanas en las aldeas Píache y Cúcal. Se mejorará la situación económica y social al generar fuentes de trabajo para los habitantes de esas localidades. No afecta el medio ambiente y no hay ninguna ley que impida que esa actividad se desarrolle.

6.1.6 Pepino

Este fruto de la familia de las hortalizas es bien aceptado por la población, es utilizado como producto alimenticio, de acuerdo a lo que se logró establecer

puede ser cultivado en varias aldeas del Municipio, debido al terreno y al clima imperante en las mismas. El clima óptimo para que se desarrolle oscila entre temperaturas de 15 a 25 grados centígrados y es poco resistente a las heladas, los lugares en los que se puede cultivar por contar clima, suelos y terrenos con extensión de dos manzanas, son las aldeas de Píache y Llano de las tejas. Se busca satisfacer la demanda del mercado nacional y con la producción generar diversas fuentes de empleo que mejorarán la situación económica social de los habitantes involucrados en esa actividad. No existe ley alguna que prohíba su cultivo pues no daña el medio ambiente.

6.1.7 Aguacate

Es un producto que se cultiva en pequeña escala en el Municipio, ya que su suelo es apto; sin embargo, los campesinos todavía no lo han aprovechado. Como parte de la dieta diaria de la población siempre está presente en los hogares y el mercado local y regional, tiene mucha aceptación, se puede colocar sin ningún problema, pueden obtenerse muchas variedades, a través de sistemas de reproducción de injertos, lo cual permite lograr cosechas más rápidas como la variedad del aguacate Hass, que se puede comercializar con mucho éxito, desde que la planta está en crecimiento en el vivero.

Lo cultivan en las aldeas Piache, Cucal y Pucal, en donde existen extensiones de terreno de tres a cinco manzanas, se considera que puede ser explotado y crear fuentes de empleo para bienestar de los habitantes del Municipio, a través de mejoras económicas. Desde el momento que son plantados reducen el impacto ambiental por el oxígeno que éstos generan, es un aporte a la reforestación y no existe ley que lo impida.

6.1.8 Limón persa

Es un producto agrícola que tiene gran aceptación en la población, resalta el gusto de ciertos platos, sirve para la elaboración de perfumes, licores y

refrescos, y contiene propiedades desde el punto de vista medicinal. De acuerdo a la investigación realizada se determinó que el Municipio cuenta con clima y suelos aptos para la explotación en gran escala, además tiene como mercado principal el nacional. En algunos hogares lo cultivan en forma doméstica para consumo familiar; sin embargo, existen lugares donde se ha sembrado de prueba y se observa que ha dado buenos resultados, ya que los frutos son de tamaño grande y de buena calidad.

Su producción aumentará las fuentes de empleo las cuales mejoraran la situación económica y social de los habitantes de la aldea Píache en donde se cuenta con las extensiones de tierra cultivables de cinco manzanas para su explotación. El aspecto ambiental se beneficiará a través de la generación de oxígeno por este cultivo producido, no existen leyes que limiten su siembra.

6.2 POTENCIALIDADES PECUARIAS

El Municipio cuenta con lugares propicios para la producción pecuaria, principalmente en el área rural, debido a que se dispone de recursos necesarios para alimentar a las especies. Genera altos ingresos económicos, ocupación para los pobladores en la producción, y que constituye una fuente de proteína de gran demanda en la dieta de la población guatemalteca.

6.2.1 Ganado porcino

En el país existe gran demanda de carne de cerdo para consumo en el hogar y para la fabricación de embutidos. La crianza, engorde y destace de cerdos es una actividad pecuaria que no es desarrollada técnicamente en el Municipio. La crianza de este ganado se observó en la mayoría de aldeas del Municipio a nivel doméstico y se determinó según observación de campo que el área en los hogares donde se mantiene esta especie es aproximadamente de cuatro metros cuadrados.

Las aldeas donde se observó mayor crianza fueron: Cacun, Pucal, Cucal y Piache, caseríos y barrios circunvecinos a la Cabecera Municipal. Todos los productores canalizan la producción para el consumo y para la venta. Su participación en el mercado depende fundamentalmente de las necesidades de dinero para el hogar y no de aspectos comerciales, disponen de recursos financieros limitados y no tienen posibilidad de introducir mejoras que requieran una fuente de inversión de capital.

El mercado para este producto se desarrollaría en el Municipio en menor escala y la producción estaría dirigida al mercado de la Cabecera Departamental. La carne de marrano es un excelente sustituto de otras y es bastante aceptada en el mercado local, por su agradable sabor y los innumerables subproductos que de ella se generan, lo que contribuye la alimentación de la población a bajo costo.

Como una potencialidad, esta actividad doméstica representa una fuente importante de ingresos para la comunidad, ya que es considerada como una forma de ahorro que puede utilizarse de acuerdo a sus necesidades.

La crianza de esta especie en poblaciones cercanas es considerada no apta por las emisiones de olor que representa.

Generalmente el chiquero está alejado de la vivienda por lo antes mencionado, sin embargo las excretas son utilizadas para fertilizar los cultivos.

6.2.2 Producción piscícola

La necesidad de consumir proteínas de origen animal a bajo costo es una de las potencialidades en el área pecuaria que se pueden desarrollar en el Municipio. Un animal que provee estas cualidades es el pescado de variedades diversas, el cual puede ser producido en cultivos intensivos, ya que en un área sumamente

reducida se pueden sacar suficientes quintales de carne a bajo costo para el productor y a bajo precio para el consumidor.

Los lugares donde se observaron condiciones hidrológicas y climatológicas adecuadas para la explotación de la piscicultura es en el Barrio San Joaquín y en el Barrio Llano de las Tejas, siendo el primero el mas próximo a la Cabecera Municipal. La extensión para la esta actividad sería aproximadamente de 1,000 metros cuadrados.

El mercado sería en el ámbito de Cabecera Municipal y Cabecera Departamental, lugares donde existe mayor concentración de personas y consecuentemente alto consumo del producto. La demanda de este producto es permanente, pero los productores no son suficientes y los que existen son de tipo domestico.

Ésta actividad beneficiaría en forma directa a un porcentaje de familias del Barrio y comunidades aledañas, mediante la generación de nuevas fuentes de empleo en el área rural, lo cual propiciaría el desarrollo socioeconómico del Municipio y que los consumidores obtengan un producto de buena calidad a mejor precio.

La crianza de esta especie se considera un producto limpio, por lo tanto no contaminaría el medio ambiente y su entorno ecológico, derivado a que el flujo de agua que la abastecería es constante y podría ser devuelta al cause del río o bien ser utilizada convenientemente para regadillos en cultivos temporales.

6.3 POTENCIALIDADES ARTESANALES

Esta rama de la economía familiar se encuentra en decadencia, pues un grupo reducido se dedica a ella, se utiliza un bajo nivel tecnológico y emplean mano de obra familiar, la que además de mantener las costumbres de la región, generará ingresos económicos.

6.3.1 Ladrilleras

Los suelos del Municipio proporcionan la materia prima para la elaboración de ladrillos y tejas, razón por la cual la instalación de esta actividad en el caserío Llano de las Tejas en un área promedio de 40 metros cuadrados, pueden ser una alternativa viable para la diversificación y obtención de otro mercado que genere ingresos a la población, pero tendría un impacto ambiental negativo ya que para la elaboración de dichos productos, y para darle el acabado adecuado, el horno utiliza gran cantidad de leña lo que constituye mayor deforestación en el Municipio.

CAPÍTULO VII

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

En el presente capítulo se dan a conocer las propuestas de inversión a nivel de idea, que derivado de la investigación de campo en el municipio de Malacatancito, del departamento de Huehuetenango y con base a las potencialidades productivas encontradas, se ha considerado las condiciones agronómicas, agrológicas y el clima prevaleciente en el mismo, las cuales son aptas para el cultivo del limón Persa, pez Tilapia y producción de pepino.

7.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA

En el presente capítulo se da a conocer la propuesta de inversión a nivel de idea, que derivado de la investigación de campo en el municipio de Malacatancito, Huehuetenango y con base a las potencialidades productivas encontradas, condiciones agronómicas, agrológicas y el clima prevaleciente en el mismo, se a considerado el cultivo del limón persa como proyecto para poder desarrollar esta investigación.

7.1.1 Objetivos del proyecto

Se refieren a lo que se espera alcanzar con la implementación de la propuesta de inversión, estos se dividen en:

7.1.1.1 Objetivo general

Diversificar la producción agrícola en el municipio de Malacatancito, a través del cultivo de limón Persa, para aumentar el ingreso familiar y por ende mejorar las condiciones socioeconómicas de los hogares en la comunidad.

7.1.1.2 Objetivos específicos

- Generar fuentes de trabajo en el Municipio, para fomentar el desarrollo económico y social.
- Contar con alternativas de financiamiento por medio del comité para aumentar los niveles de producción del limón persa.

- Optimizar los recursos, por medio de las diferentes alternativas de producción, para alcanzar mejores rendimientos y ventajas competitivas en el mercado.

7.1.2 Justificación

En el Municipio, predomina la actividad agrícola, por lo que se considera que el cultivo de limón persa, constituye una buena alternativa para la diversificación, así mismo será fuente generadora de empleo, aumentará el ingreso familiar y por ende mejorará las condiciones socioeconómicas de los hogares en la comunidad. Existen condiciones agronómicas y climatológicas adecuadas para el cultivo del limón persa, por que su siembra necesita de clima cálido tropical seco, que oscile entre los 25 a 35 grados centígrados ambiente y tolera de 22 a 42 grados de humedad, por lo que el clima y la tierra cumplen con los requerimientos necesarios para este cultivo, la producción normal de cada árbol de limón es de 600 a 700 frutos en condiciones optimas por cada cosecha. Sin embargo, la oferta nacional es insuficiente para cubrir la demanda existente; de tal manera que en la actualidad, es necesario importar el producto para cubrir parte de la demanda insatisfecha.

7.1.3 Estudio de mercado

La finalidad del estudio de mercado consiste en detectar la existencia de empresas u otras entidades económicas que dadas ciertas condiciones presentan una demanda que justifica la puesta en marcha de un programa de producción de bienes y servicios en un determinado período, a continuación se realiza un análisis del mercado potencial del limón persa, con el fin de obtener información se tomaron en cuenta algunas variables socioeconómicas que influyen directamente en el proyecto, a través del estudio de aspectos tales como: Identificación del producto, precios, mercado, oferta, demanda y comercialización.

7.1.3.1 Identificación del producto

Entre las variedades se encuentran Lima Ragpur, Citrange, Naranja Trifoliado y Citrus spp, a esta última pertenece el limón persa, su nombre científico es Citrus Limón, su origen es de regiones cálidas que rodean el Mediterráneo de China y sudeste de Asia, fue introducido a España por Cristóbal Colón, y posteriormente fue traído al Continente Americano por los conquistadores españoles. Su composición alimenticia, contiene 28 calorías, 0.8 proteínas 0.1 de grasa, su tamaño y peso varía de acuerdo al clima, grado de humedad de la tierra y a las propiedades nutrientes que ésta posea, es de forma ovoide y de un peso aproximado de cinco a seis gramos máximo, es una variedad de arbusto que raramente exceden de los cinco metros de altura, su producción normal es de 650 a 750 frutos por árbol por cosecha, el intenso aroma de estos frutos proviene de unas glándulas oleíferas que contienen en la cáscara.

El limón persa posee diversos usos culinarios, resalta el gusto de ciertos platos, es utilizado en la elaboración de perfumes, licores, refrescos, confiterías y contiene propiedades desde el punto de vista medicinal, por lo que se convierte en un producto ideal para el uso y consumo en todos los hogares e industrias a nivel nacional y mundial. El cultivo de este producto se considera que alcanzará un mejor desarrollo en la actividad agrícola del Municipio, si es promovido, desarrollado y administrado por un grupo de 20 productores organizados en comité. La producción estará orientada al mercado nacional para cubrir la demanda que el limón persa presenta y aprovechar los recursos agrológicos de la zona.

7.1.3.2 Oferta

Se refiere a la cantidad de bienes o servicios que se disponen para la venta, en un tiempo y espacio determinado. La oferta de limón Persa a nivel nacional es limitada, debido a la escasa producción, a pesar de contar con buenos suelos y clima adecuado para su cultivo. A continuación se presenta el un cuadro que detalla la oferta de limón persa a nivel nacional:

Cuadro 101
República de Guatemala
Oferta Histórica y Proyectada de Limón Persa
Período: 1998-2007
(En libras)

Años	Producción 1/	Importaciones 2/	Oferta total
1998	26,693,358	2,770,350	29,463,708
1999	31,720,072	627,948	32,348,020
2000	37,608,081	164,479	37,772,560
2001	45,187,636	492,441	45,680,077
2002	51,831,373	20,489	51,851,862
*2003	57,731,183	2,505,706	60,236,889
2004	64,105,140	3,069,228	67,174,368
2005	70,479,899	3,632,750	74,112,649
2006	76,854,258	4,196,272	81,050,530
2007	83,228,617	4,759,794	87,988,411

1/ Proyección con mínimos cuadrados donde: $a = 25,859,386$, $b = 6,354,379$, $x = 5$ para el año 2,003. 2/ Donde: $a = -311,904$; $b = 563,522$; $x = 5$, para el año 2,003.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Departamento Estadísticas Económicas del Banco de Guatemala y "Manual Técnico de Producción Comercial de Limón Persa", Asociación Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales -AGEXPRONT-.

El cuadro anterior, muestra datos históricos, así como proyectados para un periodo del 2003 al 2007, indica que la producción al igual que las importaciones se incrementará, lo que da como consecuencia un aumento en la oferta total; sin embargo, no es suficiente para cubrir la demanda existente.

7.1.3.3 Demanda

Se considera que es el consumo esperado de determinado bien o servicio, a diversos precios en un período determinado. El limón persa tiene gran demanda, se exporta al mercado internacional, nacional y local, derivado de los múltiples usos también se puede aprovechar la cáscara y la semilla del mismo.

- Demanda potencial

Se considera como la cantidad total de un bien o servicio que la sociedad estaría dispuesta a adquirir, sin importar la capacidad de compra. Para determinarla, se

delimitó la población en un 68%, se excluyó a los niños de cero a cuatro años y la población de 65 años y más, también es necesario conocer el consumo per cápita que es de 26.42 libras, según lo recomendado por el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP-. El siguiente cuadro describe la demanda potencial histórica y proyectada.

Cuadro 102
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Limón Persa
Período: 1998-2007
(En libras)

Años	Población	Población delimitada	Consumo per cápita	Demanda potencial
1998	10,799,132	7,319,682	26.42	193,385,998
1999	11,088,372	7,539,210	26.42	199,185,928
2000	11,385,339	8,886,749	26.42	234,787,909
2001	11,678,401	9,124,747	26.42	241,075,816
2002	11,986,800	9,369,122	26.42	247,532,203
2003	12,299,888	10,153,251	26.42	268,248,891
2004	12,621,301	10,721,705	26.42	283,267,446
2005	12,951,606	11,290,159	26.42	298,286,001
2006	15,104,079	11,858,612	26.42	313,304,529
2007	15,373,138	12,427,660	26.42	328,338,777

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del X Censo de Población de 1994 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e índice de consumo per-capita del Instituto de Nutrición para Centroamérica y Panamá -INCAP-.

En el cuadro anterior, se observa que el constante aumento de la población, genera mayor demanda potencial de limón Persa, se proyecta para el año 2007 un aumento del 32% con relación al año 2002, debido a la aceptación que tiene por los múltiples usos del producto, lo que justifica la creación del proyecto para cubrir dicha demanda.

- Consumo aparente

Es lo que en realidad puede comprarse en un territorio previamente delimitado. Matemáticamente, se obtiene de la producción mas las importaciones, menos las exportaciones.

Para mayor comprensión se presenta el siguiente cuadro, en el que se muestra el consumo aparente y las variables que lo conforman, en un período de 10 años.

Cuadro 103
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Limón Persa
Período: 1998-2007
(En libras)

Años	Producción	Importaciones	Exportaciones 1/	Consumo aparente
1998	26,693,358	2,770,350	1,845,826	27,617,882
1999	31,720,072	627,948	2,290,307	30,057,713
2000	37,608,081	164,479	2,431,528	35,341,032
2001	45,187,636	492,441	3,471,162	42,208,915
2002	51,831,373	20,489	2,786,029	49,065,833
2003	57,731,183	2,505,706	3,483,348	56,753,541
2004	64,105,140	3,069,228	3,789,474	63,384,894
2005	70,479,899	3,632,750	4,095,600	70,017,049
2006	76,854,258	4,196,272	4,401,726	76,648,804
2007	83,228,617	4,759,794	4,707,852	83,280,559

1/ Proyección, mínimos cuadrados, $a = 1,952,718$; $b = 306,126$; $x = 5$, año 2,003.

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del "Manual Técnico de Producción Comercial de limón Persa", Asociación Gremial de Exportadores de Productos No Tradicionales - AGEXPRONT-

El cuadro anterior, indica que el consumo aparente presenta una tendencia creciente, debido a que para el año 2007 se incrementará en un 9% respecto a los años anteriores, esto se debe al comportamiento ascendente que reflejan las importaciones, ya que representarán el 6.5% del consumo total.

- Demanda insatisfecha

Es la cantidad de bienes demandados y que actualmente no son cubiertos por los oferentes. Para conocer la demanda insatisfecha que actualmente existe, a continuación se presenta el cuadro de la demanda insatisfecha:

Cuadro 104
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Limón Persa
Período: 1998-2007
(En libras)

Años	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
1998	193,385,998	27,617,882	165,768,116
1999	199,185,928	30,057,713	169,128,215
2000	234,787,909	35,341,032	199,446,877
2001	241,075,816	42,208,915	198,866,901
2002	247,532,203	49,065,833	198,466,370
2003	268,248,891	56,753,541	211,495,350
2004	283,267,446	63,384,894	219,882,552
2005	298,286,001	70,017,049	228,268,952
2006	313,304,529	76,648,804	236,655,725
2007	328,338,777	83,280,559	245,058,218

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del "Manual Técnico de Producción Comercial de limón Persa", Asociación Gremial de Exportadores de Productos No Tradicionales - AGEXPRONT-.

En el cuadro anterior, se muestra un crecimiento en la demanda insatisfecha, debido a que la producción total no satisface el consumo requerido, esta situación se debe a que parte de la misma está orientada a abastecer el mercado extranjero, derivado de la libre competencia de mercados. Para los próximos cinco años se observa un incremento del 23% en relación a los años anteriores.

Se considera que con la puesta en marcha de la propuesta, se incremente la producción nacional, para satisfacer parte de la demanda insatisfecha con el 2.5% aproximadamente.

7.1.3.4 Precios

De acuerdo con la investigación de campo realizada, el precio del limón Persa, está determinado por la oferta y la demanda, que pueden presentar algunas

tendencias variables de acuerdo a la época del año; de tal manera que en invierno se obtiene un mayor volumen de producción, por lo que los precios bajan, pero en verano específicamente en los meses de noviembre a abril los precios suelen subir que es la temporada de escasez del producto, por lo que se estableció un precio promedio de 0.20 centavos por unidad y de Q.200 por millar.

7.1.3.5 Comercialización

“Es un concepto que engloba a las actividades físicas y económicas bajo un marco legal e institucional, en el proceso de trasladar los bienes y servicios de la producción hasta el consumidor”²⁹

- Proceso de comercialización

Intervienen tres etapas que permiten realizar en forma ordenada la transferencia del producto y se describen a continuación:

- **Concentración**

Consiste en reunir en un lugar determinado toda o parte de la producción, de tal forma que pueda homogenizarse para formar grandes lotes que faciliten su comercialización. La concentración la realizará el comité de Productores de limón Persa, el cual deberá contar con un centro de acopio primario para recolectar la cosecha, por medio de un acopiador, en las épocas de producción (dos veces al año).

- **Equilibrio**

Tiene como finalidad ajustar el abastecimiento de los productos que se van a vender en las cantidades, tiempo y formas demandadas por los consumidores. Se aplicará tecnología de nivel III para obtener mayor producción en época seca que es de noviembre a abril, cuando hay escasez del producto y los precios suben.

²⁹ Julio César Duarte Córdón, Apuntes de Elaboración y Evaluación de Proyectos, Facultad de Ciencia Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. 1995, Pág. 122.

- **Dispersión**

Se puede definir el proceso de dispersión como la distribución de los productos que se han concentrado, a los diferentes puntos de consumo para su venta, situación que debe regirse por la forma y tiempo que exijan los consumidores o demandantes. El 100% se comercializará en el centro de acopio, la distribución se realizará por medio de los intermediarios mayoristas, quienes trasladarán el producto a los mercados de mayor concentración, donde lo venderán a los detallistas y éstos al consumidor final.

- **Instituciones de la comercialización**

Consiste en las acciones de los productores, mayoristas, detallistas y consumidores finales, que conlleva al valor que agregan al producto en el proceso de la comercialización. Los participantes se describen a continuación:

Productor, es el primer participante en el proceso, desde el momento que toma la decisión sobre la producción y posterior venta del producto. El comité venderá al mayorista, de acuerdo a las condiciones del mercado.

Mayorista, son los que compran cantidades grandes a los productores, estos a su vez son acopiadores, para luego distribuirlo a los detallistas.

Detallista, compran el producto a los mayoristas y están situados en los diversos mercados municipales y cantonales o tiendas de la región para vender el producto al consumidor final.

Consumidor final, es el último eslabón y el más importante en el proceso de comercialización, esta conformado por todas las personas que compran el limón Persa para consumirlo.

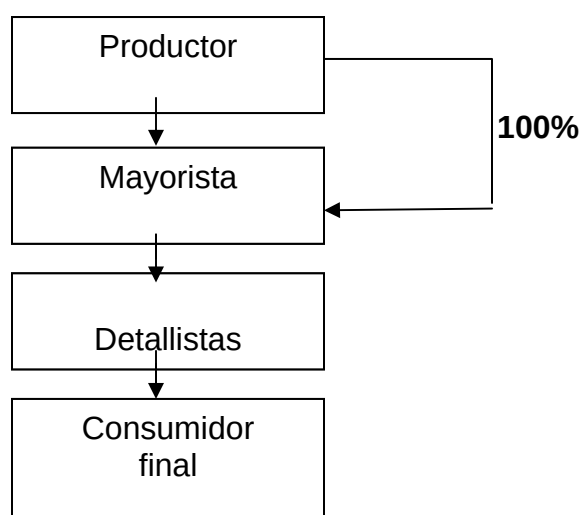
- Operaciones de comercialización

“Comprende las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre productor y consumidor final.”³⁰ Estas actividades serán integradas por los canales, márgenes y factores de diferenciación del producto.

• Canal de comercialización:

Los canales de comercialización propuestos para la comercialización del limón Persa, se presentan a continuación:

Gráfica 28
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Canal de Comercialización
Año: 2003



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

Como se puede observar en la gráfica anterior, el canal de comercialización que utilizará para la distribución de limón Persa, será del productor al mayorista, éste venderá a los detallistas, quienes se encargarán de distribuir el producto al consumidor final.

³⁰ Gilberto Mendoza Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios, IICA, San José Costa Rica, 1982, Pág. 63.

- **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio que recibido por el productor. A continuación se presentan los márgenes de comercialización para el limó Persa:

Cuadro 105
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Márgenes de Comercialización
Año: 2003

Institución	Precio (millar)	Margen bruto	Gastos mercadeo	Margen neto	% de Participac.
Productor	Q.200.00				67.0
Mayorista	Q.240.00	Q. 40.00	Q.10.00	Q.30.00	13.0
Transporte			Q. 4.00		
Manejo			Q. 6.00		
Detallista	Q.300.00	Q. 60.00	Q.16.00	Q.44.00	20.0
Impuesto plaza			Q. 8.00		
Manejo			Q. 8.00		
Consumidor final	Q.300.00				
Total		Q.100.00		Q.74.00	100.0

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

En el cuadro anterior, se puede observar el margen bruto de comercialización que es de Q.100 por millar, que representa el 33% con relación al precio de venta al consumidor que es de Q.300. Esto indica que por cada quetzal que gaste el consumidor final, Q.0.67 es para el productor y el resto le corresponde a los intermediarios.

- **Factores de diferenciación**

El limón que se cultivará es de la variedad persa, éste tiene ventaja competitiva sobre el que producen en otros municipios de la región, por sus características de calidad, tamaño y sabor entre otros; su mercado es nacional e internacional.

7.1.4 Estudio técnico

Se refiere a las técnicas y procedimientos que hacen factible la implementación de la propuesta de inversión. Su análisis conlleva el estudio de la localización, tamaño, recursos y procesos que deberán desarrollarse, las cuales se exponen a continuación:

7.1.4.1 Localización

A continuación se presentan las áreas donde se localizará el proyecto de limón Persa:

- Macrolocalización

El proyecto se desarrollará en el municipio de Malacatancito, departamento de Huehuetenango, el cual se encuentra localizado al sur de la cabecera a 252 kilómetros de la ciudad de Guatemala, por la carretera interamericana.

- Microlocalización

El proyecto se realizará específicamente en la aldea Piaché que se encuentra al sur a cuatro kilómetros del municipio de Malacatancito; que se comunican por una carretera de terracería. Se consideró este lugar por los siguientes aspectos: el clima, altura sobre el nivel del mar, recurso hídrico, grado de humedad, mano de obra, acceso al mercado nacional, y un especial interés de los habitantes, así como consumidores potenciales de dicha región.

7.1.4.2 Tamaño

Para la presente propuesta de inversión, se considera conveniente desarrollarla con base a estudios de mercado, la oferta y la demanda del producto, la disponibilidad de insumos y mano de obra, además el volumen de producción, costos de operación y disponibilidad de recursos financieros. De acuerdo a las anteriores características, se desarrollará el proyecto en una extensión de cinco manzanas, donde se sembrarán 1280 árboles, ya que por manzana se pueden sembrar 256 pilones, al final de los cuatro años se pretende obtener producción total de 3,720 millares de unidades, en dos cosechas al año, ya que cada árbol

promedio produce de 650 a 750 frutos por cosecha, según las condiciones del terreno y la calidad de la semilla. A continuación se presenta un cuadro que muestra el programa de la producción:

Cuadro 106
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Programación de la Producción anual
Año 2003

Producción anual	Extensión en Manz.	Árboles por Manz.	Total árboles	Producción por árbol	Producción total
1ª. Cosecha	10	256	2560	500	1,280,000
2ª. Cosecha	10	256	2560	500	1,280,000
Total de unidades producidas anualmente					2,560,000
Total de millares producidos					2,560

Fuente: Elaboración propia, con base en datos técnicos proporcionados por el Perito Agrónomo: Jorge Morales, Huehuetenango.

El cuadro anterior, muestra la programación de la producción para un año consistente en dos cosechas de limón persa, en una extensión de 10 manzanas, la producción se venderá en millares.

7.1.4.3 Requerimientos técnicos

Son los recursos, físicos, humanos y financieros con que deberá contar para la ejecución del proyecto de limón persa.

- Terreno

El proyecto se desarrollará en un área de cinco manzanas de terreno, que será aportado por los productores, en el se preparará la tierra con labores culturales, para realizar el proceso productivo de limón de persa.

A continuación se presenta un cuadro que muestra los requerimientos técnicos para este proyecto.

Cuadro 107
Municipio de Malacatancito – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Requerimientos Técnicos
Junio de 2003

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad
<u>Insumos</u>		
Pilones de limón persa	Almácigo	2,560
<u>Fertilizantes</u>		
Triple 20 hidrosoluble	Quintal	10
Abono orgánico	Saco	10
Urea 46%	Quintal	10
<u>Fito sanitarios</u>		
Fungicida	Libra	20
Herbicida	Litro	20
Insecticida	Libra	20
<u>Mano de obra</u>		
Preparación de terreno	Jornal	10
Proceso de siembra	Jornal	10
Labores culturales	Jornal	10
Cosecha y empaque	Jornal	10
Distribución y venta	Jornal	10
<u>Equipo y herramientas</u>		
Tijeras para podar	Unidad	10
Azadones	Unidad	10
Machetes	Unidad	10
Bombas para fumigar	Unidad	10
Cuma o pachán	Unidad	10
Limas para afilar	Unidad	10
Carretillas de mano	Unidad	10
Palas	Unidad	10
Cestas recolectoras	Unidad	40
<u>Mobiliario</u>		
Escritorio	Unidad	1
Máquina de escribir	Unidad	1
Mesas	Unidad	1
Sillas plásticas	Unidad	8

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

El cuadro anterior, muestra el total de requerimientos que el proyecto necesita y que son los necesarios para echarlo a andar, ya que en el proceso de producción y comercialización deberá contar con los recursos necesarios para las labores de siembra, producción y recolección, así mismo facilitar las herramientas adecuadas a los trabajadores.

7.1.4.4 Proceso de producción

De acuerdo a la investigación realizada se determinó que se pueden obtener dos cosechas de producción de limón persa durante el año. Las principales etapas del proceso de cultivo y producción comprenden:

- Preparación del terreno cultivable

La preparación del suelo es fundamental para la producción del cítrico, sobre todo se debe evitar encharcamientos, verificar que existan drenajes adecuados para impedir la putrefacción de la planta para evitar cualquier tipo de obstáculos y malezas que perjudiquen su crecimiento.

Aportación de planta en pilones

Consiste en la aportación de parte de los miembros del comité de las plantitas en pilones en bolsa de polietileno que posteriormente se transplantarán al lugar de la siembra.

- Proceso de siembra

La siembra debe efectuarse en época lluviosa ó que exista disponibilidad de agua para riego, consiste en insertar el árbol en el agujero hecho anteriormente, para luego rellenarlo con tierra.

Trazado y estaquillado

Aquí se trazan las distancias de acuerdo al sistema de plantación a efectuar y si la plantación del terreno es pequeña no se necesita de equipo sofisticado, sólo cinta métrica, pita y estaca. Las hileras deberán orientarse norte-sur, esta posición aportará mejores condiciones para la interceptación de la luz solar.

Ahoyado

Consiste en hacer los agujeros donde se plantará el árbol, se recomienda con las dimensiones de 50 cm³ de profundidad.

- Proceso de labores culturales

Consiste en cuidados del terreno y de los árboles, en el transcurso de cuatro años, mientras llega la producción de prueba. Se detallan a continuación:

Fertilización

Consiste en la forma más racional y económica de la aplicación de nutrientes que la planta requiere para desarrollarse y producir. Los fertilizantes para el cultivo del limón persa para la fase de establecimiento son: Urea 46% y Triple 20 Hidrosoluble.

Limpias

Es el proceso en el cual se eliminan las malezas que pudieran entorpecer el buen desarrollo de las plantas.

Control de plagas y enfermedades

El limón persa está expuesto a una diversidad de enfermedades que pueden ponerlo en peligro; las más conocidas son la gomosis, la roña, la podredumbre de la raíz y las producidas por virus; y plagas como: Ácaros, áfidos, queresas o escamas, escama de nieve, minador de la hoja, nemátodos. Los insecticidas que se recomiendan aplicar son los siguientes; Clorahep cuatro onzas por árbol para la fase de establecimiento y seis onzas por árbol para la fase operativa. Se recomiendan los siguientes fungicidas: Cozmosel 1.5 litro, cal hidratada un quintal y Mencozeb 10 kilogramos por manzana. El nematicida a utilizar se recomienda Temik en la cantidad de 10 kilogramos por manzana.

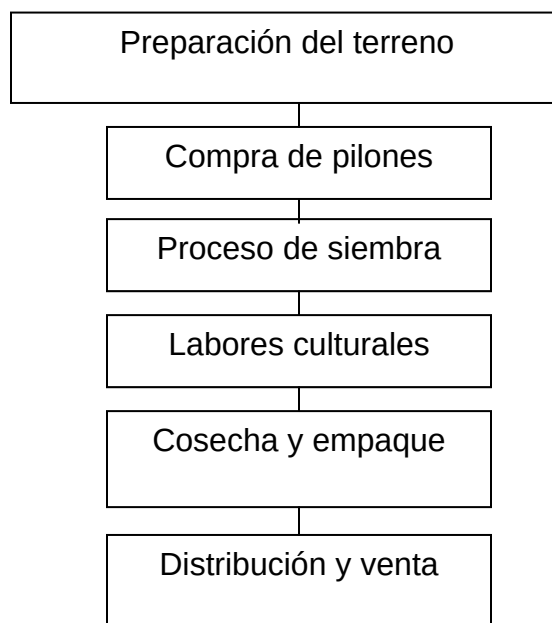
Poda

Consiste en eliminar los brotes o chupones vigorosos del patrón así como las ramas secas o dañadas por distintas causas.

- Época de cosecha y empaque del producto

Las frutas se deben cortar manualmente y colocarlas en cajas limpias y evitarse el magullamiento durante el transporte, para que no se descompongan fácilmente. El corte debe iniciarse después de la evaporación del rocío o de la lluvia, para que la fruta no esté abombada y así evitar que aparezca una mancha negra en la punta del fruto conocida como “enfermedad criptogámica”³¹. Debe observarse que su punto de maduración es de los seis a siete meses después de la floración. A continuación se presenta una gráfica que muestra el proceso de producción del limón persa.

Gráfica 29
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Año: 2003



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

Como puede observarse en la gráfica anterior, éste es un proceso que conlleva una serie de actividades que se desarrollan desde la preparación del terreno hasta la cosecha del limón persa.

³¹ José Martínez Febrer, Cultivo del Naranja, Limonero y Otros Agrios, Barcelona, España, Pág. 246.

7.1.5 Estudio administrativo legal

En este estudio se expone la forma técnica de manejar y controlar todos los recursos físicos, financieros y humanos que son asignados a una actividad productiva dentro del marco de la ley.

7.1.5.1 Organización propuesta

Se determinó que el tipo de organización más adecuado para esta actividad es el comité, el cual estará integrado por 20 miembros que facilitarán el desarrollo tecnológico, así mismo la minimización de los costos de producción, comercialización y por ser la que más se adecua a las necesidades de los pobladores.

7.1.5.2 Justificación

Las condiciones prevalecientes en cuanto a la tenencia de la tierra, que los convierte en pequeños y medianos agricultores, la carencia de recursos económicos, técnicos y financieros; crea un campo propicio para la creación de un comité, esto los beneficia desde diferentes puntos de vista, como lo es la obtención de financiamiento, la adquisición de equipo, insumos y asistencia técnica, ya que se pueden crear nuevas fuentes de empleo y la organización de los habitantes en comité que tenga sus propias normas; así como diversificar los cultivos que se producen en el Municipio.

7.1.5.3 Objetivos

Los objetivos que se esperan alcanzar con la creación del comité son los siguientes:

- **General**

Organizar a los pequeños productores de limón Persa, por medio de un Comité para optimizar los recursos existentes y de esa manera obtener un beneficio común para los que lo integran, así como para la población en general.

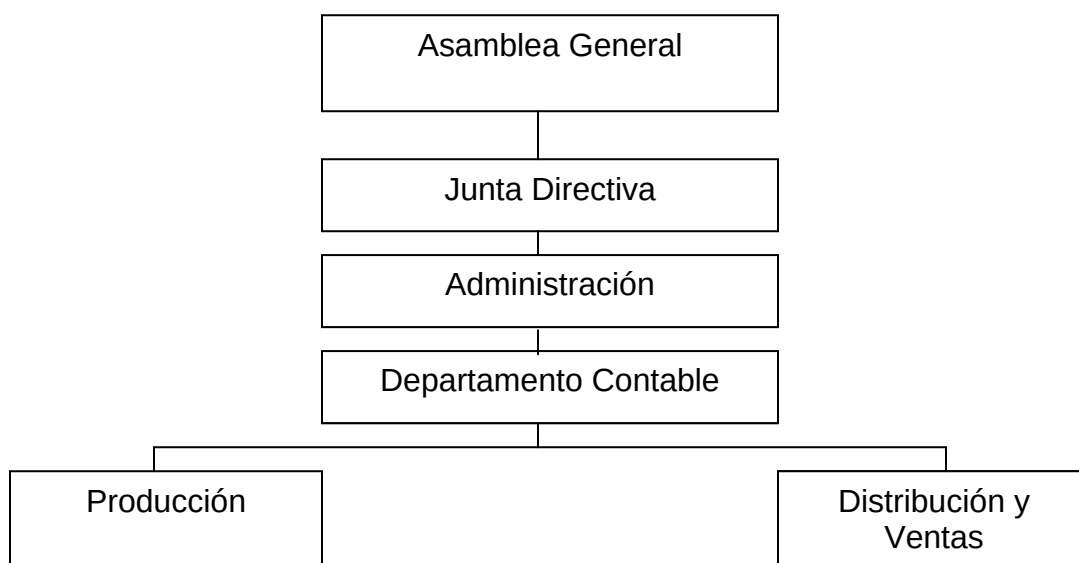
- **Específico**

Mejorar los procesos de producción, por medio de asistencia técnica para generar mayor productividad en las cosechas y mejores beneficios.

7.1.5.4 Estructura organizacional

Con el propósito de crear un ambiente organizacional que haga posible el funcionamiento adecuado del comité se presenta la siguiente estructura:

Gráfica 30
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Organigrama General del Comité Productivo Aldea Piache
Año: 2003



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

7.1.5.5 Funciones básicas

Las funciones que han sido designadas a las unidades administrativas indicadas en el organigrama son las siguientes:

- **Asamblea general**

Formular las directrices de la organización y elegir a los miembros de la organización.

- **Junta directiva**

Procesar los informes sobre la situación económica y financiera del comité y ejecutar las decisiones de la Asamblea General. Está integrada por un presidente quien tiene a su vez el cargo de representante legal, un vicepresidente, quien además tendrá las funciones del presidente en su ausencia.

- **Administración**

Planificar, ejecutar y controlar las funciones administrativas y operativas del Comité.

- **Producción**

Preparar y operar el cultivo y cosecha, adquirir y distribuir los insumos y equipo agrícola entre las personas involucradas en el proceso productivo.

- **Ventas**

Realizar las transacciones comerciales, mediante el establecimiento de contactos.

7.1.6 Estudio financiero

El estudio financiero del proyecto contiene un plan de inversión y sus fuentes de financiamiento necesario para la ejecución del proyecto, incluyendo los estados financieros.

7.1.6.1 Inversión fija

Consiste en el desembolso necesario para el equipamiento e instalación del proyecto de cultivo y producción de limón, comprende bienes como instalaciones, herramientas y equipo agrícola, cuya adquisición es primordial.

El monto de este rubro asciende a la cantidad de Q. 224,925. A continuación se presenta un cuadro que muestra la inversión fija:

Cuadro 108
Municipio de Malacatancito – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Inversión Fija
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Cantidad	Costo Unitario	Sub-Total	Total
Equipo agrícola				
Rollos de poliducto	5	290	1,450	
Bombas fumigadoras	1	480	480	
Mariposas para riego	10	100	1,000	
Bombas de 5HP para riego	1	2,400	2,400	
Cajas plásticas	50	35	1,750	7, 080
Herramientas				
Piochas	5	45	225	
Palas	5	30	150	
Machetes	5	20	100	
Barretas	5	65	325	
Azadones	5	80	400	
Carretillas de mano	5	150	750	1, 950
Mobiliario y equipo				
Pizarrón de fórmica	1	39	39	
Archivo de metal	1	595	595	
Escritorio ejecutivo	1	755	755	
Sillas plásticas	10	27	270	
Mesa para sesiones	1	500	500	2, 159
Equipo de cómputo				
Computadora	1	3,500	3,500	
Impresora	1	450	450	
Regulador	1	300	300	4, 250
Instalaciones				
Bodega y oficina	1	7,500	7,500	7, 500
Terrenos				
Manzanas (adquisición)	5	2,500	12,500	12, 500
Otros activos				
Gastos de organización				5, 000
Inversión en plantaciones				184, 486
Total inversión fija				224, 925

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

El cuadro anterior, muestra el total de los rubros que se necesitan para conformar la inversión fija que se necesita para poner a funcionar el proyecto.

7.1.6.2 Inversión en capital de trabajo

El capital de trabajo, es el necesario para poner en marcha el proyecto, y consiste en la adquisición de insumos como: Semillas, agroquímicos; la mano de obra (Pago de jornales para el trabajo de la tierra), los gastos administrativos, financieros y los indirectos variables, estos surgen de la misma actividad productiva del proyecto y que sin los cuales el proyecto no tendría vida, este capital de trabajo para el proyecto del cultivo del limón Persa, ascienden a la cantidad de Q.57,466. La inversión fija del proyecto, es considerable, debido a que se debe de contar con la infraestructura básica, que consiste en aprovechar el recurso tierra que existe en la aldea Piache, que actualmente no se explota de manera adecuada.

El proceso, básicamente consiste en limpiar el área, preparar los hoyos a una profundidad de 20" y un diámetro de 10", la distancia de siembra de cada pilón será de una vara entre uno y otro, se circulará con alambre de púas en el contorno del terreno; postes de madera; el equipo agrícola consiste en piochas, azadones, rastrillos, machetes, limas de afilar, palas, cajas plásticas para el traslado de los frutos; los insumos y el pago de los honorarios profesionales del abogado encargado de realizar los trámites legales para constituir el comité.

Con relación a la cuotas IGSS, en este caso se va a cancelar el 1% de Intecap y el 10.67% cuota patronal, por lo que solo se considera un descuento de 11.67% sobre el total de planillas pagadas.

A continuación se presenta un cuadro que muestra los elementos que integran el capital de trabajo, rubro importante dentro del proyecto.

Cuadro 109
Municipio de Malacatancito – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Inversión en Capital de Trabajo
(Cifras en Quetzales)

Elementos	Subtotal	Total
Insumos		5,355
<u>Fertilizantes</u>		
Urea	451	
Triple 20	976	
<u>Insecticidas</u>		
Clorahep	2,003	
Folidol	397	
<u>Fungicidas</u>		
Sulfato de cobre	1,359	
Cal hidratada	79	
Mancozeb aliete	90	
Mano de obra directa		7,933
Fertilización (24 jornales)	766	
Control de plagas (48 jornales)	1,531	
Limpias (24 jornales)	766	
Poda (18 jornales)	574	
Cosecha (55 jornales)	1,755	
Bonificación incentivo (169 jornales)	1,408	
Séptimo día	1,133	
Costos indirectos variables		2,754
Cuota patronal (11.67%)	761	
Prestaciones laborales (30.55%)	1,993	
Gastos administrativos		27,643
Sueldos administración	16,800	
Bonificación incentivo	3,000	
Cuota patronal (11.67%)	1,961	
Prestaciones laborales (30.55%)	5,132	
Agua, luz y teléfono	500	
Papelería y útiles de oficina	250	
Gastos financieros		13,781
Intereses sobre préstamo	13,781	
Total		57,466

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

En el cuadro anterior, la inversión del capital de trabajo se utilizó en la compra de los insumos que hace el 9% del total de la inversión, la mano de obra constituye el 14%, los costos indirectos variables el 5%, los gastos financieros el

24% y el 48% representa los gastos de administración. A continuación se presenta el cuadro de la inversión en plantaciones:

Cuadro 110
Municipio de Malacatancito – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Inversión en Plantaciones
(Cifras en Quetzales)

Elementos	Unidad medida	Cantidad	Costo Unitario	Año 1	Año 2	Año 3	Total
Insumos				9,988	4,868	4,868	19,725
Plantas de limón persa	Unidad	1,280	4.00	5,120			5,120
<u>Fertilizantes</u>							
Urea	Quintal	3.20	128.00	410	410	410	1,229
Triple 20	Quintal	7.10	125.00	888	888	888	2,663
<u>Insecticidas</u>							
Clorahep	Kilo	11.75	155.00	1,821	1,821	1,821	5,464
Folidol	Libra	76.00	4.75	361	361	361	1,083
<u>Fungicidas</u>							
Sulfato de cobre	Kilo	13.00	95.00	1,235	1,235	1,235	3,705
Cal hidrata	Saco	3.60	20.00	72	72	72	216
Mancozeb aliete	Kilo	2.93	28.00	82	82	82	246
Mano de obra directa				12,672	4,459	4,459	21,591
Limpia de terreno	Jornal	55	31.90	1,755			1,755
Trazo y estaquillado	Jornal	40	31.90	1,276			1,276
Ahoyado	Jornal	30	31.90	957			957
Siembra	Jornal	50	31.90	1,595			1,595
Fertilización	Jornal	20	31.90	638	638	638	1,914
Control de plagas	Jornal	40	31.90	1,276	1,276	1,276	3,828
Limpias y poda	Jornal	35	31.90	1,117	1,117	1,117	3,350
Bonificación incentivo	Jornal		8.33	2,249	792	792	3,832
Séptimo día				1,810	637	637	3,084
Otros costos				52,715	46,606	43,850	143,170
Cuota patronal (11.67%)				1,216	428	428	2,072
Prestaciones laborales (30.55%)				3,184	1,120	1,120	5,425
Renta tractor				500			500
Depreciaciones				4,127	4,127	4,127	12,380
Amortizaciones				500	500	500	1,500
Gastos administrativos				21,137	21,137	21,137	63,411
Gastos financieros (intereses)				22,050	19,294	16,538	57,881
Total				75,375	55,933	53,177	184,486

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

El cuadro anterior está constituido por los costos necesarios del período pre-operativo considerado para tres años, para llevar la plantación de limón desde las labores culturales, fase productiva de ensayo (tercer año), hasta la producción normal (4º año); ascienden a un monto de Q.184,486., estos son los costos para llevar la plantación de limón hasta la producción final y conlleva tres fases, la primera fase de fomento que consiste en preparar la tierra, despejar la vegetación de arbustos y árboles y desinfectarla para la siembra.

La fase de siembra que consiste en realizar la plantación del limón en el lugar donde florecerá, conlleva hacer deshijes, despejar la yerbas, aplicación de funguicidas y herbicidas y la fase tres o fase de recolección, que consiste en el corte clasificación y ventas del producto cosechado.

7.1.6.3 Inversión total

Es la erogación total que se necesita para iniciar el proyecto y necesario para cubrir los primeros tres años de operaciones, con lo cual se levantará la primera cosecha. Para la realización del proyecto, es necesario contar con los recursos que se destinarán a la producción y venta del limón persa, y deberán estar conformados por una inversión fija (Activos tangibles) y por un capital de trabajo consistente en insumos, mano de obra, gastos de administración y financieros, por el préstamo solicitado a una institución bancaria nacional que en conjunto ascienden a la cantidad de Q. 282,391.

A continuación se presenta un cuadro que muestra el requerimiento de la inversión total para echar a andar el proyecto.

Cuadro 111
Municipio de Malacatancito – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Inversión Total
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Sub-total	Total
Inversión fija		224,925
Equipo agrícola	7,080	
Herramientas	1,950	
Mobiliario y equipo	2,159	
Equipo de cómputo	4,250	
Instalaciones	7,500	
Terrenos	12,500	
Otros activos	<u>189,486</u>	
Inversión capital de trabajo	57, 466	57,466
Insumos	5,355	
Mano de obra directa	7,933	
Costos indirectos variables	2,754	
Gastos administrativos	27,643	
Gastos financieros	13,781	
Inversión total		282,391

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

El cuadro anterior muestra la inversión total de capital que se requiere para poner en marcha el proyecto que asciende a la cantidad de Q. 282,391. Con el préstamo obtenido a través del financiamiento externo se cubre el 37% de la inversión requerida y el 63% restante será proporcionado por los socios integrantes del comité.

7.1.7 Financiamiento

Son los lugares de donde proviene el capital necesario que servirá para cubrir las actividades productivas de los agricultores, el financiamiento se refiere a la incorporación de los recursos financieros propios o externos, las fuentes se dividen en internas y externas.

- **Fuentes de financiamiento internas**

Están constituidas por los aportes internos que los agricultores realizan sin recurrir a instituciones de crédito y pagar altas tasas de interés, cada uno de los 20 miembros aportará la cantidad de Q.8,869.55 para un total de Q.177, 391.

Estas aportaciones fueron ofrecidas por los campesinos productores de limón persa, que esperan recuperar por medio de las utilidades generadas por el proyecto durante la primera cosecha.

- **Fuentes de financiamiento externas**

Están constituidas por la banca privada, financieras y bolsa de valores del país, estas instituciones proporcionan el capital a una tasa de interés que varía de acuerdo al monto y al plazo de la entrega del préstamo. De acuerdo a la investigación de campo realizada, se ha contemplado recurrir a un financiamiento a través del Banco de Desarrollo Rural, S.A. de la cabecera departamental de Huehuetenango; en las siguientes condiciones:

- Monto del préstamo Q. 105,000.
- Plazo del préstamo a ocho años,
- Tasa de interés del 21% anual, pagadero sobre saldos deudores.
- Garantía del préstamo, Fiduciaria-Prendaria sobre cosecha.
- Pagos de Q13,125 para amortización de capital anualmente.

El siguiente cuadro, muestra que el monto total del préstamo solicitado, que será amortizado por medio de ocho cuotas iguales para el capital y los respectivos intereses sobre saldos.

Cuadro 112
Municipio de Malacatancito – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Plan de Amortización del Préstamo
Período: 2,003 – 2,010
(Cifras en quetzales)

Año	Monto anual	Tasa de interés	Intereses sobre saldos	Amortización del préstamo	Saldo del préstamo
		%			105,000
1	35,175	0.21	22,050	13,125	91,875
2	32,419	0.21	19,294	13,125	78,750
3	29,663	0.21	16,538	13,125	65,625
4	26,906	0.21	13,781	13,125	52,500
5	24,150	0.21	11,025	13,125	39,375
6	21,394	0.21	8,269	13,125	26,250
7	18,638	0.21	5,513	13,125	13,125
8	15,881	0.21	2,756	13,125	0
	204,225		99,225	105,000	

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

El cuadro anterior muestra el préstamo, pactado a ocho años plazo y el pago de capital e intereses se efectuarán a partir del final del primer año, por un monto total de Q. 105,000. La siguiente tabla muestra los recursos aportados según fuente de los mismos.

Tabla 19
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Uso y Fuente de los Recursos
Año: 2003

Fuentes de financiamiento internas (Aportación socios)	177,391
Fuentes de financiamiento internas (Préstamo bancario)	105,000
Aportación total	282,391

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

Los agricultores aportaron el 63% de la inversión y el préstamo bancario el 37% restante. A continuación se presenta el flujo de caja por los años 2004 a 2008, que reflejará los saldos al final de cada año.

Cuadro 113									
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango									
Proyecto: Producción de Limón Persa									
Costo Directo de Producción Proyectado									
Del 01 de Julio al 30 de Junio de Cada Año									
(Cifras en Quetzales)									
Elementos	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	
Insumos				5.355	5.355	5.355	5.355	5.355	
Fertilizantes									
Urea	Quintal	3,52	130,00	451	451	451	451	451	
Triple 20	Quintal	7,81	126,00	976	976	976	976	976	
Insecticidas									
Clorahep	Kilo	12,93	160,00	2.003	2.003	2.003	2.003	2.003	
Folidol	Libra	83,60	5,00	397	397	397	397	397	
Fungicidas									
Sulfato de cobre	Kilo	14,30	96,25	1.359	1.359	1.359	1.359	1.359	
Cal hidratada	Saco	3,96	21,00	79	79	79	79	79	
Mancozeb aliote	Kilo	3,22	29,00	90	90	90	90	90	
Mano de obra				7.932	7.932	7.932	7.932	7.932	
Fertilización (24)	Jornal	24	31,90	766	766	766	766	766	
Control de plagas (48)	Jornal	48	31,90	1.531	1.531	1.531	1.531	1.531	
Limpías (24)	Jornal	24	31,90	766	766	766	766	766	
Poda (18)	Jornal	18	31,90	574	574	574	574	574	
Cosecha (55)	Jornal	55	31,90	1.755	1.755	1.755	1.755	1.755	
Bonificación incentivo (169)	Jornal	169	8,33	1.408	1.408	1.408	1.408	1.408	
Séptimo día				1.133	1.133	1.133	1.133	1.133	
Costos indirectos variables				32.331	31.843	30.427	30.427	30.427	
Cuota patronal IGSS (11,67%)				761	761	761	761	761	
Prestaciones laborales (30,55%)				1.993	1.993	1.993	1.993	1.993	
Depreciaciones costo				29.576	29.089	27.673	27.673	27.673	
Costo directo de producción				45.617	45.130	43.714	43.714	43.714	
Producción en millares (unidades)				3.072	3.072	3.072	3.072	3.072	
Costo por millar (unidades)				14,85	14,69	14,23	14,23	14,23	

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

El cuadro anterior muestra el movimiento de efectivo del proyecto, durante los subsiguientes cinco años de producción y venta de limón persa.

7.1.6.5 Costo de producción

Es un cuadro numérico que muestra como se integra el costo final para la elaboración de un producto, integrada por los insumos, la mano de obra y los costos indirectos variables.

- Insumos

Constituido por 2,560 arbolitos de limón persa en pilón, los fungicidas, herbicidas, insecticidas y los abonos químicos o fertilizantes completos.

- Mano de obra

La mano de obra consiste en el pago mensual para un jornalero contratado a tiempo completo, con el salario mínimo establecido legalmente de Q.957 y Q.250 en concepto de bonificación,

- Costos indirectos variables

Integrado por las prestaciones laborales (30.55%), cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (11.67%) y las depreciaciones de ley.

A continuación se presenta un cuadro que muestra el costo directo de producción de limón persa, para un área cultivada de diez manzanas.

Cuadro 114
Municipio de Malacatancito – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de Julio al 30 de Junio de Cada Año
(Cifras en Quetzales)

Elementos	Unidad de Medida	Canti- dad	Costo Unitario	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Insumos				5,355	5,355	5,355	5,355	5,355
<u>Fertilizantes</u>								
Urea	Quintal	3.52	130.00	451	451	451	451	451
Triple 20	Quintal	7.81	126.00	976	976	976	976	976
<u>Insecticidas</u>								
Clorahep	Kilo	12.93	160.00	2,003	2,003	2,003	2,003	2,003
Folidol	Libra	83.60	5.00	397	397	397	397	397
<u>Fungicidas</u>								
Sulfato de cobre	Kilo	14.30	96.25	1,359	1,359	1,359	1,359	1,359
Cal hidratada	Saco	3.96	21.00	79	79	79	79	79
Mancozeb aliete	Kilo	3.22	29.00	90	90	90	90	90
Mano de obra				7,932	7,932	7,932	7,932	7,932
Fertilización (24)	Jornal	24	31.90	766	766	766	766	766
Control de plagas (48)	Jornal	48	31.90	1,531	1,531	1,531	1,531	1,531
Limpias (24)	Jornal	24	31.90	766	766	766	766	766
Poda (18)	Jornal	18	31.90	574	574	574	574	574
Cosecha (55)	Jornal	55	31.90	1,755	1,755	1,755	1,755	1,755
Bonificación incentivo (169)	Jornal	169	8.33	1,408	1,408	1,408	1,408	1,408
Séptimo día				1,133	1,133	1,133	1,133	1,133
Costos indirectos variables				32,331	31,843	30,427	30,427	30,427
Cuota patronal IGSS (11.67%)				761	761	761	761	761
Prestaciones laborales (30.55%)				1,993	1,993	1,993	1,993	1,993
Depreciaciones costo				29,576	29,089	27,673	27,673	27,673
Costo directo de producción				45,617	45,130	43,714	43,714	43,714
Producción en millares (unidades)				2,560	2,560	2,560	2,560	2,560
Costo por millar (unidades)				17.82	17.63	17.08	17.08	17.08

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

El cuadro anterior, muestra el costo de producción, con el objeto de conocer cual será el comportamiento de los insumos, mano de obra y costos indirectos.

7.1.6.6 Estados financieros

Son cuadros numéricos que presentan la situación financiera de una empresa individual o jurídica ponderada en monetario, e indican el grado de avance o retroceso que pueda tener dicho ente en un período de un año.

- Estado de resultados

Es un cuadro numérico dinámico, que presenta el resultado de las operaciones realizadas cuantificadas en valores monetarios por la empresa a una fecha dada y muestra el grado de avance o retroceso que la misma obtuvo en la realización de los negocios; también sirve de herramienta para tomar decisiones sobre el futuro del negocio emprendido, si este es rentable o no, ya que los resultados se reflejan al final de cada ejercicio. A continuación se presenta el estado de resultados del proyecto, el cual nos mostrará si este es rentable, o si por el contrario hay necesidad de suspenderlo.

Cuadro 115
Municipio de Malacatancito – Huehuetenango
Proyecto, Producción de Limón Persa
Estado de Resultados
Del 01 de Julio al 30 de Junio de Cada Año
(Cifras en Quetzales)

Elementos	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Ventas	512,000	537,600	564,480	592,704	622,339
(-) Costo directo de producción	45,617	45,130	43,714	43,714	43,714
(-) Gastos variables de venta	25,600	26,880	28,224	29,635	31,117
Ganancia marginal	440,783	465,590	492,542	519,355	547,508
Costos fijos de producción	2,057	2,057	1,625	1,625	1,625
Agua, luz y teléfono	500	500	500	500	500
Papelería y útiles de oficina	250	250	250	250	250
Depreciaciones gasto	807	807	375	375	375
Amortizaciones gasto	500	500	500	500	500
Ganancia en ventas	438,726	463,533	490,917	517,730	545,883
Gastos fijos de administración	26,893	26,893	26,893	26,893	26,893
Sueldos administración	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800
Bonificación incentivo admón.	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuotas patronales (11.67%)	1,961	1,961	1,961	1,961	1,961
Prestaciones laborales (30.55)	5,132	5,132	5,132	5,132	5,132
Ganancia de operación	411,833	436,640	464,024	490,837	518,990
(-) Gastos financieros	13,781	11,025	8,269	5,513	2,756
Intereses sobre préstamos	13,781	11,025	8,269	5,513	2,756
Ganancia antes de ISR	398,052	425,615	455,755	485,325	516,234
Impuesto sobre la renta	123,396	131,941	141,284	150,451	160,033
Ganancia neta	274,656	293,675	314,471	334,874	356,202

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

- Gastos fijos o constantes

Son aquellos desembolsos que no varían con la actividad productiva, más que todo se incurre en ellos por mera función de tiempo. A continuación el detalle de los gastos fijos que se incurrieron para el cuarto año del proceso productivo.

Tabla 20
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Detalle de los Gastos Fijos
Año: 2003

Gastos fijos	Total Q.
Sueldos de administración	16,800
Bonificación incentivo de administración	3,000
Cuotas patronales administración (11.67%)	1,961
Prestaciones laborales administración (30.55)	5,132
Agua, luz y teléfono	500
Papelería y útiles de oficina	250
Depreciaciones gasto	807
Amortizaciones gasto	500
Intereses sobre préstamos	13,781
Total	Q. 42,731

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

- Balance general

Es un cuadro estático, que presenta la situación financiera de un negocio individual o jurídica a una fecha determinada, de acuerdo a la marcha de las operaciones que esta ejecute en ese periodo, ponderado en valores monetarios.

A continuación se presenta el balance general del proyecto al 30 de junio del tercer año de la primera producción.

Cuadro 116
Municipio de La Malacatancito - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 30 de Junio de cada año
(Cifras en Quetzales)

Elementos	FASE PRE-OPERATIVA							
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Activo								
Activos no Corrientes								
Propiedad Planta y Equipo								
Terrenos	12.500	12.500	12.500	12.500	12.500	12.500	12.500	12.500
Equipo agrícola	7.080	7.080	7.080	7.080	7.080	7.080	7.080	7.080
(-) Dep. acumulada	(1.416)	(2.832)	(4.248)	(5.664)	(7.080)	(7.080)	(7.080)	(7.080)
Herramientas	1.950	1.950	1.950	1.950	1.950	1.950	1.950	1.950
(-) Dep. acumulada	(488)	(975)	(1.463)	(1.950)	(1.950)	(1.950)	(1.950)	(1.950)
Mobiliario y equipo	2.159	2.159	2.159	2.159	2.159	2.159	2.159	2.159
(-) Dep. acumulada	(432)	(864)	(1.295)	(1.727)	(2.159)	(2.159)	(2.159)	(2.159)
Equipo de cómputo	4.250	4.250	4.250	4.250	4.250	4.250	4.250	4.250
(-) Dep. acumulada	(1.417)	(2.833)	(4.250)	(4.250)	(4.250)	(4.250)	(4.250)	(4.250)
Instalaciones	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500
(-) Dep. acumulada	(375)	(750)	(1.125)	(1.500)	(1.875)	(2.250)	(2.625)	(3.000)
Plantaciones				184.486	184.486	184.486	184.486	184.486
(-) Dep. acumulada				(27.673)	(55.346)	(83.019)	(110.692)	(138.364)
Activos Corrientes								
Caja	158.079	93.647	31.972	545.062	965.723	1.402.143	1.863.647	2.351.998
Inversión en plantaciones	75.375	131.309	184.486					
Gastos de organización	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
(-)Amort. acumulada	(500)	(1.000)	(1.500)	(2.000)	(2.500)	(3.000)	(3.500)	(4.000)
Suma del activo	269.266	256.141	243.016	725.222	1.115.487	1.523.362	1.956.321	2.416.123
Pasivo y Patrimonio								
Capital y reservas								
Aportación de los socios	177.391	177.391	177.391	177.391	177.391	177.391	177.391	177.391
Utilidad del período			317.011	317.011	356.444	379.940	403.274	427.688
Utilidades por distribuir					317.011	673.455	1.053.395	1.456.669
Reserva egal				24.767	52.614	82.295	113.801	147.214
Pasivo no Corriente								
Préstamo bancario	91.875	78.750	65.625	52.500	39.375	26.250	13.125	
Pasivo Corriente								
Impuesto sobre la renta por pagar				153.553	172.652	184.031	195.335	207.161
Total pasivo y patrimonio neto	269.266	256.141	243.016	725.222	1.115.487	1.523.362	1.956.321	2.416.123

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

7.1.7 Evaluación Financiera

Se refiere a la comparación de los beneficios proyectados, asociados a una decisión de inversión.

Mide la rentabilidad de un proyecto, si se comparan los beneficios y los costos, para este análisis se utilizan dos tipos de herramientas financieras; las simples y las complejas, en este caso se utilizará únicamente las herramientas, como:

- Tasa de recuperación de la inversión

$$\frac{\text{Utilidad Total} - (\text{Amortización Préstamo} + \text{Depreciaciones} + \text{Amortizaciones})}{\text{Inversión Total}} \times 100 = 92.15\%$$

$$\frac{274,656 - 13,125 + 807 + 500}{282,391} \times 100 = 92.15\%$$

Según las operaciones, en el cuarto año se recuperará el 92.15% de la inversión del proyecto, a pesar de la inversión inicial, por lo que el proyecto es muy rentable.

- Tiempo de recuperación de la inversión

Este índice determina el tiempo que tomará la recuperación de la inversión:

$$\frac{\text{Inversión Total}}{\text{Utilidad} - (\text{Amortización Préstamo} + \text{Depreciaciones} + \text{Amortizaciones})}$$

	282,391			<u>282,391</u>
274,656	-13,125	+ 807	+ 500	260,224

$$\text{TRI} = 1.09$$

$$0.09 \times 12 = 1.08 \quad \text{un mes}$$

$$0.08 \times 30 = 2.4 \quad \text{dos días}$$

$$\text{TRI} = 1 \text{ año, } 1 \text{ mes y dos días}$$

Como se puede observar, la inversión total del proyecto se recuperara en un año, un mes y dos días, lo que indica que el proyecto es rentable.

- Retorno del capital

Esta es la proporción de la inversión que retornará en el primer año de producción y venta.

Utilidad Total – (Amort. Préstamo + Intereses + Deprec. + Amort.)

$$274,656 - (13,125 + 11,025 + 807 + 500)$$

$$\text{RT} = \underline{249,199}$$

Lo cual demuestra que durante el primer año del proyecto se obtiene un retorno de capital de Q.249,199.

- Tasa de retorno del capital

La tasa de retorno refleja el retorno al capital invertido, es decir la recuperación y el resultado obtenido para el primer año. Indica que por cada quetzal invertido se recuperará Q.0.97 centavos, por lo que el proyecto se considera rentable ya que garantiza un mayor rendimiento que el ofrecido por los bancos del sistema financiero nacional.

$$\frac{\text{Retorno de capital}}{\text{Inversión Total}} \times 100$$

$$\frac{249,199}{282,391} \times 100$$

$$0.8825 \times 100$$

$$\underline{88.25\%}$$

- Punto de equilibrio en valores

Aunque existen diversas maneras de llamarle al punto de equilibrio (Punto muerto, de equilibrio económico, de absorción, de empate, punto neutro) ningún concepto se aparta de la idea central que es la de señalar que es el punto en el cual la empresa no gana ni pierde, porque sus ingresos son iguales a sus costos por Q. 49,635.

<u>Gastos Fijos</u>	<u>42,731</u>	49,635.06
% Ganancia Marginal	0.86	

En relación al punto de equilibrio en valores se logró determinar que el cuarto año del proyecto para cubrir los costos variables y fijos, es necesario obtener ventas por Q.49,635.06 después de esta cantidad las ventas obtenidas que surjan empiezan a generar excedentes para el comité.

Punto de equilibrio en unidades (PEU)

Es el punto o nivel de ventas de unidades donde se igualan el ingreso y costo total y en este caso el total de unidades vendidas es de 248.

<u>Gastos Fijos</u>	
% Ganancia Marginal	
<u>42,731</u>	49,635.06
0.86	
<u>PEU= 49,635.06</u>	

Margen de seguridad

Para concluir el presente análisis financiero, se cuenta con el margen de seguridad que es el monto en que exceden las ventas al punto de equilibrio.

Ventas – Punto de equilibrio en valores

Ventas

512,000 - 46,635

512,000

465,365

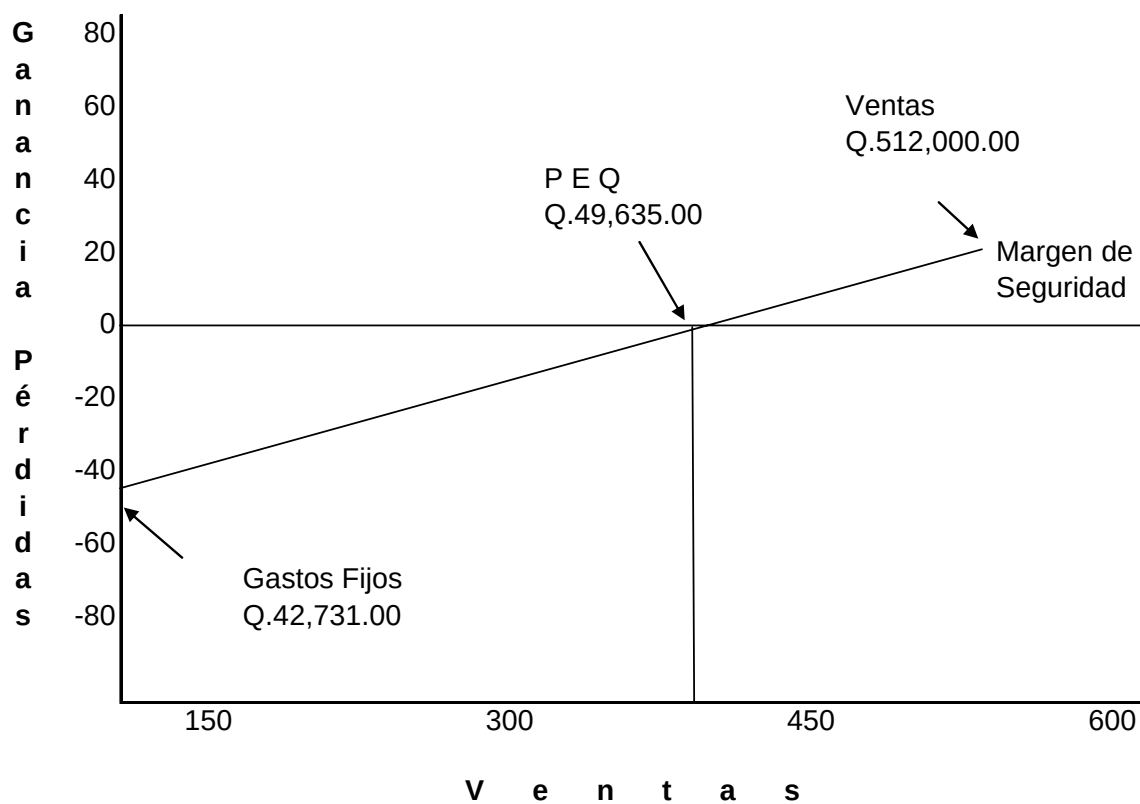
512,000

MS = 91%

De acuerdo al análisis el margen de seguridad para el cuarto año del proyecto es del 91%. Con base a los resultados anteriores, se demuestra la viabilidad del proyecto.

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio

Gráfica 31
Malacatancito - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Punto de Equilibrio
Junio de 2003



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

En la gráfica del punto de equilibrio indica que después de los Q.49,635, el excedente corresponde a ganancia, ya que los ingresos son mayores que los gastos.

7.1.8 Impacto social

El proyecto del cultivo de limón Persa, representará fuentes de empleo para 30 familias que son las que integran el comité de la aldea Piache, además de cinco familias mas, que son los trabajadores que estarán beneficiados por dicho proyecto al laborar en el, por lo que la propuesta generará beneficios para estas personas, si se toma en consideración que la mayoría están afectados por la crisis económica del país, este proyecto beneficiará a otras personas de forma indirecta en proceso de comercialización del producto.

7.2 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEZ TILAPIA

Como parte del estudio realizado en el Municipio se plantea una propuesta de inversión a nivel de idea que tiene como propósito la producción de peces de la variedad Tilapia. Los recursos hidrológicos, el clima y la mano de obra disponible, brindan la oportunidad de generar fuentes de trabajo e ingresos para la población. La necesidad de consumir proteína de origen animal, vitaminas y minerales, que provee esta clase de alimentos, son los factores favorables para la implementación y desarrollo del proyecto, así mismo, los costos de producción del producto permiten tener una rentabilidad atractiva para llevar a cabo el mismo, será promovido, desarrollado y administrado por un grupo de diez productores organizados en un comité productor de pez tilapia, dicha producción será vendida en el departamento de Guatemala.

7.2.1 Objetivos

Para esta propuesta de inversión se formularon los objetivos de la siguiente manera.

7.2.1.1 Generales

Incrementar la disponibilidad de proteína de origen animal de alta calidad, a través de la implementación de un proyecto piscícola, que genere producción, fuentes de trabajo e ingresos económicos.

7.2.1.2 Específicos

- Diversificar la producción local, por medio de proyectos posibles como el piscícola para mejorar la economía del Municipio.
- Establecer alternativas de financiamiento ante los bancos de sistema para aumentar y mejorar la producción de pescado.

- Brindar un producto de calidad a bajo precio por medio de una adecuada explotación piscícola para incrementar los ingresos de los asociados y crear fuentes de empleo en la localidad.

7.2.2 Justificación

La producción de Tilapia se desarrollará en el Barrio San Joaquín de la Cabecera Municipal de Malacatancito, se tomó en consideración éste lugar porque existen las condiciones hidrológicas y climatológicas adecuadas para ello, y que es una actividad que permitirá diversificar la producción del Municipio, se considera que la rentabilidad de los productos agrícolas tradicionales han disminuido en los últimos años y es un alimento importante para la dieta básica familiar, por tal razón, se determinó la importancia de formular una propuesta de inversión, que contribuya a mejorar el nivel alimentario de la población.

La producción beneficiará en forma directa a un alto porcentaje de familias del caserío y comunidades aledañas, mediante la generación de nuevas fuentes de empleo en el área rural, lo cual propiciará el desarrollo socioeconómico del Municipio y que los consumidores obtengan un producto de buena calidad a mejor precio. Se consideró que no existen organizaciones que producen bienes o servicios en Malacatancito, por lo que se propone integrar a diez personas para poner en marcha este proyecto.

7.2.3 Estudio de mercado

El estudio de la estructura de mercado nacional “implica indagar sobre sus características propias y las de los participantes, y las relaciones generadas entre los mismos”.³¹

³¹Gilberto Mendoza, Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios, San José de Costa Rica, 1995. Pág. 309

7.2.3.1 Producto

La Tilapia es una variedad de pez de agua dulce, alcanza un peso de ocho onzas, como recurso nutricional, es un alimento muy nutritivo, su carne blanca y blanda proporciona a la población infantil una fuente nutritiva para un buen desarrollo físico. Su fácil absorción gastronómica se logra a través de los aminoácidos esenciales y las vitaminas liposolubles que contiene. Protege y consolida los tejidos del cuerpo favorece el desarrollo del sistema esquelético.

“La integración del pescado a la dieta alimenticia diaria”³², es de importancia, porque constituye un alimento de alta calidad y contenido proteico de primer orden, rico en vitaminas y bajo en grasas. Su nombre científico es *Oreochromis Niloticus*, se caracteriza por tener la línea lateral dividida en dos partes, una coloración casi morada en la parte ventral anterior, una serie de líneas verticales en la aleta dorsal y ventral de color oscuro, aletas pectorales de color casi rozado al igual que sus ojos, el perfil de la cabeza es convexo y el número de branquioespinas varía de 19 a 28. Se adapta a las alturas menores a los 1300 metros sobre el nivel del mar, lo cual es apto a la altura del barrio San Joaquín.

El INCAP recomienda la inclusión de pescado en la dieta alimenticia diaria, por ser un alimento de alta calidad nutritiva y medicinal, debido a que contiene un nivel considerable de proteínas, vitaminas y sales minerales, necesarias para el buen funcionamiento del organismo

7.2.3.2 Oferta nacional

La oferta total en la república de Guatemala, está conformada por dos partes, la producción nacional y las importaciones. Al analizar la producción nacional de la

³² Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP- Valor Nutritivo de los Alimentos de Centro América. Segunda sección. Pág. 8

Tilapia desde el año de 1998 hasta el 2002, se observa que presenta un comportamiento ascendente.

Mientras que las importaciones en los últimos años no han sido significativas, sin embargo, mediante estudios realizados, se determinó que existe un gran número de personas en el exterior del país, interesados en la producción de Tilapia en el territorio nacional.

El cuadro siguiente indica la oferta histórica y proyectada de Tilapia; así como el nivel de las importaciones.

Cuadro 117
República de Guatemala
Oferta Total de Pez Tilapia
Período: 1998 - 2007
(Cifras en miles de libras)

Año	Producción nacional 1/	Importaciones	Total
1998	1,237.16	89.63	1,326.79
1999	1,330.47	196.27	1,526.74
2000	1,423.78	756.63	2,180.41
2001	1,517.09	379.77	1,896.86
2002	1,610.40	241.49	1,851.89
2003	1,703.71	265.64	1,969.35
2004	1,797.02	292.20	2,089.22
2005	1,890.33	321.42	2,211.75
2006	1,983.64	353.57	2,337.21
2007	2,076.95	388.92	2,465.87

1/ $Y = a + bx$ en la que para el 2,003 $X=12$: $a=584$ y $b= 93.31$

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Boletín Estadístico de la Pesca y Acuicultura, Unidad de Manejo de la Pesca y Acuicultura -UNIPESCA- Guatemala, febrero 2003 y datos del Departamento de Estadísticas Económicas, Banco de Guatemala.

Como se observa en el cuadro anterior, la producción en el país se ha incrementado en los últimos años a un ritmo poco acelerado, mientras que las importaciones presentan un comportamiento que no ha sido constante, es decir, que se refleja leves incrementos y sensibles bajas, este comportamiento se debe a que la producción nacional está en crecimiento, en el futuro éstas van a disminuir y la producción nacional de esta irá en aumento.

7.2.3.3 Demanda

La Tilapia tiene su mayor demanda en el departamento de Guatemala, debido a la población residente en la Ciudad Capital, otra parte se encuentra en menor escala en los departamentos. Una tercera es la que se localiza fuera de la república y la constituye las exportaciones de Tilapia que realizan empresarios del país, aunque éstas no son significativas, demuestra que existe mercado para este tipo de producto que puede ser explotado en el futuro.

Cuadro 118
República de Guatemala
Demanda Histórica de Pez Tilapia
Período: 1998 – 2002
(Cifras en miles de libras)

Año	Población total (en miles)	Población delimitada	Consumo Per cápita	Demanda potencial
1998	10,799	1,728	7.128	12,317
1999	11,088	1,774	7.128	12,645
2000	11,385	1,822	7.128	12,987
2001	11,678	1,868	7.128	13,315
2002	11,986	1,918	7.128	13,671

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Boletín Estadístico de la Pesca y Acuicultura, Unidad de Manejo de la Pesca y Acuicultura -UNIPESCA- Guatemala, febrero 2003.

El cuadro anterior demuestra que la demanda de Tilapia de 1998 a 2002 ha crecido en el 90%, esto significa que la aceptación que este producto ha tenido en la población.

- Demanda potencial

Este tipo de demanda se define como aquella que está en función de las necesidades de los consumidores de adquirir bienes y servicios; de donde se obtiene que la demanda potencial puede estimarse en función de los requerimientos mínimos de elementos que una persona debe consumir, dentro de lo que es una dieta mínima.

En el presente caso, se estimó únicamente el 16% de los habitantes de la república, debido a diferentes factores que representan obstáculos a la población para obtener el producto, como lo son: El nivel económico de las personas y la edad de los consumidores potenciales. Con base al poder adquisitivo, se descartó el 84% de la población, debido al índice de pobreza y con respecto a la edad de los consumidores, se tomó en cuenta únicamente a niños mayores de cinco años. El consumo per cápita que se consideró es seis onzas por persona cada semana, que equivalen a 20 libras por año.

Según los cálculos realizados se determinó que la demanda potencial para los siguientes años, se presentará con una tendencia creciente del 2%, lo que significa que se tendrá un mercado más amplio que el existente, como lo demuestra el siguiente cuadro.

Cuadro 119
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada de Pez Tilapia
Período: 2003 - 2007
(Cifras en miles de libras)

Año	Población total (en miles)	Población delimitada	Consumo Per cápita	Demanda potencial
2003	12,299	1,968	7.128	14,028
2004	12,621	2,019	7.128	14,391
2005	12,951	2,072	7.128	14,769
2006	15,104	2,417	7.128	17,228
2007	15,373	2,460	7.128	17,535

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Boletín Estadístico de la Pesca y Acuicultura, Unidad de Manejo de la Pesca y Acuicultura -UNIPESCA- Guatemala, febrero 2003.

De acuerdo a los cálculos realizados para la proyección de la propuesta de inversión, se estableció que la demanda potencial para los siguientes años se presentará con una tendencia de crecimiento del consumo, lo que significa que se tendrá un mercado asegurado para cualquier propuesta de producción.

- Consumo aparente

Consiste en sumar la producción nacional más las importaciones, de lo cual se obtendrá la oferta total y si a dicho resultado se le resta las exportaciones, se obtendrá el consumo aparente.

Como parte de la evaluación de la viabilidad del proyecto, se procedió a analizar el nivel de consumo aparente para este producto, por lo que se utilizaron datos históricos de cinco años, con lo que se obtuvo el siguiente resultado:

Cuadro 120
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico de Pez Tilapia
Período: 1998 - 2002
(Cifras en miles de libras)

Año	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
1998	1,237.16	89.63	0.00	1,326.79
1999	1,330.47	196.27	6.60	1,526.74
2000	1,423.78	756.63	0.00	2,173.81
2001	1,517.09	379.77	0.00	1,896.86
2002	1,610.40	241.49	8.16	1,843.73

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Boletín Estadístico de la Pesca y Acuicultura, Unidad de Manejo de la Pesca y Acuicultura -UNIPESCA- Guatemala, febrero 2003 y datos del Departamento de Estadísticas Económicas, Banco de Guatemala.

Actualmente las exportaciones de Tilapia de Guatemala, tienen un alto nivel y contribuye a la economía nacional. Se espera que con la propuesta de inversión del barrio San Joaquín de la cabecera municipal de Malacatancito, la producción de Tilapia sea suficiente para cubrir la demanda local y lograr abastecer el margen que se ha perdido en las exportaciones. Según los datos estadísticos, las importaciones y exportaciones de Tilapia son considerables e influyen, tanto en la oferta total como en el consumo aparente. Por el contrario la producción nacional representa el mayor porcentaje en ambos casos.

A continuación se presenta el consumo aparente esperado para los siguientes cinco años en la república de Guatemala.

Cuadro 121
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado de Pez Tilapia
Período: 2003 - 2007
(Cifras en miles de libras)

Año	Producción Nacional	Importaciones 1/	Exportaciones /2	Consumo aparente
2003	1,703.71	265.64	8.97	1960.38
2004	1,797.02	292.20	9.86	2079.36
2005	1,890.33	321.42	10.84	2200.91
2006	1,983.64	353.57	11.92	2325.29
2007	2,076.95	388.92	13.11	2452.76

1/ $Y = a + bx$ en la que para el 2,003 $X = 18$ $a = 24.50$ y $b = 13.4$

2/ $Y = a + bx$ en la que para el 2,003 $X = 3$: $a = 4.4$ y $b = 1.5$

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Boletín Estadístico de la Pesca y Acuicultura, Unidad de Manejo de la Pesca y Acuicultura -UNIPESCA- Guatemala, febrero 2003 y datos del Departamento de Estadísticas Económicas, Banco de Guatemala.

La proyección se realizó al tomar como base cinco años a futuro en donde se puede observar que los niveles de producción son altos, en tanto que las importaciones se han mantenido relativamente estables, al igual que las exportaciones, ya que cada vez hay más personas interesadas en exportar el producto.

- Demanda insatisfecha

Para determinar cuál es la cantidad de demanda de Tilapia que no está cubierta actualmente en el país, se calcula al hacer una relación directa entre la potencial y el consumo aparente el resultado de estas operaciones marcan la demanda insatisfecha.

El siguiente cuadro demuestra la situación actual de la misma en la República de Guatemala.

Cuadro 122
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica de Pez Tilapia
Período: 1998 - 2002
(Cifras en miles de libras)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
1998	12,317	945.58	11,371.42
1999	12,645	1,037.42	11,607.58
2000	12,987	1,179.23	11,807.77
2001	13,315	1,216.61	12,098.39
2002	13,671	1,370.17	12,300.83

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Boletín Estadístico de la Pesca y Acuicultura, Unidad de Manejo de la Pesca y Acuicultura -UNIPESCA- Guatemala, febrero 2003.

En el cuadro anterior, indica que en el país existe una demanda insatisfecha que representa el 98%, el cual es un mercado potencial que debe ser cubierto, por lo que se puede concluir que el proyecto es factible porque el mercado potencial si demanda el producto.

A continuación se presenta el cuadro con la demanda insatisfecha para los siguientes cinco años.

Cuadro 123
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada de Pez Tilapia
Período: 2003 - 2007
(Cifras en miles de libras)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2003	14.028	1,458.32	12569,68
2004	14.391	1,561.15	12829,85
2005	14.769	1,663.99	13105,01
2006	17.228	1,766.83	15461,17
2007	17.535	1,869.67	15665,33

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Boletín Estadístico de la Pesca y Acuicultura, Unidad de Manejo de la Pesca y Acuicultura -UNIPESCA- Guatemala, febrero 2003.

En el cuadro anterior se puede observar que la demanda insatisfecha del pez Tilapia para los próximos cinco años, se encuentra elevada, lo que confirma que el proyecto es viable, esto a considerar además un aumento en la población y dar a conocer lo nutritivo que es la carne blanca proveniente del pescado. Por lo que se puede concluir, que existe mercado para comercializar la producción del proyecto, cuyos beneficios serán mayores para el comité.

7.2.3.4 Oferta local

La oferta local del Municipio, está conformada básicamente por las importaciones provenientes de la costa sur y que no son significativas, ya que el distribuidor se presenta una vez a la semana y con poco producto. De acuerdo al estudio de campo se pudo establecer que las ventas que realiza esta persona escasamente llegan a un promedio de dos quintales de pescado por año.

7.2.3.5 Demanda local

La producción de Tilapia tendrá su demanda en todo el Municipio y su distribución será en el casco urbano, debido a que en este se encuentra la mayor población del mismo.

A continuación se aprecia el cuadro con la información de la demanda histórica del producto.

Cuadro 124
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Demanda Histórica de Pez Tilapia
Período: 1998 – 2002
(Cifras en libras)

Año	Población total	Población delimitada	Consumo per cápita 1/	Demanda potencial
1998	14,824	2,37184	7.128	16,906
1999	14,614	2,33824	7.128	16,667
2000	15,004	2,40064	7.128	17,112
2001	15,261	2,44176	7.128	17,405
2002	15,522	2,48352	7.128	17,703

1/ Consumo per cápita según Boletín Estadístico de la Pesca y Acuicultura, Unidad de Manejo de la Pesca y Acuicultura -UNIPESCA- Guatemala, febrero 2003.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población de 1994 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El cuadro anterior demuestra que la demanda de Tilapia de 1998 a 2002 ha crecido en el 05%, esto significa la aceptación que este producto ha tenido a nivel general en el Municipio.

- Demanda potencial

Para estimar la demanda potencial del producto en el Municipio, se consideró únicamente el 16% de los habitantes, debido a diferentes factores que inciden en la obtención del mismo derivará en un consumo mayor al actual, como lo demuestra el siguiente cuadro.

Cuadro 125
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Demanda Potencial Proyectada de Pez Tilapia
Período: 2003 - 2007
(Cifras en libras)

Año	Población total	Población delimitada	Consumo per cápita 2/	Demanda potencial
2003 1/	15,788	2,526	7.128	18,005
2004	16,058	2,569	7.128	18,314
2005	16,340	2,614	7.128	18,635
2006	16,500	2,640	7.128	18,818
2007	16,710	2,674	7.128	19,057

1/ Cifras proyectadas en base a datos históricos INE, X Censo Nacional de Población y V de Habitación.

2/ Consumo per cápita según Boletín Estadístico de la Pesca y Acuicultura, Unidad de Manejo de la Pesca y Acuicultura -UNIPESCA- Guatemala, febrero 2003.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población de 1994 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

De acuerdo a los cálculos realizados para la proyección de la propuesta de inversión, se estableció que la demanda potencial para los siguientes años se presentará con una tendencia de crecimiento del consumo.

- Consumo aparente

Consiste en sumar la producción nacional más las importaciones, de lo cual se obtendrá la oferta total y si a dicho resultado se le resta las exportaciones, se obtendrá el consumo aparente.

Según se estableció en el estudio de campo las importaciones de pescado son insignificantes para atender el consumo en el Municipio y derivado que no hay producción no se estableció exportación de mismo a ningún lugar.

Se procedió a analizar el nivel de consumo aparente para este producto, por lo que se utilizaron datos históricos de cinco años, con lo que se obtuvo el siguiente resultado:

Cuadro 126
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Consumo Aparente Histórico de Pez Tilapia
Período: 1998 - 2002
(Cifras en libras)

Año	Importaciones	Consumo aparente
1998	160	160
1999	168	168
2000	176	176
2001	184	184
2002	192	192

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

Se puede observar que las importaciones de pescado en el período indicado muestran un crecimiento promedio del 4% anual lo cual demuestra que existe demanda del producto. Para efectos de este estudio, se entiende por importaciones todos los productos que ingresaron a Malacatancito.

A continuación se presenta el consumo aparente esperado para los siguientes cinco años en el municipio de Malacatancito.

Cuadro 127
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Consumo Aparente Proyectado de Pez Tilapia
Período: 2003 - 2007
(Cifras en libras)

Año	Importaciones	Consumo aparente
2003	200	200
2004	208	208
2005	216	216
2006	224	224
2007	232	232

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

La proyección se realizó al tomar como base cinco años sin incluir datos de producción y exportación derivado que son nulos, en tanto que las importaciones provenientes de la costa sur se han mantenido relativamente estables aunque insignificantes para poder satisfacer la demanda de la población.

- Demanda insatisfecha

Para determinar cuál es la cantidad de demanda de pez Tilapia que no está cubierta actualmente en el Municipio, se calcula al hacer una relación directa entre la potencial y el consumo aparente el resultado de estas operaciones marcan la demanda insatisfecha.

El siguiente cuadro demuestra la situación actual de la misma en el municipio de Malacatancito.

Cuadro 128
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Demanda Insatisfecha Histórica de Pez Tilapia
Período: 1998 - 2002
(Cifras en libras)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
1998	16,906	160	16,746
1999	16,667	168	16,499
2000	17,112	176	16,936
2001	17,405	184	17,221
2002	17,703	192	17,511

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Boletín Estadístico de la Unidad de Pesca y Acuicultura -UNIPESCA- febrero 2003.

En el cuadro anterior, indica que en el Municipio existe una demanda insatisfecha que representa el 98%, el cual es un mercado potencial que debe ser cubierto, por lo que se puede concluir que el proyecto es factible porque el mercado potencial si demanda el producto.

A continuación el cuadro siguiente indica la demanda insatisfecha para los siguientes cinco años.

Cuadro 129
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Demanda Insatisfecha Proyectada de Pez Tilapia
Período: 2003 - 2007
(Cifras en libras)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
a/2003	18,005	160	17,845
2004	18,314	168	18,146
2005	18,635	176	18,459
2006	18,818	184	18,634
2007	19,057	192	18,865

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Boletín Estadístico de la Unidad de Pesca y Acuicultura -UNIPESCA- febrero 2003.

En el cuadro anterior se puede observar que la demanda insatisfecha del pez Tilapia para los próximos cinco años, se encuentra elevada, lo que confirma que el proyecto es viable, esto a considerar además un aumento en la población y dar a conocer lo nutritivo que es la carne blanca proveniente del pescado. Por lo que se puede concluir, que existe mercado para comercializar la producción del proyecto, cuyos beneficios serán mayores para el comité.

7.2.3.6 Precio

El precio de venta del pescado Tilapia para el mayorista será de Q.12 por libra, la comercialización se llevará a cabo por medio del intermediario mayorista y minorista en el proceso.

Aunque no haya competencia en el mercado por ser este un proyecto único en el municipio de Malacatancito, la demanda es grande porque la carne de pescado es recomendada por los nutricionistas y diferentes instituciones que velan por la salud de la población.

Los márgenes de utilidad están influenciados por factores económicos tanto internos como externos; como lo son los precios del mercado, las fluctuaciones de la oferta y demanda, calidad del producto, los costos de producción entre otros. Un factor muy importante y que se da en la sociedad guatemalteca, además lo que influye en la formación de precios es el regateo, el cual es muy común en la comercialización de productos agropecuarios, surge como las condiciones que favorecen a ambas partes.

7.2.3.7 Comercialización

La actividad consistirá en producir peces de la especie Tilapia, por medio de un sistema de confinamiento en estanques donde se pretende obtener producción cada seis meses que será vendida directamente a mayoristas, detallistas y consumidor final por libra de pescado fresco entero y empacada en bolsas plásticas en el Municipio.

El proyecto será desarrollado y administrado por los miembros del comité productivo del Barrio San Joaquín de la cabecera municipal de Malacatancito.

- **Proceso de comercialización**

La comercialización del pez Tilapia se debe ejecutar por medio del resultado de las fases que regula el flujo de los productos, desde la producción hasta llegar al consumidor final, para que este proceso sea efectivo, se deben considerar las siguientes etapas:

Concentración

Con la integración del comité productor ubicado en el barrio San Joaquín, se diseñará un lugar específico para reunir la producción, será en las instalaciones del proyecto, en el cual se podrá homogenizar los peces para su posterior ubicación en el mercado.

Equilibrio

Debido a las limitantes del proyecto no se contará con equipo de cuarto frío, por lo que los peces permanecerán en los criaderos a medida que la demanda crezca y de esa manera aprovechar el alza en el mercado.

La producción será cada seis meses por cada uno de los tres estanques, para lograr cubrir la demanda del mercado.

Dispersión

El comité productor despachará la producción en el área de despacho del proyecto, ubicado en la Cabecera Municipal, será de fácil acceso para las aldeas, caseríos del municipio y comunidades aledañas al mismo.

- **Instituciones de la comercialización**

Los agentes del mercadeo que participarán en el proceso de comercialización se describen a continuación:

Productor – Mayorista - Detallista – Consumidor final

Productor: Persona que se dedicará en forma directa a producir el pez Tilapia.

Mayorista: Será el contacto directo con el productor para adquirir el producto, quien distribuirá el mismo a los detallistas.

Detallista: Encargado de distribuir el producto al consumidor final.

Consumidor final: Lo constituye el último participante del proceso de comercialización y es el más importante ya que todas las actividades van encaminadas hacia la satisfacción de sus necesidades.

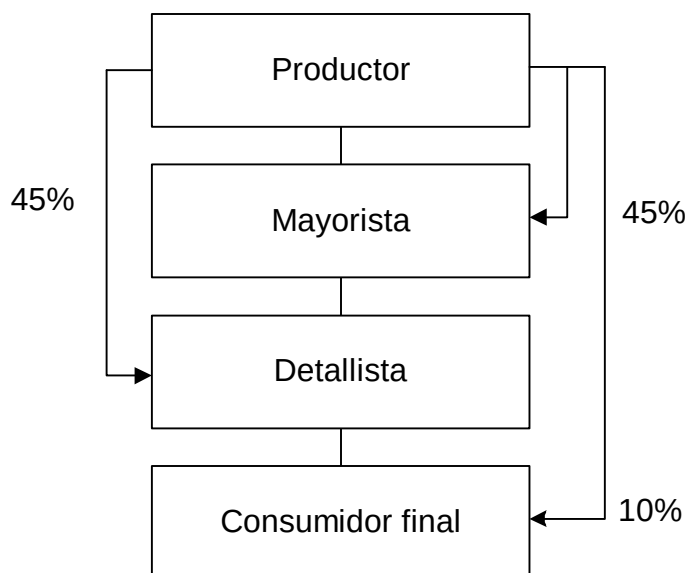
- **Operaciones de comercialización**

Se presenta en forma gráfica las actividades que se realiza para llevar el producto al consumidor final, entre las cuales están: los canales de comercialización, márgenes de comercialización y factores de diferenciación.

Canales de comercialización

Los canales de comercialización propuestos para la comercialización del pez Tilapia, producido en el Barrio San Joaquín se muestran a continuación:

Gráfica 32
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Canales de Comercialización
Año: 2003



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

Como puede observarse en la gráfica anterior, los canales de comercialización que empleará el comité productor de la producción del pez Tilapia son los siguientes:

Canal 1: el 45% del producto será entregado al mayorista quien a su vez lo distribuirá a detallistas de las aldeas del Municipio, quienes se encargarán de hacer llegar el producto hacia el consumidor final.

Canal 2: el otro 45 % de la producción será trasladado a detallistas del casco urbano del Municipio, quien a su vez lo venderán en sus comercios al consumidor final.

Canal 3: el restante 10% será distribuido a consumidores finales quien por el placer de pescar lo harán directamente en las instalaciones del proyecto o bien por tener la certeza de consumir producto fresco.

Márgenes de comercialización

En el proceso de comercialización de la producción de pez Tilapia se determinaron dos márgenes bruto y neto.

Margen bruto: Consiste en la diferencia entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el precio que recibe el productor. Se incluyen todos los costos que conlleva el proceso de comercialización de los productos que llegan al consumidor final en los que se ha incrementado la utilidad que percibe cada uno de los agentes que intervienen en el proceso.

Margen neto: Porcentaje sobre el precio final que reciben los intermediarios como beneficio neto después de reducir los costos de comercialización y mercado. Para identificar mejor cuanto representan los márgenes bruto y neto, que tienen cada uno de los agentes intermediarios se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 130
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Márgenes de Comercialización
Año: 2003

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Gastos de mercado	Margen neto de comercialización	% Participación
Productor	6.00				60
Mayorista	8.00	2.00	0.50	1.50	20
Minorista	10.00	2.00	0.50	1.50	20
Consumidor final	12.00				
		4.00	1.00	3.00	100

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

En el cuadro anterior se observan los márgenes reales que tienen los productores, en el que se deducen las mermas y los gastos de mercadeo en que se incurre hasta llegar al consumidor final, al mismo tiempo, se puede apreciar que la Tilapia tiene un margen de comercialización neto del 50% de ganancia para el productor

Factores de diferenciación

La variedad de pez que se cultivará en el proyecto es la Tilapia, por ser resistente a muchas enfermedades y de rápida adaptabilidad, tiene además la aptitud de aprovechar al máximo la comida que se le proporciona, alcanza su tamaño y peso ideal para la venta más rápido.

7.2.4 Estudio técnico

De acuerdo al estudio realizado en el Municipio y asesoría por parte del Centro de Estudios del Mar y Acuicultura CEMA, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se estableció que la propuesta presenta las condiciones y alternativas para la producción del pez Tilapia. Las variables de localización

tamaño, recursos hidrológicos y el proceso de producción consideran que es una buena alternativa de ocupación y empleo para los pobladores del Barrio San Joaquín. Se tiene una estimación de dos producciones por año, dos por cada uno de los tres estanques, lo que significará una oferta continua.

7.2.4.1 Justificación

Los habitantes del Barrio San Joaquín se mostraron anuentes a producir el pez Tilapia debido a que éste se adapta a las condiciones físicas de los suelos del Municipio, así como a la cultura de la población, para comer la carne de pescado. Existen facilidades de comercialización y es un producto que se consume todo el año. Se consideró que no existen organizaciones que producen bienes y servicios en Malacatancito, por lo que se propone integrar a 10 personas para poner en marcha éste proyecto.

7.2.4.2 Localización del proyecto

Con el propósito de determinar la localización de la ubicación del presente proyecto se tomó en cuenta diversos aspectos que tienen el propósito de definir el lugar más adecuado para llevar a cabo las operaciones del proceso productivo del pez Tilapia.

- Macrolocalización

Se llegó al consenso de dirigir éste a la parte sur del departamento de Huehuetenango. Se designó al municipio de Malacatancito, para el proyecto del cultivo del pez Tilapia, porque reúne los requisitos topográficos, hidrográficos, de suelos y está en un punto estratégico al ingreso del Departamento.

- Microlocalización

El Barrio San Joaquín en Malacatancito departamento de Huehuetenango, se encuentra localizado a un kilómetro del casco urbano y 248 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala.

Se utilizará el sistema de creación de estanques, estos son abastecidos por fuentes naturales de agua corrida para oxigenar a los peces, se circularán los estanques, a fin de impedir el ingreso a particulares, se utilizaran atarrallas para la captura del pez Tilapia, se comprarán, cuchillos, palas y cajas de plástico para utilizarlos en el proyecto para mantener la calidad de producto.

7.2.4.3 Tamaño

De acuerdo a las anteriores características se considera conveniente desarrollar la propuesta de inversión en una extensión de 1,008 metros cuadrados, entre la cual se construirán tres estanques con 200 metros cuadrados cada uno y que tendrá una profundidad de excavación de 1.80 metros; en la parte alta de uno de los lados tendrá 1.00 metro de profundidad y en la parte profunda 1.50, se prevé además un azolve de 30 centímetros, el terreno será proporcionado por los integrantes del comité para un período de cinco años, donde se pretende obtener una producción por semestre de 7,000 peces de la variedad Tilapia con un peso aproximado de 400 gramos cada uno, lo que equivale a 6,173 libras por semestre. A continuación se presenta la producción proyectada:

Cuadro 131
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Programa de Producción
Período: 2003 - 2007

Año	Estanques	Producción en Libras	
		Estanque	Total
2,003	3	4,115	12,345
2,004	3	4,115	12,345
2,005	3	4,115	12,345
2,006	3	4,115	12,345
2,007	3	4,115	12,345

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

7.2.4.4 Requerimientos técnicos

Es necesario contar con los recursos humanos y físicos para el funcionamiento del proyecto y dentro de éstos tenemos:

- **Terreno**

El terreno será proporcionado por los integrantes del comité por un período de cinco años, en los que se pretende obtener una producción por semestre de 7,000 peces de la variedad Tilapia con un peso aproximado de 400 gramos cada uno, lo que equivale a 6,173 libras por semestre.

A continuación se presenta en detalle los requerimientos técnicos necesarios para el desarrollo de la propuesta:

Cuadro 132
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Requerimientos Técnicos
Junio de 2003

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<u>Insumos</u>		
Alevines	Unidad	14,000
Concentrado	Quintal	130
<u>Mano de obra</u>		
Siembra	Jornal	3
Alimentación / vigilancia	Jornal	360
Muestreo	Jornal	12
Cosecha	Jornal	60
<u>Equipo</u>		
Cuchillos	Unidad	4
Atarrayas	Unidad	3
Cajas plásticas	Unidad	5
<u>Herramientas</u>		
Palas	Unidad	6
Azadones	Unidad	6

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

En el cuadro anterior se muestra la mano de obra necesaria en cada una de las fases del proceso de producción, así como el resto de requerimientos necesarios para el inicio del proyecto.

7.2.4.5 Proceso de producción

De acuerdo a la investigación realizada se determinó que se pueden obtener dos producciones de pez Tilapia durante el año. Las principales etapas del proceso comprenden:

- Compra de alevines (cría de peces para poblar los ríos y estanques)

- Siembra, se introducen los alevines en bolsas plásticas con oxígeno.
- Se hacen flotar de 30 a 40 minutos las bolsas sin abrirlas para aclimatar el alevín.
- Alimentar a los alevines de dos a tres veces por día durante seis meses.
- Se revisa el peso de los alevines cada quince días, después de cuatro meses,
- Extracción de pez Tilapia.
- Venta de pescado Tilapia.

A continuación se presenta gráficamente el orden de las actividades de éste proceso.

Grafica 33
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Proceso de Producción
Año: 2003



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

7.2.5 Estudio administrativo legal

Se expone la forma técnica de manejar y controlar todos los recursos físicos, financieros y humanos que son asignados a una actividad productiva, con el objetivo de dirigir el proceso productivo y la comercialización, lo cual beneficiará a las personas agrupadas y coadyuvará a un desarrollo económico del Municipio.

- Normas legales externas

Para cumplir con las normas legales emitidas por el estado el comité deberá regirse por:

- Constitución Política de la República: Artículo 34 que establece el Derecho de Libre Asociación.
- Decreto 2082 Legalización de comités mayo 1938 establece base legal para autorización de los comités, especialmente a lo que se refiere a la recaudación de fondos.
- Decreto 52-87 modificado por el Decreto 11-2002 Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Artículo 12 Promover y facilitar la organización y participación efectiva de las comunidades.
- Decreto 58-98 Código Municipal modificado por el Decreto numero 12-2002 emitido por el Congreso de la República, artículo 18 Organización de vecinos, Artículo 19 Autorización para la organización de vecinos y el artículo 175 Asociaciones Civiles y Comités.
- Decreto 26-92 Ley del Impuesto Sobre la Renta Decreto 27-92 Ley del Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.)

- Decreto Ley 106 código civil. Capítulo II de las personas Jurídicas. Artículo 15, numeral 3ro.

Estos decretos regirán al comité en cuanto a sus operaciones

- Decreto Ley 14-41, Código de Trabajo
- Decreto 295 Ley del Seguro Social artículo 27
- Decreto 76-78 Ley de aguinaldo artículo uno.
- Decreto 78-89 Ley de Bono Incentivo y sus Reformas, artículos uno, dos, tres y cuatro.
- Decreto 42-92 Ley de Bonificación anual (Bono 14), artículos uno, dos y tres.

Estos decretos regularán las relaciones patrono-trabajador con respecto a los derechos y obligaciones de ambas partes.

- Normas legales internas

Son las normas elaboradas específicamente para regular la organización y funciones del comité productor del pez Tilapia.

- Se elaborará un acta de Constitución, en donde se consigna quienes forman el comité.
- Reglamento Interno del comité
- Estatutos del comité: consiste en las reglas básicas que normaran y regularán el funcionamiento administrativo.
- Políticas del comité
- Manuales de organización con el propósito de lograr un manejo adecuado de los recursos de la organización.

Las normas internas que regirán la organización deberán ser elaboradas por los miembros de la Junta Directiva y aprobadas por la Asamblea General, mismas que pueden ser modificadas de acuerdo a las necesidades del proyecto.

7.2.5.1 Tipo de organización

Se determinó que el tipo de organización más adecuado para esta actividad es el comité, en virtud de la experiencia que tiene la población para desarrollarse en otras áreas.

7.2.5.2 Justificación

De acuerdo a la investigación de campo en el Municipio, se estableció que las personas trabajan de una forma individual en la producción de maíz, frijol y otros productos, lo que no les permite obtener los beneficios deseados. Se logró determinar por medio de la encuesta que existe un gran interés por parte de la población para formar un comité que se dedique al proceso productivo para llevar a cabo el proyecto de producción del pez Tilapia. Las ventajas que se obtendrán, al organizarse en esta forma están: facilidades en el proceso de constitución, desenvolverse como entes capaces de producir y comercializar el producto en el mercado, gestionar los créditos para financiarlo, así como la asistencia técnica, con el fin de alcanzar y cumplir con los objetivos propuestos por el comité.

7.2.5.3 Objetivos

Los objetivos que se esperan alcanzar con la creación del comité son los siguientes:

- **Generales**

Organizar a los productores de pez de la variedad Tilapia, por medio de un comité para cubrir la demanda del producto y obtener medios para un mejor nivel de vida.

- **Específicos**

-Mejorar el proceso productivo del pez de la variedad Tilapia por medio de técnicas adecuadas para obtener mayor productividad.

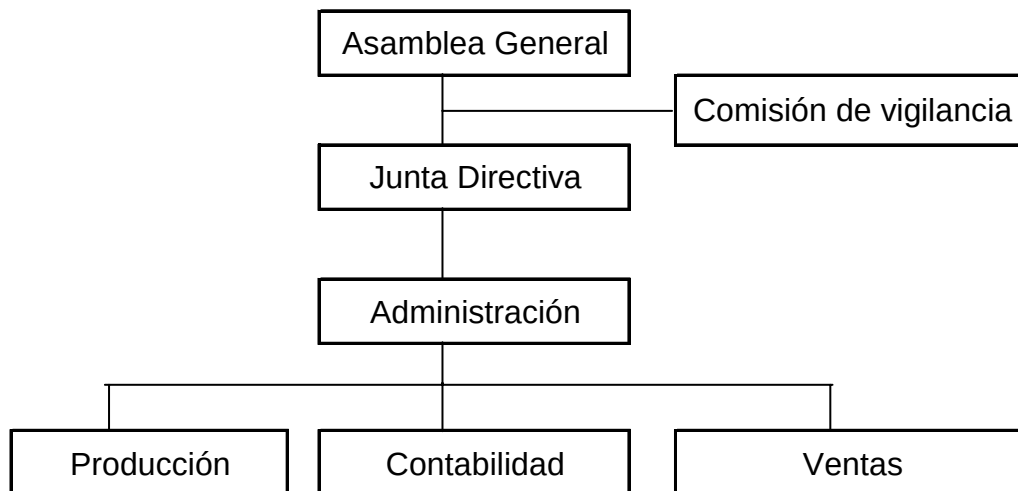
-Organizar a los productores por medio de un comité para comercializar la producción en la localidad y buscar el mercado nacional.

-Gestionar asistencia técnica por medio de instituciones públicas y privadas para mejorar la producción.

7.2.5.4 Estructura organizacional

Con el propósito de crear un ambiente organizacional que haga posible el funcionamiento adecuado del comité es necesario crear la estructura que delimite las funciones de cada unidad específica.

Grafica 34
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Organigrama General
Año: 2003



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

7.2.5.5 Funciones básicas de las unidades administrativas

Las funciones que han sido designadas a las unidades administrativas indicadas en el organigrama son las siguientes:

- Asamblea general

Elegir a los miembros de la Junta Directiva y Comisión de Vigilancia.

Tomar las decisiones necesarias y oportunas para la realización de actividades del comité

- Comisión de vigilancia

Vigilar el cumplimiento de planes, controles administrativos y financieros.

- **Junta directiva**

Velar por el cumplimiento de los propósitos del comité. Preparar el plan de trabajo, el presupuesto anual y rendir informes sobre las actividades y estados financieros a los integrantes.

- **Administración**

Planificar, ejecutar y controlar las funciones de administración y operativas del comité.

- **Producción**

Formular y ejecutar el plan de producción piscícola de corto, mediano y largo plazo.

- **Ventas**

Formular y ejecutar el plan de comercialización de corto, mediano y largo plazo.

- **Contabilidad**

Formula y ejecuta métodos de registros contables de los movimientos del proyecto.

7.2.6 Estudio financiero

El estudio financiero del proyecto se presenta de la siguiente manera:

7.2.6.1 Inversión fija

La inversión fija de la propuesta comprende el desembolso necesario para el equipamiento e instalación del proyecto de cultivo y explotación de Tilapia. Incluye los bienes tangibles e intangibles, cuya adquisición es primordial.

Cuadro 133
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Inversión Fija
Junio de 2003
(Cifras en quetzales)

Descripción	Subtotal	Total	% Dep.	Depreciación
Construcción de tres estanques		6,000		
<u>Equipo</u>		1,100	20	220
3 Atarrayas	600			
5 Cajas plásticas	500			
<u>Herramientas</u>		400	25	100
4 Cuchillos	100			
6 Palas	150			
6 Azadones	150			
<u>Mobiliario y equipo</u>		1,220	20	244
1 Escritorio	250			
1 Máquina de escribir	250			
1 Calculadora	100			
3 Mesas	270			
10 Sillas	350			
<u>Gastos de organización</u>				
Honorarios profesionales		3,000		
Total		11,720		

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

Como se puede observar, la inversión fija del proyecto es relativamente baja debido a que se cuenta con la infraestructura básica, que consiste en aprovechar el nacimiento de agua que existe en el barrio San Joaquín, del casco urbano municipal, que actualmente no se explota de manera adecuada.

La construcción básicamente consiste en limpiar el área, nivelar el terreno, construcción de tres estanques de 200 metros cúbicos cada uno y circular con malla metálica el contorno; el equipo consiste en cuchillos, cajas plásticas para

almacenar y atarrayas; las herramientas son palas y azadones que se utilizarán para la construcción, mantenimiento de los estanques y para instalación de la malla; registros y honorarios profesionales del abogado encargado de realizar los trámites para organizar legalmente el comité del proyecto.

7.2.6.2 Inversión en capital de trabajo

El capital de trabajo está integrado por los desembolsos a corto plazo necesarios para poner en marcha la propuesta de inversión o bien constituyen los recursos financieros que deberán cubrir los costos y gastos de funcionamiento. En el presente caso se tomarán en cuenta las erogaciones necesarias para obtener la primera cosecha que demorará seis meses, debido a que al efectuar la venta de la misma la propuesta de inversión generará los suficientes ingresos para autofinanciar el resto de la producción.

Cuadro 134
Municipio de Malacatancito- Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Subtotal	Total
<u>Insumos</u>		14,100
Alevines 7,000 x 0.25)	1,750	
Concentrado (65 quintales x 190 c/u)	12,350	
<u>Mano de obra jornales</u>		10,420
Alimentación 1 jornalero (34.20 x 180 jornales)	6,156	
Extracción, peso y conteo 1 jornalero (34.20 x 30 jornales)	1,026	
Bonificación incentivo jornaleros (8.33 x 210 jornales)	1,749	
Séptimo día jornaleros (8,931 / 6)	1,489	
<u>Costos indirectos variables</u>		4,161
Prestaciones laborales (8,671 x 30.55%)	2,649	
Cuotas patronales IGSS (8,671 x 11.67%)	1,012	
Fletes de insumos	500	
<u>Gastos variables de ventas</u>		
Bolsas plásticas para ventas al por menor y empaque	50	50
<u>Gastos fijos</u>		
Sueldo del administrador contador 1,300 x 6 meses	7,800	23,099
Sueldo del vigilante 1,026 x 6 meses	6,156	
Bonificación incentivo administrador contador (250 x 6)	1,500	
Bonificación incentivo vigilante (250 x 6)	1,500	
Prestaciones laborales (13,956 x 30.55%)	4,264	
Cuotas patronales IGSS (13,956 x 11.67%)	1,629	
Energía eléctrica	250	
Total		51,830

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

Como se puede observar en el cuadro anterior, el mayor desembolso de efectivo que se debe hacer es por la mano de obra de las personas que van a alimentar, contar, pesar y extraer los peces cuando ya han llegado a su peso, así como la limpieza de los estanques para dejarlos preparados para la siguiente cosecha y el sueldo del contador: Todo lo anterior significa un 47% del total de gastos, el 32% lo constituye la compra de insumos (alevines y concentrados) por último los costos indirectos variables lo integran las prestaciones laborales de la mano de obra, fletes de insumos, energía eléctrica, bolsas plásticas para el empaque del producto en ventas al por menor; todos ellos representan el 21%. Es importante mencionar que el salario mínimo utilizado es el que establece el Acuerdo Gubernativo número 459-2002 de fecha 28 de noviembre de 2002, publicado en el Diario Oficial el 29 de noviembre del mismo año, donde se establece un monto de Q.34.20 diarios para actividades no agrícolas.

En el cálculo de la cuota patronal no se incluye el 1% del IRTRA según artículo uno del Acuerdo número uno de Junta Directiva ni el 1% del INTECAP de acuerdo al artículo 28 numeral 2 del Decreto 1772 también del Congreso de la República.

7.2.6.3 Inversión total

Está integrada por los montos totales de la inversión fija y la inversión en capital de trabajo, como se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 135
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Inversión Total
Año: 2003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Total
Inversión fija	11,720
Inversión en capital de trabajo	51,830
Total	63,550

Fuente: Elaboración propia con base en datos de investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2003.

De acuerdo con el cuadro anterior, la inversión total de capital que se requiere para poner en marcha el proyecto asciende a Q.63,550.00. Con el financiamiento interno, que es la aportación inicial de cada miembro del comité, se cubre el 69% de la inversión requerida. Para el 31% restante será necesario recurrir al financiamiento externo.

7.2.6.4 Fuentes de financiamiento

El financiamiento se refiere a la incorporación de los recursos financieros propios o externos necesarios para la producción y venta de peces de la variedad Tilapia en el barrio San Joaquín y comunidades aledañas. Para la propuesta el comité organizado deberá obtener un préstamo de una institución financiera privada y el resto del dinero será aportado por los integrantes del mencionado comité.

- Financiamiento interno

Está integrado por el aporte de Q.4,355.00 de cada uno de los diez integrantes del comité, para totalizar Q.43,550.

- Financiamiento externo

De acuerdo a la investigación de campo realizada, se ha contemplado recurrir a un financiamiento a través de un préstamo con garantía fiduciaria de uno o varios miembros del comité en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. de la cabecera departamental de Huehuetenango por Q.20,000.00 pactado a dos años plazo. La tasa de interés aplicada por el Banco es del 24% anual sobre saldos, se amortizará el capital e intereses de forma mensual.

A continuación presentamos el cuadro de amortización del préstamo obtenido para el financiamiento del proyecto.

Cuadro 136
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Amortización del Préstamo
Junio de 2003
(Cifras en quetzales)

Meses	Capital	Intereses	Cuota mensual	Saldo
Enero				20,000.00
Febrero	833.33	350.00	1,183.33	19,166.67
Marzo	833.33	335.42	1,168.75	18,333.34
Abril	833.33	320.83	1,154.16	17,500.01
Mayo	833.33	306.25	1,139.58	16,666.68
Junio	833.33	291.67	1,125.00	15,833.35
Julio	833.33	277.08	1,110.41	15,000.02
Agosto	833.33	262.50	1,095.83	14,166.69
Septiembre	833.33	247.92	1,081.25	13,333.36
Octubre	833.33	233.33	1,066.66	12,500.03
Noviembre	833.33	218.75	1,052.08	11,666.70
Diciembre	833.33	204.17	1,037.50	10,833.37
Enero	833.33	189.58	1,022.91	10,000.04
Febrero	833.33	175.00	1,008.33	9,166.71
Marzo	833.33	160.42	993.75	8,333.38
Abril	833.33	145.83	979.16	7,500.05
Mayo	833.33	131.25	964.58	6,666.72
Junio	833.33	116.67	950.00	5,833.39
Julio	833.33	102.08	935.41	5,000.06
Agosto	833.33	87.50	920.83	4,166.73
Septiembre	833.33	72.92	906.25	3,333.40
Octubre	833.33	58.33	891.66	2,500.07
Noviembre	833.33	43.75	877.08	1,666.74
Diciembre	833.33	29.17	862.50	833.41
Enero	833.41	14.58	847.99	(0.00)
	20,000.00	4,375.02		

Fuente: Elaboración propia con base en datos de investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2003.

7.2.6.5 Ingresos

Se ha estimado de acuerdo al área geográfica donde se realizará el cultivo de Tilapia que dadas sus condiciones se puede llegar a obtener una producción anual de 12,346 libras en dos cosechas al año a un precio de Q.12.00 por libra, lo que da un total de Q.148,152.00

7.2.6.6 Costo de producción

El costo de producción del proyecto está reflejado en el siguiente cuadro:

Cuadro 137
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Proyecto: Producción Anual de Pez Tilapia
Costo Directo de Producción Proyectado de 123.46 quintales
Período: 2003 - 2007
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Años duración del proyecto				
	2.003	2.004	2.005	2.006	2.007
<u>Insumos</u> (para dos producciones al año)	28.200	31.020	34.122	37.534	41.288
<u>Mano de obra</u> (para dos producciones al año)	20.838	22.922	25.214	27.735	30.509
<u>Costos indirectos variables</u> (dos producciones al año)	11.236	12.360	13.596	14.955	16.451
Totales	60.274	66.301	72.932	80.225	88.247

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

El costo directo de producción del proyecto para obtener 12,346 libras de Tilapia en el primer año será de Q.59,303.00, lo que da un costo unitario de Q.4.80 por libra. El precio de venta es de Q.12.00 por libra, lo que da una rentabilidad del 60%, que equivale a Q.7.20 por libra. Para los cuatro años restantes del proyecto se prevé un incremento en los costos de producción del 10%, tomando en cuenta que se espera aumentar la producción, además, por la creciente inflación el valor de los insumos, mano de obra y materiales será mayor.

7.2.6.7 Estado de resultados

El estado de resultados se proyecta de igual manera a cinco años que tiene de duración el proyecto. Se puede observar que se espera que a partir del segundo año se incrementen las ventas en un 10%, derivado de un aumento similar en la producción de pescado.

Cuadro 138
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Estado de Ingresos y Egresos Proyectado
Período: 2003-2007
(Cifras en quetzales)

Descripción	Años duración del proyecto				
	2.003	2.004	2.005	2.006	2.007
Ingresos					
Ventas de 12,346 libras x 12 c/u	148.152	162.967	179.264	197.190	216.909
(-) Costo directo de producción	60.274	66.301	72.932	80.225	88.247
Ganancia marginal	87.878	96.666	106.332	116.965	128.662
(-) Costo fijo de producción					
Depreciación equipo	220	220	220	220	220
Depreciación herramienta	100	100	100	100	100
(-) Gastos de administración					
Sueldos administración (1,500 x 12)	18.000	19.800	21.780	23.958	26.354
Sueldos vigilancia (1,026 x 12)	12.312	13.543	14.898	16.387	18.026
Bonificación incentivo (250 x 12 x 2)	6.000	6.600	7.260	7.986	8.785
Prestaciones laborales (30,312 x 30.55%)	9.260	10.186	11.205	12.325	13.558
Cuota patronal IGSS (30,312 x 11.67%)	3.537	3.891	4.280	4.708	5.179
Depreciación mobiliario y equipo	244	244	244	244	244
Amortización gastos de organización	300	300	300	300	300
Energía eléctrica	200	220	242	266	293
Ganancia en operación	37.704	41.561	45.803	50.470	55.604
(-) Gastos financieros					
Intereses bancarios sobre préstamo	3.048	1.313	15	0	0
Utilidad antes del ISR	34.656	40.249	45.789	50.470	55.604
(-) Impuesto sobre la renta 31%	10.743	12.477	14.194	15.646	17.237
Utilidad del ejercicio	23.913	27.772	31.594	34.824	38.367

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

El estado de resultados que se proyecta muestra como la ganancia se incrementa anualmente en más del 10% y al segundo año de iniciado el proyecto se termina de cancelar el préstamo y consecuentemente los intereses sobre éste dejan de ser una carga financiera.

7.2.6.8 Presupuesto de caja

Refleja el comportamiento de los ingresos y egresos proyectados de las operaciones realizadas. La diferencia de estos dos flujos muestra el saldo de caja, que no es más que el efectivo disponible con el que se hará frente a las compras y otras actividades de los siguientes períodos.

Cuadro 139
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Presupuesto de Caja Proyectado
Período: 2003-2007
(Cifras en quetzales)

Descripción	Años duración del proyecto				
	2,003	2,004	2,005	2,006	2,007
Saldo anterior		92,749	142,460	211,432	289,595
Ingresos					
Aportación de asociados	43,550				
Préstamo	20,000				
Ventas	148,152	162,967	179,264	197,190	216,909
Total de ingresos	211,702	255,716	321,724	408,622	506,504
Egresos					
Inversión fija	11,720	0	0	0	0
Insumos	28,200	31,020	34,122	37,534	41,288
Mano de obra	20,838	22,922	25,214	27,735	30,509
Costos indirectos variables	11,236	12,360	13,596	14,955	16,451
Costos fijos	23,099	23,099	23,099	23,099	23,099
Intereses financieros	3,048	1,313	5	0	0
Amortización préstamo	10,000	10,000	0	0	0
Impuesto sobre la renta	10,812	12,542	14,256	15,704	17,291
Total de egresos	118,953	113,256	110,292	119,027	128,638
Saldo de caja	92,749	142,460	211,432	289,595	377,866

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

7.2.7 Evaluación financiera

Tiene la finalidad de presentar una evaluación del beneficio que el proyecto estará brindando a la sociedad. Para esta variable se analiza la evaluación financiera y social. La evaluación financiera mide la rentabilidad de un proyecto, y los datos de los beneficios y costos. Para poder llevar a cabo este análisis se utilizan dos tipos de herramientas financieras: las simples y las complejas. En

este caso se empleará únicamente las herramientas simples, las que se detallan a continuación.

Tiempo de recuperación de la inversión

$$TRI = \frac{IT}{UT - AP + DP + AM}.$$

DONDE:

TRI = Tasa de recuperación de la inversión

UT = Utilidad total

AP = Amortización de préstamo

IT = Inversión total

DP = Depreciación activos fijos

AM = Amortización gastos de organización

$$TRI = \frac{63,550}{23,913.00 - 9,166.63 + 564 + 300}.$$

$$TRI = \frac{63,550.00}{13,882.37}$$

$$TRI = 4.58$$

$$0.58 \times 12 = 6.96 = 6 \text{ meses}$$

$$0.96 \times 30 = 28.8 \text{ días}$$

TRI = 4 años, 6 meses y 29 días

Como se puede observar, la inversión total del proyecto de Q.63,550 se recupera en cuatro años, seis meses y 28 días, lo cual indica que el proyecto es rentable y atractivo.

- Retorno del capital

$$RC = UT - AP + IN + DP + AM$$

DONDE:

RC = Retorno del capital

UT = Utilidad total

AP = Amortización préstamo

IN = Intereses préstamo

DP = Depreciación activos fijos

AM = Amortización gastos de organización

$$RC = 23,913 - 9,166.63 + 3,047.92 + 564 + 300$$

$$RC = 10,834.45$$

Lo anterior demuestra que durante el primer año de funcionamiento del proyecto se obtiene un retorno del capital de más de Q.10,000 que muestra lo rentable del mismo.

Tasa de recuperación de la inversión

$$TRI = \frac{UT - AP + DP + AM}{IT}$$

DONDE:

TRI = Tasa de recuperación de la inversión

UT = Utilidad total

AP = Amortización de préstamo

IT = Inversión total

DP = Depreciación activos fijos

AM = Amortización gastos de organización

$$\text{TRI} = \frac{23,913 - 9,166.63 + 564 + 300}{63,550}$$

$$\text{TRI} = \frac{13,882.37}{63,550.00}$$

$$\text{TRI} = 0.218447993 \times 100$$

$$\text{TRI} = 21.84\%$$

Según las operaciones anteriores, se puede observar que el proyecto tiene una tasa de recuperación de la inversión del 22%, a pesar de que se pagará la mitad el préstamo externo; por lo tanto, el proyecto es muy rentable.

Punto de equilibrio en valores

$$\text{PEQ} = \frac{\text{GF.}}{\% \text{ GM}}$$

DONDE:

PEQ = Punto de equilibrio en valores

GF = Gastos fijos

GM = Ganancia marginal

$$\text{PEQ} = \frac{53,221.00}{0.59316}$$

$$\text{PEQ} = 89,724.53$$

Con relación al punto de equilibrio se determinó que en el primer año del proyecto para cubrir los costos fijos, es necesario obtener ventas por Q.89,724.53; después de ésta cantidad se empiezan a generar ganancias.

Punto de equilibrio de unidades

$$PEU = \frac{PEQ}{PV}$$

DONDE:

PEQ = Punto de equilibrio en valores

PEU = Punto de equilibrio en unidades

PV = Precio unitario de venta

$$PEU = \frac{89,724.53}{12.00}$$

$$PEU = 7,477$$

Con relación al punto de equilibrio en unidades, se logró establecer que para el primer año de funcionamiento del proyecto se necesita vender 7,477 libras de pez Tilapia para cubrir los costos fijos.

- Prueba

Ventas (7,477 libras. X 12.00)	= 89,724
(-) Costo Variable (7,477 libras X 4.8821)	= <u>36,503</u>
Ganancia marginal	53,221
(-) Gastos fijos	53,221
Resultado	0

Porcentaje de margen de seguridad

$$MS = \frac{GF}{GM}$$

DONDE:

MS = Porcentaje margen de seguridad

GF = Gastos fijos

GM = Ganancia marginal

$$MS = \frac{53,221.00}{87,878.00}$$

$$MS = 0.605623705$$

$$MS = 60\%$$

Con el dato obtenido, podemos establecer el porcentaje del margen de seguridad de la siguiente manera:

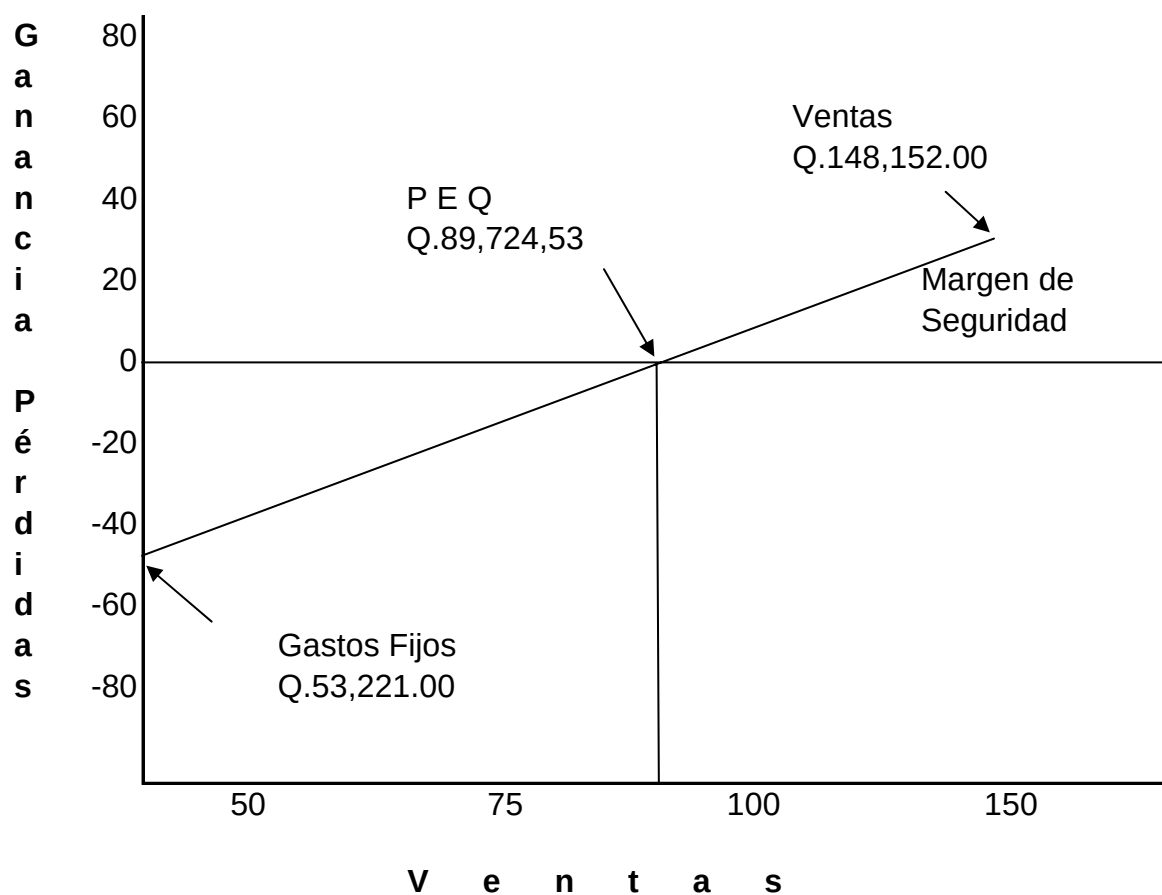
$$\text{Ventas} = 100\%$$

$$MS = \frac{60\%}{40\%}$$

Este valor nos indica que el margen de seguridad para el primer año de producción y venta es del 40%, lo que demuestra la viabilidad del proyecto, porque muestra el porcentaje en que las ventas exceden al punto de equilibrio.

El punto de equilibrio también se puede visualizar a través de una gráfica como la que mostramos a continuación:

Gráfica 35
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pez Tilapia
Punto de Equilibrio
Junio de 2003



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

En la gráfica anterior se puede observar de forma muy clara los elementos involucrados como lo son: gastos fijos, ventas totales, margen de seguridad y el mismo punto de equilibrio.

7.2.8 Impacto social

El impacto social y económico que generará el proyecto se puede dividir de la siguiente manera:

- Incentivar la organización en las diferentes comunidades.
- Crear ocupación para las personas que participen directamente en el proyecto.
- Contribuir con los ingresos de los habitantes del Municipio.
- Incrementar el comercio local y departamental.
- Mejorar la salud de la población al proveer un producto altamente nutritivo como el pescado.

7.3 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEPINO

El cultivo de este producto contribuirá al desarrollo del Municipio e implementación de la actividad agrícola, será promovido, desarrollado y administrado por un grupo de cinco productores organizados en un comité productor de pepino. La producción estará orientada al mercado nacional para cubrir la demanda que el pepino presenta y aprovechar los recursos agrológicos de la zona.

7.3.1 Objetivos

Se refieren a lo que se espera alcanzar con la implementación de la propuesta de inversión, estos se dividen en:

7.3.1.1 Objetivo general

Beneficiar a pequeños y medianos agricultores mediante la diversificación de los cultivos y el fortalecimiento de la producción agrícola con la implementación de la producción de pepino utilizando los recursos existentes.

7.3.1.2 Objetivos específicos

- Elevar el nivel de ingresos por medio de la implementación del cultivo de pepino con la generación de fuentes de trabajo en el Municipio.
- Implementar técnicas agrícolas que permitan aprovechar con mayor eficiencia los recursos disponibles para optimizar la producción y obtener ventajas competitivas en el mercado.
- Promover la participación de los productores agrícolas por medio de la creación de un comité para optar a diferentes alternativas de financiamiento.

7.3.2 Justificación

Las condiciones del suelo, área y clima son apropiadas para el cultivo de pepino, en el Municipio predomina la actividad agrícola y el cultivo de pepino promoverá la diversificación de los cultivos en el área, se crearan nuevas fuentes de empleo que contribuirán en mejorar las condiciones de vida de los productores involucrados y sus respectivas familias.

La propuesta de implementación de producción de pepino surge debido que en la aldea Piache existen medianos y pequeños agricultores que por desconocimiento de productos alternos para producción no utilizan las tierra de forma adecuada y se desaprovecha un recurso natural apto para éste tipo de cultivos.

Se ha considerado una serie de aspectos de suma importancia tales como disponibilidad de recursos, demanda, acceso a la obtención de insumos, mano de obra y el fácil acceso al mercado en donde se comercializara el producto.

7.3.3 Estudio de mercado

A continuación se realiza un análisis del mercado potencial de Pepino, con el fin de obtener información, se tomaron en cuenta algunas determinantes socioeconómicas que influyen directamente en el proyecto, a través del estudio de aspectos tales como: producto, precios, mercado, oferta, demanda y comercialización.

7.3.3.1 Identificación del producto

Existen diferentes variedades de Pepino, en el municipio de Malacatancito se propone cultivar la variedad Slice Max, su nombre científico es *Cucumis Sativus*, perteneciente a la familia cucurbitáceas, genero cucumis. Es originario de regiones tropicales asiáticas, se cultivan desde hace más de 3000 años y se expandió a Latinoamérica en el año 1872.

El pepino es de piel verde que tiende a cambiar a amarillo al envejecer, su longitud media es de 18 a 20 centímetros, las semillas son ovales y de color blanco con tonalidades amarillas, el peso varía de acuerdo con la forma y cuidado de los cultivos.

Su cultivo es temporal, su reproducción se hace por semillas las que se conservan en poder de germinación durante tres o cuatro años, se desarrolla en temperaturas entre 18 y 24 grados centígrados, se consume generalmente en ensaladas, existe gran demanda especialmente en la industria de restaurantes y en las personas que dentro de su dieta diaria están los vegetales.

7.3.3.2 Oferta

Son las distintas cantidades de pepino que los productores ponen a la venta en un periodo de tiempo determinado. En el mercado de la cabecera departamental de Huehuetenango, convergen oferentes y demandantes de distintos municipios y departamentos de la región y, del resto del país; por lo que sería un punto clave para distribuir el producto.

Se pretende trasladar al mercado de la Cabecera Departamental un promedio de 1,960 cajas de pepino de un total de 2,000 cajas producidas, equivalente a 80,000 libras al año.

Cuadro 140
República de Guatemala
Oferta Histórica y Proyectada
de la Producción de Pepino
Periodo: 1998-2007
(En Libras)

Años	Producción 1/	Importaciones 2/	Oferta total
1998	3,982,953	44,473	4,027,426
1999	19,798,011	102,095	19,900,107
2000	15,335,302	83,945	15,419,248
2001	6,484,317	54,498	6,538,816
2002	3,957,351	2,979	3,960,330
2003	14,867,380	85,563	14,952,943
2004	16,519,311	95,070	16,614,381
2005	18,171,242	104,577	18,275,819
2006	19,823,173	114,084	19,937,257
2007	21,475,104	123,591	21,598,695

1/ La proyección se determinó de acuerdo a mínimos cuadrados donde: $a = 6,607,725$; $b = 1,651,931$, $x = 5$, para el año 2,003.

2/ Donde: $a = 38,028$; $b = 9,507$, $x = 5$, para el año 2,003.

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del departamento de Estadísticas Económicas, Banco de Guatemala.

El cuadro anterior, muestra datos históricos, así como proyectados para un periodo del 2003 al 2007, indica que la producción al igual que las importaciones se incrementará, lo que da como consecuencia un aumento en la oferta total; sin embargo, no es suficiente para cubrir la demanda existente.

7.3.3.3 Demanda

Se refiere al consumo esperado de determinado bien o servicio, a diversos precios en un período determinado. La demanda de pepino está constituida por el gusto del consumidor ubicado dentro del mercado local y de la Cabecera Departamental.

- Demanda potencial

Es la cantidad total de un bien o servicio que la sociedad estaría dispuesta a adquirir, sin importar la capacidad de compra. Para determinarla, se delimitó la población en un 22.70% y el consumo per-cápita que es de 9.5200 libras por persona, según lo recomendado por el Instituto de Nutrición para Centroamérica y Panamá -INCAP-.

El siguiente cuadro describe la demanda potencial histórica y proyectada.

Cuadro 141
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica y Proyectada
de la Producción de Pepino
Período: 1998-2007
(En libras)

Años	Población	Población delimitada	Consumo Per-capita	Demanda potencial
1998	10,799,132	2,451,403	9.5200	23,337,356
1999	11,088,372	2,517,060	9.5200	23,962,415
2000	11,385,339	2,584,472	9.5200	24,604,173
2001	11,678,401	2,650,997	9.5200	25,237,492
2002	11,986,800	2,721,004	9.5200	25,903,954
2003	12,299,888	2,792,075	9.5200	26,580,550
2004	12,621,301	2,865,035	9.5200	27,275,136
2005	12,951,606	2,940,015	9.5200	27,988,939
2006	15,104,079	3,428,626	9.5200	32,640,519
2007	15,373,138	3,489,702	9.5200	33,221,966

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población de 1994 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e índice de consumo per-capita del Instituto de Nutrición para Centroamérica y Panamá -INCAP-.

El cuadro anterior, muestra constante demanda potencial, tanto histórica como proyectada, debido a la aceptación que tiene por los múltiples usos del producto, lo que sustenta la propuesta para la producción de Pepino Slice Max.

- Consumo aparente

Se obtiene de la producción mas las importaciones, menos las exportaciones. Para mayor comprensión se presenta el siguiente cuadro, en el que se muestra el consumo aparente y las variables que lo conforman, en un período de 10 años.

Cuadro 142
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado
de la Producción de Pepino
Período: 1998-2007
(En libras)

Años	Producción	Importaciones	Exportaciones 1/	Consumo aparente
1998	3,982,953	44,473	3,982,953	44,473
1999	19,798,011	102,095	19,798,011	102,095
2000	15,335,302	83,945	15,335,302	83,945
2001	6,484,317	54,498	6,484,317	54,498
2002	3,957,351	2,979	3,957,351	2,979
2003	14,867,380	85,563	14,867,380	85,563
2004	16,519,311	95,070	16,519,311	95,070
2005	18,171,242	104,577	18,171,242	104,577
2006	19,823,173	114,084	19,823,173	114,084
2007	21,475,104	123,591	21,475,104	123,591

1/ La proyección se determinó de acuerdo a mínimos cuadrados donde: $a = 6,607,725$; $b = 1,651,931$; $x = 5$, para el año 2,003.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Departamento de Estadísticas Económicas, Banco de Guatemala.

El cuadro anterior, indica que el consumo aparente presenta una tendencia creciente, de manera que para el año 2007 se incrementará en un 30% respecto al año 2003, esto se debe al comportamiento ascendente que reflejan las importaciones.

- Demanda insatisfecha

Es la cantidad de bienes y servicios que no están disponibles para satisfacer la necesidad de consumo de una población determinada. Para conocer la demanda

insatisfecha que actualmente existe, a continuación se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 143
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada
de la Producción de Pepino
Período: 1998-2007
(En libras)

Años	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
1998	23,337,356	44,473	23,292,883
1999	23,962,415	102,095	23,860,320
2000	24,604,173	83,945	24,520,228
2001	25,903,954	54,498	25,182,993
2002	25,903,954	2,979	25,906,933
2003	26,580,550	85,563	26,494,987
2004	27,275,136	95,070	27,180,066
2005	27,988,939	104,577	27,884,362
2006	32,640,519	114,084	32,526,435
2007	33,221,966	123,591	33,098,375

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población de 1994 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y el Departamento de Estadísticas Económicas del Banco de Guatemala.

En el cuadro anterior, se muestra crecimiento constante en la demanda insatisfecha, debido a que la producción total no satisface el consumo requerido, esta situación se debe a que la misma está orientada a abastecer el mercado extranjero. Para los próximos cinco años se observa un incremento del 20% en relación a los años anteriores. Se considera que con la puesta en marcha de la propuesta, se incremente la producción nacional para satisfacer en un 1.5% la demanda insatisfecha existente.

7.3.3.4 Precio

De acuerdo con la investigación de campo realizada, el precio del pepino, está determinado por la oferta y la demanda, que pueden presentar algunas tendencias variables como tamaño, calidad y la época del año, de manera que el pepino del primer corte es mejor en todas sus características comparado con los cortes sucesivos, por lo tanto la calidad y el precio son distintos.

El cuadro a continuación muestra los precios de la producción de pepino:

Cuadro 144
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Aldea Piache
Precio de Pepino
Año: 2003

Tamaño	Producción de cajas primer año	Peso caja (Lbs.)	Precio venta (Q.)
Grande	1,500	50	50.00
Mediano	300	50	40.00
Pequeño	200	50	30.00

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

7.3.3.5 Comercialización

Consiste en las actividades físicas y económicas que recorre el producto desde su cultivo hasta llegar al consumidor final.

- **Proceso de comercialización**

Se procederá con cada etapa que integra el proceso a partir de la concentración, equilibrio y dispersión.

- **Concentración**

La concentración se realizará en la unidad productiva, posteriormente se trasladará a la bodega de selección y clasificación del comité, no se almacenará por ser un producto perecedero y se trasladará al mercado de la Cabecera Departamental.

- **Equilibrio**

Tiene como finalidad ajustar el abastecimiento de los productos que se van a vender en las cantidades, tiempo y formas demandadas por los consumidores. Se aplicará tecnología de nivel III para obtener mayor producción. Los productos agrícolas tienen demanda todo el año, pero la producción se obtiene estacionalmente debido a que se aprovecha la época de lluvia para su cultivo.

- **Dispersión**

Es la forma en que se hace llegar el producto a los distintos puntos de venta determinados por la demanda, para éste caso se trasladará la producción clasificada como grande y mediana al mercado de la Cabecera Departamental, los mayoristas se encargaran de distribuirlo a otros mercados; el pequeño se comercializará en el mercado local. El 98% se venderá al mayorista y el 2% restante se venderá en el mercado local ya que la demanda y el consumo no es significativo.

- **Instituciones de la comercialización**

Los agentes participantes en el proceso de comercialización son los siguientes:

- **Productor**

Los productores de pepino constituyen el primer participante en el proceso, desde el momento que toma la decisión sobre la producción y posterior venta del producto.

- **Mayorista**

Son los que compran cantidades grandes a los productores, estos se encargan de distribuirlo a los detallistas.

- **Detallista**

Compran el producto a los mayoristas y están situados en los diversos mercados municipales para vender el producto al consumidor final.

- **Consumidor final**

Es el más importante en el proceso de comercialización, esta conformado por todas las personas que compran el pepino para consumirlo.

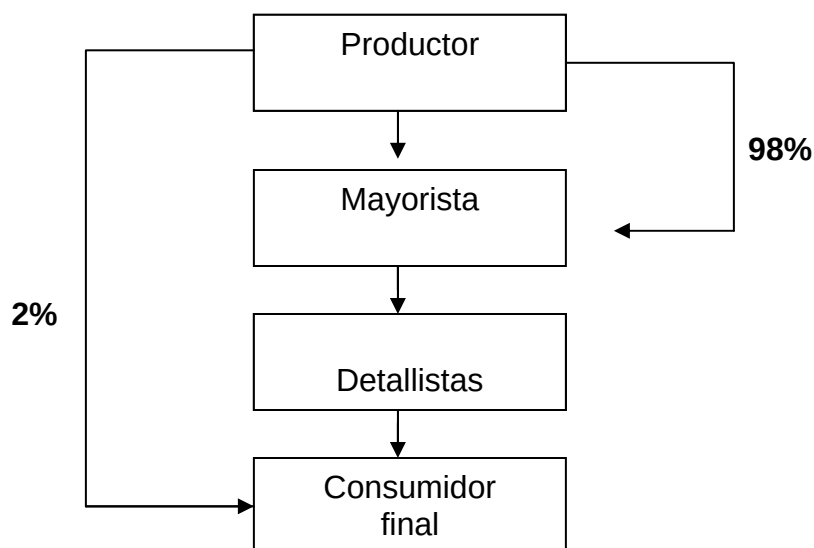
- **Operaciones de comercialización**

Están integradas por los canales, márgenes y factores de diferenciación del producto.

- **Canales de comercialización**

Los canales de comercialización propuestos para la comercialización de pepino, se presentan a continuación:

Gráfica 36
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pepino
Canales de Comercialización
Año: 2003



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

Como puede observarse en la gráfica anterior, el canal de comercialización que se utilizará para la distribución de pepino, será del productor al mayorista y éste venderá los detallistas, quienes se encargarán de distribuirlo al consumidor final. También se utilizara el canal directo, es decir de Productor a consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio que es recibido por el productor. A continuación se presentan los márgenes de comercialización para el pepino:

Cuadro 145
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pepino
Márgenes de Comercialización
Año: 2003
(Cantidades en quetzales)

Institución	Precio (caja)	Margen bruto	Gastos mercadeo	Margen neto	% de participación
Productor	45.00				60.00
Mayorista	55.00	10.00	3.00	7.00	13.00
Transporte			1.00		
Manejo			2.00		
Detallista	75.00	20.00	5.00	25.00	27.00
Impuesto plaza			2.00		
Manejo			3.00		
Consumidor final	75.00				
TOTAL		30.00		32.50	100.0

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

En el cuadro anterior, se puede observar el margen bruto de comercialización que es de Q.30.00 por caja, que representa el 40% con relación al precio de venta al consumidor que es de Q.75.00. Esto indica que por cada quetzal que gaste el consumidor final, Q.0.60 es para el productor y el resto le corresponde a los intermediarios.

- **Factores de diferenciación**

El pepino que se cultivará es de la variedad Slice Max, tiene ventaja competitiva sobre el que producen en otros municipios de la región en lo que al precio se refiere, además de sus características tamaño y sabor por el estricto control de calidad con el que se cultivará.

7.3.4 Estudio técnico

Son las técnicas y procedimientos para la óptima implementación de la propuesta de inversión. Su análisis conlleva el estudio de la localización, tamaño, recursos y procesos que deberán desarrollarse, las cuales se exponen a continuación:

7.3.4.1 Localización

A continuación se presenta la ubicación seleccionada donde se localizará el proyecto de pepino:

- Macrolocalización

El proyecto se desarrollará en el municipio de Malacatancito, departamento de Huehuetenango, el cual se encuentra localizado al sur de la cabecera a 252 kilómetros de la ciudad de Guatemala.

- Microlocalización

El proyecto se realizará específicamente al sur a cuatro kilómetros de la Cabecera del Municipio en la aldea Piache; que se comunican por una carretera de terracería. Se consideró este lugar por los siguientes aspectos: el clima, altura sobre el nivel del mar, recurso hídrico, grado de humedad, mano de obra, acceso al mercado local y al de la Cabecera Departamental, y un especial interés de los habitantes en desarrollar el proyecto.

7.3.4.2 Tamaño

Para la presente propuesta de inversión, se considera conveniente desarrollarla con base a estudios de mercado, la oferta y la demanda del producto, la disponibilidad de insumos y mano de obra, además el volumen de producción, costos de operación y disponibilidad de recursos financieros. De acuerdo a las anteriores características, el proyecto se desarrollará en una extensión de una manzana de terreno donde se obtendrá un volumen de producción anual de 2,000

cajas de 50 libras cada una, en tres cortes. A continuación se presenta la producción proyectada:

Cuadro 146
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pepino
Programa de Producción
Período: 2003 - 2007

Año	Manzanas de Terreno	Producción en Cajas
2,003	1	2,000
2,004	1	2,000
2,005	1	2,000
2,006	1	2,000
2,007	1	2,000
Total		10,000

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

7.3.4.3 Requerimientos técnicos

Es necesario contar con los recursos físicos y humanos para la ejecución del proyecto de pepino.

- Terreno

El proyecto se desarrollará en un área de una manzana el cual será arrendado con un costo de Q.2,000.00 anuales. En el cuadro siguiente se detallan los requerimientos de inversión fija conformada por el mobiliario y equipo, herramientas, equipo agrícola, gastos de organización y constitución necesarios para iniciar el proyecto hasta la primera cosecha.

Cuadro 147
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pepino
Requerimientos Técnicos de Herramientas y Mobiliario
Año: 2003
(En unidades)

Descripción	Unidad medida	Cantidad
<u>Requerimiento de herramientas:</u>		
Bomba para fumigar	Unidad	3
Palas con cabo largo	Unidad	6
Machetes	Unidad	6
Azadones	Unidad	6
Rastrillos	Unidad	6
Limas	Unidad	12
Carretillas de mano	Unidad	2
Cajas para transporte de mercadería	Unidad	100
<u>Requerimiento construcción y de bienes muebles:</u>		
Galera para bodega y clasificación (madera y lámina)	Unidad	1
Escritorio	Unidad	1
Sillas de plástico	Unidad	10
Mesas	Unidad	3
Calculadoras	Unidad	2
Gastos de organización	Unidad	1

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

A continuación se detallan los requerimientos técnicos, los cuales se complementan con el cuadro anterior para poner en operación el proyecto.

Cuadro 148
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pepino
Requerimientos Técnicos de Insumos y Mano de Obra
Año: 2003

Descripción	Unidad medida	Cantidad
<u>Requerimiento de Insumos:</u>		
Semilla Slice Max	Libra	3
Urea 46%	Quintal	2
Formula 15-15-15	Quintal	4
Nitrato de amonio 33% N	Quintal	2
Bayfolan forte	Litro	2
Malathion	Litro	2
Volaton 500	Libra	1
Bavistín	Litro	2
Captan 50%	Libras	4
Gramoxón	Litro	2
Tutores de 2 metros de alto Q.0.30	Unidad	6,000
Pita plástica	Rollo	15
<u>Requerimiento de mano de obra:</u>		
Preparación del terreno (rastra)	Hora	3
Aporque	Jornal	12
Colocación de tutores	Jornal	10
Sembrado	Jornal	5
Colocación de pita	Jornal	2
1era. fertilización formulada	Jornal	5
1era. limpia	Jornal	5
1era. aplicación abono foliar	Jornal	3
2da. fertilización formulada	Jornal	5
Aplicación insecticidas y funguicidas	Jornal	4
Aplicación de herbicida	Jornal	4
2da. aplicación abono foliar	Jornal	3
2da. limpia	Jornal	5
1er. corte, clasificado, colocado en cajas y acarreo	Jornal	6
2do. corte, clasificado, colocado en cajas y acarreo	Jornal	6
3er. corte, clasificado, colocado en cajas y acarreo	Jornal	6
Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2,003.		

Los cuadros Nos. 152 y 153 constituyen los requerimientos en concepto de herramientas, equipo y mobiliario para la generación del proyecto. En estos

también se incluyen jornales que corresponden al pago de mano de obra que absorberá el proceso productivo, que cubre desde la preparación y habilitación del terreno, hasta el corte, clasificado y colocación en cajas del producto para su venta.

7.3.4.4 Proceso de producción

Las principales etapas del proceso de cultivo y producción de pepino para alcanzar niveles de producción aceptables son los siguientes:

- Preparación del terreno

Consiste en quitar maleza y destroncar el terreno, debido a que el pepino tiene una raíz poco profunda es necesario que la labor de arado se realice a un nivel de 20 a 30 centímetros para obtener buenas siembras. Se deben preparar camellones para facilitar la irrigación de las plantas.

- Proceso de la siembra

Luego de haber preparado el terreno adecuadamente, se realiza la siembra directa en el suelo, con una distancia de siembra de 120 centímetros entre surcos y de 60 centímetros entre plantas. Se deben depositar cuatro semillas por mata sembrada y posteriormente dejar las plantas mas desarrolladas.

- Labores culturales

Consiste en cuidados del terreno y de la hortaliza, mientras llega la producción de prueba. Se detallan a continuación:

- Fertilización

El fertilizante debe ser de efecto rápido y de aplicación profunda, en las cantidades siguientes 270 libras de nitrógeno, 200 libras de fósforo y 550 libras de potasio con las siguientes fórmulas triple 15, urea al 46% y 20-20-0. El fertilizante foliar se recomienda de dos a tres veces durante la cosecha para vigorizar a la planta.

- Adelgazamiento y reemplazo

Cuando la planta tiene de cuatro a seis hojas se debe dejar una sola planta bien desarrollada. Cuando en un lugar no nace una planta es necesario trasplantar otra de donde existe abundancia.

- Limpieza

Se suprimen las hojas viejas, amarillas o enfermas, al igual que los frutos atacados por plagas, para evitar que se propaguen enfermedades. La eliminación de hierbas malas se hará por medio de azadón.

- Tutorado y mantenimiento de suelo

Es necesaria para mantener la planta y mejorar la ventilación, consiste en postes de madera o cemento y pita plástica. Luego de esto se cubrirán los surcos con paja para mantener la humedad después de la lluvia, evitar que salpicaduras puedan dañar la planta y erosión de los camellones.

- Control fitosanitario

Es el cuidado que se debe tener para combatir plagas que puedan afectar el cultivo, con aplicación de insecticidas para evitar plagas de suelo y de follaje. Debe utilizarse el insecticida denominado Tamarón, Malathión y Babistin para el combate de estas.

- Cosecha

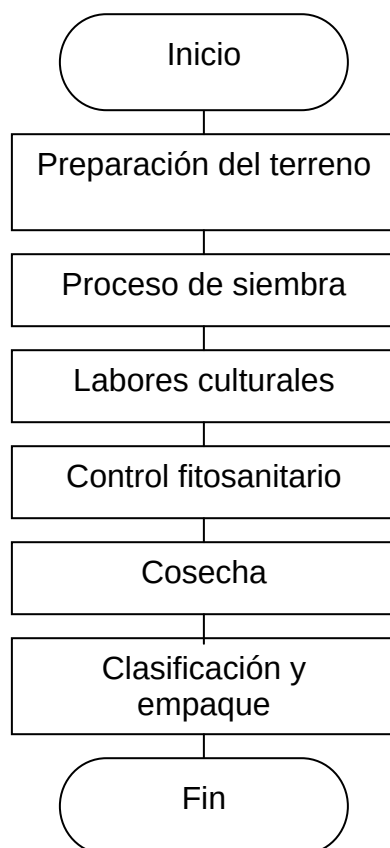
El primer corte se realiza 91 días después de la siembra, el segundo se realiza seis días después del primer corte y el último seis días después del segundo, de preferencia debe hacerse durante las últimas horas de la tarde.

- Clasificación y empaque

La clasificación se realiza de acuerdo a su tamaño. Para su empaque se utilizan son cajas de madera de 50 libras.

A continuación se presenta un diagrama de procesos que representa el orden de las actividades a desarrollar:

Gráfica 37
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pepino
Proceso de Producción
Año: 2003



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

Como puede observarse en la gráfica anterior, éste es un proceso que conlleva una serie de actividades que se desarrollan desde la preparación del terreno hasta la clasificación y embalaje.

7.3.5 Estudio administrativo legal

Con la creación de un comité de productores de pepino se pretende manejar y controlar todos los recursos físicos, financieros y humanos que son asignados y elevar el nivel de vida de los involucrados directamente en esta actividad en el municipio de Malacatancito.

- Normas legales externas

Para cumplir con las normas legales emitidas por el estado el comité deberá regirse por:

- Constitución Política de la República: Artículo 34 que establece el Derecho de Libre Asociación.
- Decreto 2082 de fecha 02/05/1938 y el Artículo 1 del Acuerdo Gubernativo 627-93 del 26 de Noviembre de 1993. Legalización y autorización de comités, especialmente a lo que se refiere a la recaudación de fondos.
- Decreto 52-87 modificado por el Decreto 11-2002 Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Artículo 12 Promover y facilitar la organización y participación efectiva de las comunidades.
- Decreto 12-2002 Código Municipal, emitido por el Congreso de la República, artículo 18 Organización de vecinos, Artículo 19 Autorización para la organización de vecinos y el artículo 175 Asociaciones Civiles y Comités.

Estos decretos regirán al comité en cuanto a sus operaciones, obligaciones tributarias y requisitos fiscales.

- Decreto 295 Ley del Seguro Social artículo 27
- Decreto 76-78 Ley de aguinaldo artículo uno
- Decreto 78-89 Ley de Bono Incentivo y sus Reformas, artículos uno, dos tres y cuatro.
- Decreto 42-92 Ley de Bonificación anual (Bono 14), artículos uno, dos y tres.

Estos decretos regularán las relaciones patrono-trabajador con respecto a los derechos y obligaciones de ambas partes.

- Normas legales internas

Son las normas elaboradas específicamente para el comité productor de pepino.

- Se elaborará un acta de Constitución, en donde se consignará quienes forman el comité.
- Reglamento Interno del comité, que contenga las normas que deberán regir las relaciones entre empleados y patronos, para el buen funcionamiento del mismo.
- Estatutos del Comité: consiste en las reglas básicas que normarán y regularan el funcionamiento administrativo.
- Políticas del Comité, las cuales deberán emanar de la junta directiva.
- Manuales de organización con el propósito de lograr un manejo mas adecuado de la actividad de la organización.

Las normas internas que regirán la organización deberán ser elaboradas por los miembros de la Junta Directiva y aprobadas por la Asamblea General, mismas que pueden ser modificadas de acuerdo a las necesidades del proyecto.

7.3.5.1 Tipo de organización

El tipo de organización que más se adapta al tipo de actividad ha desarrollar y a las necesidades de los pobladores es el Comité, estará integrado por 10 miembros quienes serán los responsables de velar por el optimo desarrollo del proyecto y por las operaciones de producción, administración y comercialización de sus productos.

7.3.5.2 Justificación

Con la finalidad de diversificar la producción agrícola, obtener acceso a fuentes de financiamiento, asesoría técnica y administrativa tanto para la producción y comercialización del producto. Para promover la participación de los agricultores se creará un comité, debido a que éste tipo de organización es más conocida, aceptada y fácil de implementar desde el punto de vista económico y jurídico, además se adapta fácilmente a la cultura organizacional de la comunidad.

7.3.5.3 Objetivos

Los objetivos que se esperan alcanzar con la creación del comité son los siguientes:

- General

Organizar a los pequeños productores de pepino, por medio de un comité para que les permita obtener beneficios en el desarrollo de sus actividades en busca de mejorar el nivel de vida de sus miembros y la población en general

- Específicos

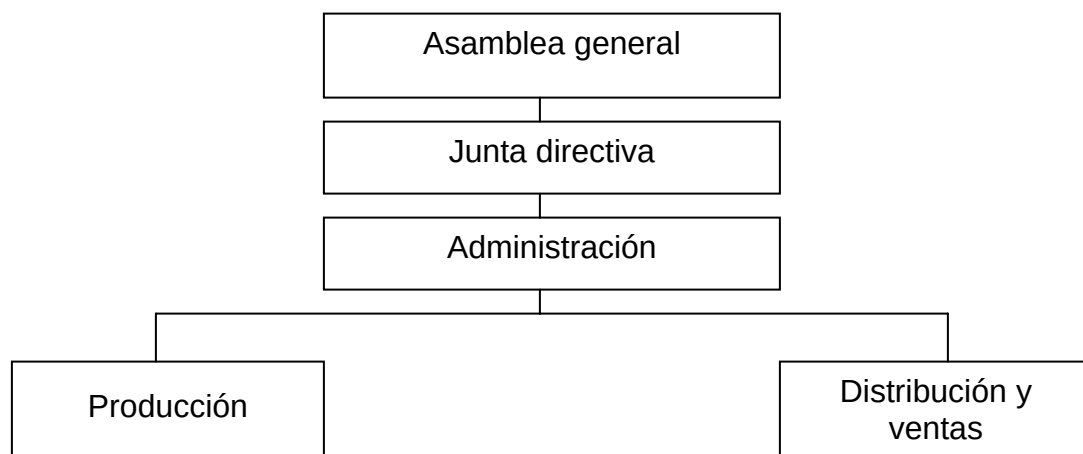
- Contribuir con el desarrollo de los productores con la obtención de márgenes de utilidades por medio de la implementación de sistemas de producción adecuados.

- Incrementar los beneficios al utilizar canales adecuados de comercialización por medio del comité.

7.3.5.4 Estructura organizacional

Con el propósito de crear un ambiente organizacional que haga posible el funcionamiento adecuado del comité se presenta la siguiente estructura:

Gráfica 38
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pepino
Organigrama General
Año: 2003



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

7.3.5.5 Funciones básicas de las unidades administrativas

Las funciones que han sido designadas a las unidades administrativas indicadas en el organigrama son las siguientes:

- Asamblea general

Formular las directrices de la organización y elegir a los miembros de la organización.

- **Junta directiva**

Procesar los informes sobre la situación económica y financiera del comité y ejecutar las decisiones de la Asamblea General. Está integrada por un presidente quien tiene a su vez el cargo de representante legal, un vicepresidente, quien además tendrá las funciones del presidente en su ausencia.

- **Administración**

Planificar, ejecutar y controlar las funciones administrativas y operativas del comité.

- **Producción**

Planificar todas las etapas del proceso productivo, así como adquirir y distribuir los insumos y equipo agrícola entre las personas involucradas.

- **Ventas**

Realizar las transacciones comerciales, mediante el establecimiento de contactos.

7.3.6 Estudio financiero

El estudio financiero del proyecto, se presenta de la siguiente manera:

7.3.6.1 Inversión fija

La inversión fija de la propuesta, consiste en el desembolso necesario para el equipamiento e instalación del proyecto de cultivo y explotación del cultivo del pepino, comprende los bienes como instalaciones, herramientas y equipo agrícola. A continuación se presenta un cuadro que muestra los requerimientos técnicos de herramientas y mobiliario necesarios.

Cuadro 149
Municipio de Malacatancito – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pepino
Requerimientos Técnicos de Herramientas,
Mobiliario y Gastos de Organización
Año 2003
(En quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Q.	Total Q.
<u>Herramientas</u>				
Bomba para fumigar	Unidad	2	371.00	742.00
Palas con cabo largo	Unidad	6	18.00	108.00
Machetes	Unidad	6	15.00	90.00
Azadones	Unidad	6	22.50	135.00
Rastrillos	Unidad	6	13.00	78.00
Limas	Unidad	12	5.00	60.00
Carretilla de mano	Unidad	2	195.00	390.00
Cajas de madera para transporte	Unidad	100	15.00	1,500.00
				3,103.00
<u>Mobiliario</u>				
Galera para bodega y clasificación	Unidad	1	1,000.00	1,000.00
Escritorio	Unidad	1	200.00	200.00
Sillas de plástico	Unidad	10	12.00	120.00
Mesa	Unidad	3	35.00	105.00
Calculadoras	Unidad	1	50.00	50.00
				1,475.00
<u>Gastos de organización</u>				
Gastos de organización	Unidad	1	2,000.00	2,000.00
Total gastos de organización				2,000.00
Total de requerimientos				6,578.00

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

En el cuadro anterior se muestra el detalle de los requerimientos técnicos de herramientas y mobiliario necesarios para el inicio del proyecto.

7.3.6.2 Inversión en capital de trabajo

El capital de trabajo está integrado por los desembolsos a corto plazo necesarios para poner en marcha la propuesta de inversión o bien constituyen los recursos financieros que deberán cubrir los costos y gastos de funcionamiento. En el presente caso se tomarán en cuenta las erogaciones necesarias para obtener la primera cosecha que demorará seis meses, debido a que al efectuar la venta de la misma la propuesta de inversión generará los suficientes ingresos para autofinanciar el resto de la producción.

Cuadro 150
Municipio de Malacatancito – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pepino
Capital de Trabajo
Año 2003

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Q.	Total Q.
<u>Insumos</u>				
Semilla Slice Max	Libra	4	8.75	35.00
Urea 46%	Quintal	2	140.00	280.00
Formula 15-15-15	Quintal	4	140.00	560.00
Nitrato de amonio 33% N	Quintal	2	115.00	230.00
Bayfolan forte	Litro	2	55.00	110.00
Malathion	Litro	2	50.00	100.00
Volaton 500 – Tamaron	Libra	1	145.00	145.00
Caracolex	Libra	5	20.00	100.00
Captan 50%	Libra	4	17.91	71.64
Gramoxón	Litro	2	50.00	100.00
Tutores de 2 metros de alto	Unidad	6,000	0.25	1,500.00
Pita plástica	Rollo	20	120.00	2,400.00
Total de insumos				5,631.64
<u>Mano de obra</u>				
Aporque	Jornal	14	31.90	446.60
Colocación de tutores	Jornal	12	31.90	382.80
Sembrado	Jornal	7	31.90	223.30
Colocación de pita	Jornal	4	31.90	127.60
1era. fertilización formulada	Jornal	7	31.90	223.30
1era. limpia	Jornal	7	31.90	223.30
1era. aplicación abono foliar	Jornal	5	31.90	159.50
2da. fertilización formulada	Jornal	7	31.90	223.30
Aplicación insecticidas y funguicidas	Jornal	6	31.90	191.40
Aplicación de herbicida	Jornal	6	31.90	191.40
2da. aplicación abono foliar	Jornal	5	31.90	159.50
2da. limpia	Jornal	7	31.90	223.30
1er. corte, clasificado y acarreo	Jornal	8	31.90	255.20
2do. corte, clasificado y acarreo	Jornal	8	31.90	255.20
3er. corte, clasificado y acarreo	Jornal	8	31.90	255.20
Total mano de obra				3,540.90
Total de requerimientos				9,172.54

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

En el anterior cuadro se visualiza en detalle los insumos y la mano de obra que se necesitarán para el desarrollo del proyecto.

Cuadro 151
Municipio de Malacatancito – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pepino
Inversión en Capital de Trabajo
Año 2003

Descripción	Total Q.	%
Insumos	5,631.64	35%
Mano de obra	5,210.22	32%
Costos indirectos variables	5,309.22	33%
Costo total de producción	16,151.08	100%

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

En el cuadro anterior se puede apreciar que el mayor desembolso para el capital de trabajo lo representa la mano de obra con el 35% los costos variables 33% y la mano de obra 32%

7.3.6.3 Inversión total

Está integrada por los montos totales de la inversión fija y la inversión en capital de trabajo, como se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 152
Municipio de Malacatancito – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pepino
Inversión Total
Año 2003

Descripción	Total Q.	%
Inversión fija		
Herramientas	3,103.00	6%
Mobiliario	1,475.00	3%
Gastos de organización	2,000.00	4%
Total inversión fija	6,578.00	12%
Capital de trabajo		
Insumos	5,631.64	10%
Mano de obra	5,210.22	9%
Costos indirectos variables	5,309.22	10%
Gastos fijos	32,570.35	59%
Total inversión capital de trabajo	48,721.43	88%
Inversión total	55,299.43	100%

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

7.3.6.4 Fuentes de financiamiento

El financiamiento se refiere a la incorporación de los recursos financieros propios o externos necesarios para la producción y venta de Pepino la aldea Piache y comunidades aledañas. Para la propuesta el comité organizado deberá obtener un préstamo de una institución financiera privada y el resto del dinero será aportado por los integrantes del mencionado comité.

- Financiamiento interno

Está integrado por el aporte de Q.3,530.00 de cada uno de los diez integrantes del comité, para totalizar Q.35,300.

- Financiamiento externo

De acuerdo a la investigación de campo realizada, se ha contemplado recurrir a un financiamiento a través de un préstamo con garantía fiduciaria de uno o varios miembros del comité en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. de la cabecera departamental de Huehuetenango por Q.20,000.00 pactado a dos años plazo. La tasa de interés aplicada por el Banco es del 24% anual sobre saldos, se amortizará el capital e intereses de forma mensual.

A continuación presentamos el cuadro de amortización del préstamo obtenido para el financiamiento del proyecto.

Cuadro 153
Municipio de Malacatancito-Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pepino
Amortización del Préstamo
Junio de 2003
(Cifras en quetzales)

Meses	Capital	Intereses	Cuota mensual	Saldo
Enero				20,000.00
Febrero	833.33	350.00	1,183.33	19,166.67
Marzo	833.33	335.42	1,168.75	18,333.34
Abril	833.33	320.83	1,154.16	17,500.01
Mayo	833.33	306.25	1,139.58	16,666.68
Junio	833.33	291.67	1,125.00	15,833.35
Julio	833.33	277.08	1,110.41	15,000.02
Agosto	833.33	262.50	1,095.83	14,166.69
Septiembre	833.33	247.92	1,081.25	13,333.36
Octubre	833.33	233.33	1,066.66	12,500.03
Noviembre	833.33	218.75	1,052.08	11,666.70
Diciembre	833.33	204.17	1,037.50	10,833.37
Enero	833.33	189.58	1,022.91	10,000.04
Febrero	833.33	175.00	1,008.33	9,166.71
Marzo	833.33	160.42	993.75	8,333.38
Abril	833.33	145.83	979.16	7,500.05
Mayo	833.33	131.25	964.58	6,666.72
Junio	833.33	116.67	950.00	5,833.39
Julio	833.33	102.08	935.41	5,000.06
Agosto	833.33	87.50	920.83	4,166.73
Septiembre	833.33	72.92	906.25	3,333.40
Octubre	833.33	58.33	891.66	2,500.07
Noviembre	833.33	43.75	877.08	1,666.74
Diciembre	833.33	29.17	862.50	833.41
Enero	833.41	14.58	847.99	(0.00)
	20,000.00	4,375.02		

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

7.3.6.5 Ingresos

Se ha estimado de acuerdo al área geográfica donde se realizará el cultivo de Pepino se puede llegar a obtener una producción anual de 2000 cajas en una cosecha al año a un precio de Q.41.52 cada una, lo que da un total de Q.83,000.

7.3.6.6 Costo de producción

El costo de producción del proyecto está reflejado en el siguiente cuadro en función del primer año de funcionamiento.

Cuadro 154
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pepino
Costo Directo de Producción de 2000 Cajas de Pepino
Año 2003

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Q.	Total Q.
<u>Insumos</u>				
Semilla Slice Max	Libra	4	8,75	35,00
Urea 46%	Quintal	2	140,00	280,00
Formula 15-15-15	Quintal	4	140,00	560,00
Nitrato de amonio 33% N	Quintal	2	115,00	230,00
Bayfolan forte	Litro	2	55,00	110,00
Malathion	Litro	2	50,00	100,00
Volaton 500 - Tamaron	Libra	1	145,00	145,00
Caracolex	Libra	5	20,00	100,00
Captan 50%	Libra	4	17,91	71,64
Gramoxón	Litro	2	50,00	100,00
Tutores de 2 metros de alto	Unidad	6.000	0,25	1.500,00
Pita plástica	Rollo	20	120,00	2.400,00
Total de insumos				5.631,64
<u>Mano de obra</u>				
Aporque	Jornal	14	31,90	446,60
Colocación de tutores	Jornal	12	31,90	382,80
Sembrado	Jornal	7	31,90	223,30
Colocación de pita	Jornal	4	31,90	127,60
1era. fertilización formulada	Jornal	7	31,90	223,30
1era. limpia	Jornal	7	31,90	223,30
1era. aplicación abono foliar	Jornal	5	31,90	159,50
2da. fertilización formulada	Jornal	7	31,90	223,30
Aplicación insecticidas y funguicidas	Jornal	6	31,90	191,40
Aplicación de herbicida	Jornal	6	31,90	191,40
2da. aplicación abono foliar	Jornal	5	31,90	159,50
2da. limpia	Jornal	7	31,90	223,30
1er. corte, clasificado y acarreo	Jornal	8	31,90	255,20
2do. corte, clasificado y acarreo	Jornal	8	31,90	255,20
3er. corte, clasificado y acarreo	Jornal	8	31,90	255,20
Sub-total de mano de obra		111		3.540,90
Bono incentivo				925,00
Séptimo día				744,32
Total mano de obra				5.210,22
<u>Costos indirectos variables</u>				
Prestaciones laborales		4.285,22	30,55%	1.309,13
Cuota patronal I.G.S.S.		4.285,22	11,67%	500,08
Arrendamiento de tractor	Horas	3,0	1.000,00	3.000,00
Fletes de insumos				500,00
Total costos indirectos				5.309,22
Costo total de producción				16.151,08

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

A continuación se presenta el estado de costo de producción proyectado para los años de duración del proyecto.

Cuadro 155
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pepino
Estado de Costo de Producción
Periodo 2003-2007

Descripción	Años de duración del proyecto				
	2003	2004	2005	2006	2007
Insumos	5,631.64	6,194.80	6,814.28	7,495.71	8,245.28
Mano de obra	5,210.22	5,731.24	6,304.36	6,934.80	7,628.28
Costos indirectos variables	5,309.22	5,840.14	6,424.15	7,066.57	7,773.23
Total costo directo	16,151.08	17,766.18	19,542.80	21,497.08	23,646.79

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

El costo directo de producción del proyecto para obtener 2000 cajas de pepino en el primer año será de Q.16,151.08, lo que da un costo unitario de Q.8.08 por caja.

El precio de venta es de Q.41.52 por caja, lo que da una rentabilidad del 81%, que equivale a Q.33.44 por caja. Para los cuatro años restantes del proyecto se prevé un incremento en los costos de producción del 10%, tomando en cuenta que se espera aumentar la producción, además, por la creciente inflación el valor de los insumos, mano de obra y materiales será mayor.

7.3.6.7 Estado de resultados

El estado de resultados se proyecta de igual manera a cinco años que tiene de duración el proyecto. Se puede observar que se espera que a partir del segundo año se incrementen las ventas en un 10%, derivado de un aumento similar en la producción de pepino.

Cuadro 156
Municipio de Malacatancito – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pepino
Estado de Ingresos y Gastos
Periodo 2003-2007

Descripción	Años de duración del proyecto				
	2003	2004	2005	2006	2007
Ventas	83,000	91,300	100,430	110,473	121,520
(-)Costo directo de producción	16,151	17,766	19,543	21,497	23,647
Utilidad marginal	66,849	73,534	80,887	88,976	97,874
(-)Costo fijo de producción					
Depreciaciones	1,271	1,271	1,271	1,271	495
Gastos de administración					
Energía eléctrica	360	396	436	479	527
Agua	240	264	290	319	351
Papelería y útiles	100	110	121	133	146
Arrendamiento de terreno	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
(-)Gastos de administración					
Sueldos administración	18,000	19,800	21,780	23,958	26,354
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones laborales	5,499	6,049	6,654	7,319	8,051
Cuotas patronales	2,101	2,311	2,542	2,796	3,075
Ganancia en operación	32,570	35,200	38,093	41,276	44,000
(-)Gastos financieros					
Intereses	3,048	0	0	0	0
Utilidad antes de I.S.R.	31,231	38,334	42,794	47,700	53,873
(-) I.S.R. 31%	9,681	11,883	13,266	14,787	16,701
Utilidad del ejercicio	21,549	26,450	29,528	32,913	37,173

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

7.3.6.8 Presupuesto de caja

Refleja el comportamiento de los ingresos y egresos proyectados de las operaciones realizadas. La diferencia de estos dos flujos muestra el saldo de caja, que no es más que el efectivo disponible con el que se hará frente a las compras y otras actividades de los siguientes períodos.

Cuadro 157
Municipio de Malacatancito - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pepino
Estado de Presupuesto de Caja
Periodo 2003 - 2007

Descripción	Años de duración del proyecto				
	2003	2004	2005	2006	2007
Saldo anterior		43,692	72,772	107,823	149,441
Ingresos					
Ventas	83,000	91,300	100,430	110,473	121,520
Préstamo	20,000				
Aportación de asociados	28,721				
Total de ingresos	131,721	134,992	173,202	218,296	270,962
Egresos					
Inversión fija	6,578				
Insumos	5,632	6,195	6,814	7,496	8,245
Mano de obra	5,210	5,731	6,304	6,935	7,628
Costos indirectos variables	5,309	5,840	6,424	7,067	7,773
Gastos fijos	32,570	32,570	32,570	32,570	32,570
Intereses financieros	3,048	0	0		
Amortización préstamo	20,000				
Impuesto sobre la renta	9,681	11,883	13,266	14,787	16,701
Total de egresos	88,029	62,220	65,379	68,855	72,918
Saldo de caja	43,692	72,772	107,823	149,441	198,044

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

7.3.7 Evaluación financiera

Tiene la finalidad de presentar una evaluación del beneficio que el proyecto estará brindando a la sociedad. Para esta variable se analiza la evaluación financiera y social.

La evaluación financiera mide la rentabilidad de un proyecto, y los datos de los beneficios y costos. Para poder llevar a cabo este análisis se utilizan dos tipos de herramientas financieras: las simples y las complejas. En este caso se empleará únicamente las herramientas simples, las que se detallan a continuación.

- **Tiempo de recuperación de la inversión**

$$TRI = \frac{IT}{UT - AP + DP + AM}.$$

DONDE:

TRI = Tasa de recuperación de la inversión

UT = Utilidad total

AP = Amortización de préstamo

IT = Inversión total

DP = Depreciación propiedad, planta y equipo

AM = Amortización gastos de organización

$$TRI = \frac{55,299.43}{21,549 - 10,000 + 1,071 + 200}.$$

$$TRI = \frac{55,299.43}{2,820}$$

$$TRI = 4.31$$

$$0.31 \times 12 = 3.72 = 3 \text{ meses}$$

$$0.72 \times 30 = 2.16 \text{ días}$$

$$TRI = 4 \text{ años, } 3 \text{ meses y } 16 \text{ días}$$

Como se puede observar, la inversión total del proyecto de Q.55,299.43 se recupera en cuatro años, tres meses y 16 días, lo cual indica que el proyecto es rentable y atractivo.

- Retorno del capital

$$RC = UT - AP + IN + DP + AM$$

DONDE:

RC = Retorno del capital

UT = Utilidad total

AP = Amortización préstamo

IN = Intereses préstamo

DP = Depreciación propiedad, planta y equipo

AM = Amortización gastos de organización

$$RC = 21,549 - 10,000 + 3,047.92 + 1,071 + 200$$

$$RC = 15,467.92$$

Lo anterior demuestra que durante el primer año de funcionamiento del proyecto se obtiene un retorno del capital de más de Q.15,000 que muestra lo rentable del mismo.

- Tasa de recuperación de la inversión

$$TRI = \frac{UT - AP + DP + AM}{IT}$$

DONDE:

TRI = Tasa de recuperación de la inversión

UT = Utilidad total

AP = Amortización de préstamo

IT = Inversión total

DP = Depreciación propiedad, planta y equipo

AM = Amortización gastos de organización

$$TRI = \frac{21149 - 10,000 + 1,071 + 200}{55,299.43}$$

$$TRI = \frac{15,467.92}{55,299.43}$$

$$TRI = 0.279712 \times 100$$

$$TRI = 27.97\%$$

Según las operaciones anteriores, se puede observar que el proyecto tiene una tasa de recuperación de la inversión del 28%, a pesar de que se pagará la mitad el préstamo externo; por lo tanto, el proyecto es muy rentable.

- **Punto de equilibrio en valores**

$$PEQ = \frac{GF}{\% GM}$$

DONDE:

PEQ = Punto de equilibrio en valores

GF = Gastos fijos

GM = Ganancia marginal

$$PEQ = \frac{32,570.00}{0.805409}$$

$$PEQ = 40,439.53$$

Con relación al punto de equilibrio se determinó que en el primer año del proyecto para cubrir los costos fijos, es necesario obtener ventas por Q.40,439.53; después de ésta cantidad se empiezan a generar ganancias.

- Punto de equilibrio de unidades

$$PEU = \frac{PEQ}{PV}$$

DONDE:

PEQ = Punto de equilibrio en valores

PEU = Punto de equilibrio en unidades

PV = Precio unitario de venta

$$PEU = \frac{40,439.53}{41.52}$$

$$PEU = 974$$

Con relación al punto de equilibrio en unidades, se logró establecer que para el primer año de funcionamiento del proyecto se necesita vender 984 libras de pez Tilapia para cubrir los costos fijos.

- Prueba

Ventas (974 cajas X 41.52)	=	40,440
(-) Costo Variable (974 cajas X 8.08)	=	<u>7870</u>
Ganancia marginal		32,570
(-) Gastos fijos		32,570
Resultado		0

- Porcentaje de margen de seguridad

$$MS = \frac{GF}{GM}$$

DONDE:

MS = Porcentaje margen de seguridad

GF = Gastos fijos

GM = Ganancia marginal

$$MS = \frac{32,570.00}{66,849.00}$$

$$MS = 0.4872174$$

$$MS = 49\%$$

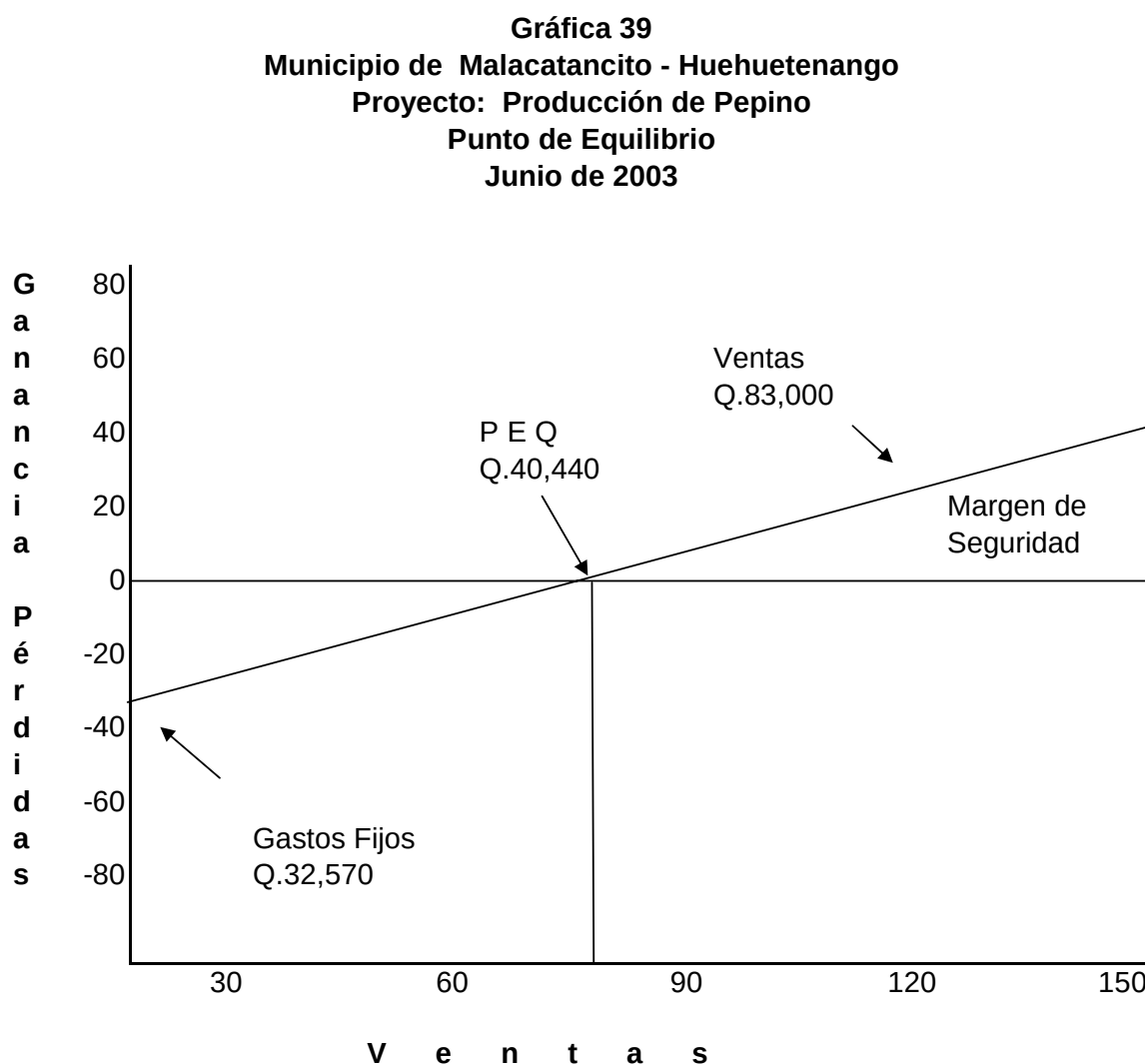
Con el dato obtenido, podemos establecer el porcentaje del margen de seguridad de la siguiente manera:

$$\text{Ventas} = 100\%$$

$$MS = \frac{49\%}{51\%}$$

Este valor nos indica que el margen de seguridad para el primer año de producción y venta es del 51%, lo que demuestra la viabilidad del proyecto, porque muestra el porcentaje en que las ventas exceden al punto de equilibrio.

El punto de equilibrio también se puede visualizar a través de una gráfica como la que mostramos a continuación:



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

En la gráfica anterior se puede observar de forma muy clara los elementos involucrados como lo son: gastos fijos, ventas totales, margen de seguridad y el mismo punto de equilibrio.

7.3.8 Impacto social

El impacto social y económico que generará el proyecto se puede dividir de la siguiente manera:

- Incentivar la organización en las diferentes comunidades.
- Crear ocupación para las personas que participen directamente en el proyecto - Contribuir con los ingresos de los habitantes del Municipio.
- Incrementar el comercio local y departamental.

CONCLUSIONES

Con la realización del Diagnóstico Socioeconómico del municipio de Malacatancito, se llega a las siguientes conclusiones.

1. Los resultados en la indagación realizada, evidenciaron que la municipalidad del Municipio no hace uso de la planificación económica; por lo que no resulta beneficioso la inversión privada y la social se ha orientado a infraestructura en la Cabecera Municipal, esto origina el incremento de la pobreza en el área rural, sobre explotación de los recursos naturales y como consecuencia efecto nocivos sobre el medio ambiente.
2. En el período de 1970-1994, no existen documentos escritos del Municipio, como consecuencia de la destrucción de los mismos el día 17 de febrero de 1982, en horas de la noche fueron quemados por personas desconocidas. A partir de 1994 diferentes Instituciones han compilado valiosa información a través de diagnósticos del Municipio, lo que facilita la interpretación de las características del lugar.
3. En la investigación de campo se determinó que la división político-administrativa no está actualizada de forma oficial, ya que presenta un incremento de tres poblaciones al año de 2003, que no aparecen registradas en los datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, como consecuencia de esa falta de actualización no son tomados en cuenta en los planes de desarrollo.
4. La deforestación no controlada en el municipio de Malacatancito, tiene como efecto escasa precipitación pluvial y por ende disminución en el

caudal de los ríos, aumento en la temperatura ambiental, extinción de especies oriundas de flora, fauna, desgaste de suelos; que provoca mengua en el rendimiento de los cultivos.

5. El crecimiento de la población durante el período de 1979-2003 ha restringido el acceso a la tierra, los propietarios poseen pequeñas extensiones sin documentos legales que confirmen su propiedad, ello provoca una limitante para el financiamiento de la producción agrícola, en consecuencia insuficiente apoyo a esta actividad, el 85% de lo producido es para el autoconsumo; la vocación forestal del 98% del suelo, es factor que influye en la escasa disponibilidad de áreas cultivables.
6. Durante el período de 1994 a 2003, los servicios básicos e infraestructura del municipio de Malacatancito, no presentan cambios significativos en lo que respecta a salud y educación. El aumento de viviendas de un período a otro es del 68%, sin embargo los servicios de agua entubada, drenajes y energía eléctrica reportan leves variaciones, (13%, 1%, 18%), Las Instituciones encargadas de prestar estos servicios no cuentan con la infraestructura adecuada, carecen de personal capacitado y recursos financieros, esto repercute en el poco mantenimiento y en la baja calidad de los servicios.
7. En el municipio de Malacatancito, la infraestructura productiva, ha presentado cambio en los caminos rurales, telecomunicaciones, e infraestructura social, (canchas polideportivas, estadio municipal, salones comunales), los cambios generados son pocos y no ofrecen las condiciones necesarias para la inversión productiva, creación de nuevas fuentes de trabajo que favorezcan mejorar el nivel de vida de la población. La poca inversión realizada no priorizó la implementación de puentes,

silos, centros de acopio, mercados, de haberlo hecho, se hubiera mejorado el nivel de vida de la población.

8. La Ley de Consejos de Desarrollo permite fortalecer la organización social y productiva del Municipio para mejorar las condiciones de los habitantes en lo que respecta a educación, salud, agua, energía eléctrica, caminos rurales, formación de asociaciones de productores, cooperativas. con la asistencia de Instituciones públicas, organizaciones no gubernamentales. Antes de que cobrara vigencia esta Ley, el Municipio estaba integrado a la MAMSOHUE la cual persigue el mismo fin, pero se identificó que en el Municipio de Malacatancito la existencia de organizaciones productivas es casi nula.
9. A partir del año de 1985, con los Gobiernos Democráticos se logra el incremento de la inversión social, la que se ve fortalecida con la firma de los Acuerdos de Paz, y aunque los proyectos realizados no forman parte de una política de planificación económica integral, ya que los pobladores refieren que sus requerimientos no son satisfechos inmediatamente, lo que se ve reflejado en el déficit de cobertura de los servicios públicos.
10. La organización social y productiva de Malacatancito se ha fortalecido con los intentos de entidades nacionales e internacionales para guiar a la población dentro de la organización productiva, además brindan ayuda financiera, técnica, capacitación y desarrollo de diferentes proyectos productivos, durante el periodo comprendido de 1994 a 2003. En lo que respecta a las entidades de apoyo, han tenido un incremento dentro del período mencionado.

11. En Malacatancito se observó que el flujo comercial es deficitario al año 2003, ya que se importan mas productos al Municipio, que los que se exportan de él, esto se debe a la falta de tecnificación y diversificación de la producción agrícola y pecuaria. Se observó que los productos importados son mas baratos, lo que no favorece la competitividad de los productores internos.
12. La producción agrícola del Municipio, utiliza nivel tecnológico tradicional, las extensiones de tierra utilizadas en las microfincas y fincas subfamiliares, en ambos tipos se cultiva principalmente el maíz y en segundo termino el frijol; su importancia radica en que representan los productos básicos para la dieta alimenticia de la población en general y constituye la mayor fuente de trabajo; estos productos en su mayoría se destinan para el autoconsumo, de los cuales únicamente el maíz se comercializa en pequeña escala, debido a la escasa asistencia técnica, acceso de financiamiento y a la falta de organización.
13. La producción pecuaria del Municipio, utiliza tecnología tradicional lo que implica reducción en su volumen, rentabilidad y generación de empleo. Ésta se realiza en microfincas y fincas subfamiliares, las que se caracterizan por su limitada extensión. Existen las actividades de engorde de ganado bovino y engorde de pollo, los cuales son destinados el 100% para la venta. En ambos casos no existe ningún tipo de organización, lo que impide el acceso a financiamiento que es una limitante para su desarrollo. Debido a que la concesión de estos se da en función de garantías y requisitos fuera del alcance de los productores, la comercialización es irregular y solo dentro de la comunidad.

14. La producción artesanal incluye herrería carpintería, panadería, sastrería, entre otras, éstas son realizadas únicamente bajo pedidos, con instrumentos y procesos manuales, sin contar con organización alguna; debido a la falta de capital de trabajo, esto trae como consecuencia una reducción en la generación de ingresos e incremento en el tiempo de elaboración de cada producto y su calidad.
15. El Municipio cuenta con servicios básicos públicos, tales como agua, energía eléctrica, salud, seguridad, educación, saneamiento y servicios privados: sastrerías, comunicaciones, transporte y educación entre otros, los cuales cubren los requerimientos básicos de la población y contribuyen a la generación de fuentes de empleo para los pobladores locales.
16. Se determinó que el Municipio es potencialmente rico; especialmente para la diversificación de cultivos agrícolas, actividades pecuarias y artesanales, por la existencia de condiciones agronómicas y climatológicas adecuadas, entre los cuales se mencionan principalmente los cultivos de limón Persa pepino y producción de pez Tilapia.

RECOMENDACIONES

Con la realización del Diagnóstico Socioeconómico del municipio de Malacatancito, se llega a las siguientes conclusiones.

1. Implementar por parte de la Municipalidad con apoyo de organizaciones no gubernamentales (ONGs), en el corto plazo, planes de desarrollo económico orientados a mejorar la inversión productiva para generar fuentes de trabajo, así mismo, favorecer la administración adecuada de los recursos naturales.
2. Coordinación entre Municipalidad de Malacatancito e Instituciones Públicas y Organizaciones no Gubernamentales (ONG's) para efectuar investigaciones con el propósito de obtener información a cerca del Municipio, para que posteriormente sirvan como fuente de consulta sobre datos que se perdieron en el período de 1970 a 1994.
3. Elaborar por parte de la Unidad Técnica de Planificación de la Municipalidad de Malacatancito, la solicitud al Instituto Nacional de Estadística (INE) para que agregue los tres centros poblados nuevos al mapa oficial del Municipio, de acuerdo a los procedimientos de las leyes vigentes en el país.
4. Impulsar la inclusión de la educación ambiental en los contenidos curriculares educativos del país a través del Ministerio de Educación, de manera que se promueva en los estudiantes la conservación del medio ambiente, se evite la deforestación y se logre el apoyo de comités y Consejos de desarrollo para hacerlo efectivo.

5. Impulsar a través de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural la creación de organizaciones productivas que permitan organizar la utilización de la tierra y la aplicación de tecnología adecuada para el logro de objetivos comunes que permitan mejorar el rendimiento de la producción y su comercialización.
6. Gestionar por medio de la Corporación Municipal y el pueblo organizado al Gobierno Central, la ampliación de cobertura de los servicios básicos mediante la aprobación del incremento de recursos humanos, financieros y físicos, así como la implementación de programas de mantenimiento de la infraestructura de los servicios por parte de los Consejos de Desarrollo Comunitario.
7. Al realizar la planificación económica de planes operativos anuales, la Municipalidad de Malacatancito, debe priorizar la inversión en infraestructura productiva, en lo que respecta a puentes, mercados, silos, centros de acopio, mantenimiento de carreteras, proyectos de agua potable, ésto con el fin de crear condiciones propicias para lograr la confianza de inversionistas locales y externos.
8. Promover la capacitación, financiamiento y asistencia técnica de la organización productiva del Municipio, a través de entidades gubernamentales y no gubernamentales, ya que ésta es la base para el desarrollo integral de los habitantes, fundamentados en la Ley de Consejos de Desarrollo.
9. Priorizar las demandas de la población para que sean resueltas en tiempo prudente de acuerdo a los ingresos y egresos de la Municipalidad, además de debe crear La Unidad Técnica Municipal, debidamente

tecnificada y equipada, para que las autoridades municipales satisfagan a través de ella, las necesidades de la población,

10. Coordinar actividades entre entidades de apoyo, Municipalidad y población, de manera que al elaborar programas y planes de desarrollo no se dupliquen funciones, para evitar pérdida de recurso humano, económico y material.
11. La Municipalidad y las organizaciones no gubernamentales deben organizar a la población de tal forma que los esfuerzos vayan encaminados a promocionar la organización productiva en el área pecuaria, agrícola, artesanal y de servicios, con el fin de reducir el déficit del flujo comercial, para ello deben usar la tecnología adecuada y la diversificación de los productos.
12. Que los pequeños productores agrícolas se organicen en comités, soliciten asistencia técnica y crediticia a entidades como Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP-, Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL- y organizaciones no gubernamentales -ONG´s- tales como INTERVIDA y GTZ, para mejorar el rendimiento de las tierras cultivables, obtener un mayor volumen de producción, para ser destinado a la comercialización y obtener mejores ingresos.
13. Que los productores pecuarios de Malacatancito, se organicen en comités para solicitar asesoría técnica y crédito al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, específicamente a la Dirección General de Servicios Pecuarios -DIGESEPE- y Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-, con la finalidad de incrementar el rendimiento de sus

unidades productivas, aumentar la producción para su comercialización, y lograr beneficios para los integrantes.

14. Que los artesanos del Municipio se organicen en cooperativas, soliciten asesoría técnica y crediticia a instituciones como Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP- y Banco de Desarrollo Rural - BANRURAL -, con el fin de incrementar su producción que les permita la expansión de mercados e implementar canales de comercialización adecuados para beneficio de sus asociados.
15. Que la población en general organizados en comités de vecinos, gestione ante la Municipalidad, la creación de programas de administración y control que orienten e instruyan sobre el uso adecuado de los servicios existentes, de esa manera ampliar y mejorar la cobertura de los mismos con la finalidad de beneficiar a un mayor número de usuarios.
16. Que los productores interesados en el desarrollo de las propuestas de inversión de producción de limón Persa, de pez Tilapia y de pepino, se organicen en comités para solicitar ayuda técnica y financiera a entidades como el MAGA, USAC, CONAGRAB, INTECAP y BANRURAL, para diversificar las actividades productivas existentes, lo que proveerá un mejor nivel de vida para los habitantes del Municipio.

BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal Administrados). Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2,002. 44 pp.
2. ASOCIACION NACIONAL DEL CAFÉ –ANACAFE-. Manual de Recomendaciones para el Cultivo del café en Guatemala, Guatemala 1,989. 65 pp.
3. CASTILLO DE LEÓN, SALVADOR AUGUSTO. Costos y Rentabilidad Ganado Vacuno, Facultad de Ciencias Económicas, USAC 1994, 125 pp.
4. CHOLVIS, FRANCISCO, Diccionario de Contabilidad Tomo I. Ediciones Leconex, (Buenos Aires 2ª, Edición 1970) 232. pp.
5. COMISIÓN PRESIDENCIAL PARA LA REFORMA DEL ESTADO, DESCENTRALIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA –COPREDE- Mancomunados por el Desarrollo de Nuestros Municipios, MAMSOHUE, Huehuetenango 2,003. 32 pp.
6. DICCIONARIO GEOGRÁFICO NACIONAL Municipio de Malacatancito, Departamento de Guatemala, 570 pp.
7. DUARTE CORDÓN, JULIO CÉSAR, Apuntes de Evaluación y Elaboración de Proyectos, Facultad de Ciencias Económicas USAC, 1,995, 22 pp.
8. EDITORIAL BRUGUERA, Enciclopedia de Ciencias Naturales, Tomo 4, 1976, Barcelona España. 400 pp.
9. ERNESTO REYES PEREZ. Contabilidad de Costos, Segunda Edición, Editorial Limusa. México. Año 1985. pp 5.
10. ESPINOZA, ALEJANDRO. Variedad de Cultivos. Campo experimental valle de México. 48 pp.
11. ESVINGIR, M. EUGENE. Zootecnia General, Argentina, 1973, 391 pp.

12. FUNDACIÓN CENTROAMERICANA DE DESARROLLO – FUNCEDE – Diagnóstico del municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango 1,995, 38 pp.
13. GARCÍA LEMUS, HELIODORO A. Manual de Planes Profilácticos, Manejo y Sanidad de los Animales Domésticos, Segunda Impresión, 200 pp.
14. GUTIÉRREZ, MIGUEL ANGEL. Pastos y Forrajes en Guatemala su Manejo y Utilización, Editorial Universitaria, 1996, 303 pp.
15. HORGREN, CHARLES T. Contabilidad de Costos, Un Enfoque de Gerencia, Capítulo 9, 20 pp.
16. INSTITUTO DE NUTRICIÓN DE CENTROAMÉRICA Y PANAMA –INCAP-, Valor Nutritivo de los Alimentos de Centroamérica, Segunda sección, 55 pp.
17. INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL, Diccionario Geográfico Nacional, 2,002, 280 pp.
18. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, Censos Nacionales XI de población y VI de habitación año 2002, cifras globales del Fondo de Población de las Naciones Unidas – UNFPA – Febrero 2003, 38 pp.
19. MENDOZA, GILBERTO, Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios, IICA, Costa Rica, 1,995, 336 pp.
20. PADILLA JOCOL, ROSALINDA, Apuntes Costos Artesanales, Industriales y Agroindustriales, Seminario Especifico Ejercicio Profesional Supervisado. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, Marzo 2,003 S/P.
21. PILOÑA ORTIZ, MIGUEL ALFREDO, Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica, Guatemala 2,002, 308 pp.
22. SAPAG CHAIN, REINALDO, Fundamentos de Preparación y Elaboración de Proyectos, México, 391 pp.
23. SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA SEGEPLAN, Caracterización del Departamento de Huehuetenango, Secretaría de planificación y programación de la Presidencia 1,999, 77 pp.

24. SIMMONS S., CHARLES, Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la Republica de Guatemala, 1000 pp.
25. TERRY, GEORGE. Principios de Administración, 6ta. Edición, Argentina 1984, 326 pp.
26. VALENZUELA DE PISANO, HILIANA. Agricultura y Bosque en Guatemala, 1996, 36 pp.