

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

2015

2015

(c)

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

MALACATANCITO – VOLUMEN 1

2-76-50-C-2013

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

RUBÉN ALBERTO MORALES COTERO

previo a conferírsele el título de
ECONOMISTA

MANUEL ANTONIO MÉNDEZ CHAJÓN
EDGAR MAURICIO ZULETA
JENNIFER MARIANA BÚCARO LÁZARO
MIRNA MARISOL LÓPEZ HERNÁNDEZ
JOSÉ EDUARDO PÉREZ SITAVÍ
LUIS MIGUEL ORANTES GARCÍA

previo a conferírseles el título de
CONTADOR PÚBLICOY AUDITOR

JORGE MARIO AQUECHE RODAS
JENNIFER PAOLA MORALES SECAIDA
NESTOR YOVANI MARROQUÍN RODAS
VICTORIANO MAURICIO BARRIOS PÉREZ
VIVIAN GABRIELA AGUILAR RECINOS

previo a conferírseles el título de
ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de
LICENCIADO

Guatemala, julio de 2015

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

Decano	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	
Vocal Segundo:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Oliver Augusto Carrera Leal
Vocal Quinto:	P.C. Walter Obdulio Chiguichón Boror

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Coordinador General:	Lic. MSc. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez
Director de la Escuela de Economía:	Lic. William Edgardo Sandoval Pinto
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. Salvador Giovanni Garrido Valdez
Director de la Escuela de Administración de Empresas:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Director del IES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

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 17 de agosto de 2015, según Punto QUINTO, inciso 5.3, subinciso 5.3.3 del Acta 19-2015, 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: RUBÉN ALBERTO MORALES COTERO, MANUEL ANTONIO MENDEZ CHAJÓN, EDGAR MAURICIO ZULETA, JENNIFER MARIANA BÚCARO LÁZARO, MIRNA MARISOL LÓPEZ HERNÁNDEZ, JOSÉ EDUARDO PÉREZ SITAVÍ, LUIS MIGUEL ORANTES GARCÍA, JORGE MARIO AQUECHE RODAS, JENNIFER PAOLA MORALES SECAIDA, NÉSTOR YOVANI MARROQUÍN RODAS, VICTORIANO MAURICIO BARRIOS PÉREZ Y VIVIAN GABRIELA AGUILAR RECINOS.

Asimismo, hace constar que previo a la aprobación de la Junta Directiva, el Informe Colectivo citado cumplió 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, a veintiséis días del mes de agosto de dos mil quince.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



LIC. LUIS ANTONIO SUAREZ ROLDÁN
DECANO



Ingrid
PREVISADO

Smp.

ÍNDICE GENERAL

Página
i

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	5
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	7
1.1.4	Localización y extensión	8
1.1.5	Clima	11
1.1.6	Orografía	12
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	12
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	13
1.2.1	División política	13
1.2.2	División administrativa	20
1.2.2.1	Concejo Municipal	20
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	21
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	21
1.3	RECURSOS NATURALES	23
1.3.1	Hídricos	23
1.3.2	Bosques	30
1.3.3	Suelos	32
1.3.3.1	Tipos de suelo	32
1.3.3.2	Usos del suelo	38
1.3.4	Flora	39
1.3.5	Fauna	39
1.4	POBLACIÓN	40
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	40
1.4.2	Por sexo, edad, grupo étnico y área geográfica por centro poblado	49
1.4.2.1	Por sexo	51
1.4.2.2	Por grupos de edad	53
1.4.2.3	Por grupo étnico	57
1.4.2.4	Por área geográfica	60
1.4.3	Densidad poblacional	60
1.4.4	Población económicamente activa -PEA-	62
1.4.4.1	Por sexo	63
1.4.4.2	Por área geográfica	63

1.4.4.3	Por actividad productiva	63
1.4.5	Migración	65
1.4.5.1	Inmigración	66
1.4.5.2	Emigración	66
1.4.6	Vivienda	67
1.4.6.1	Condiciones de las viviendas	68
1.4.7	Ocupación y salarios	70
1.4.8	Niveles de ingreso	71
1.4.9	Pobreza	72
1.4.9.1	Extrema pobreza	73
1.4.9.2	Pobreza no extrema	74
1.4.10	Desnutrición	74
1.4.11	Empleo	75
1.4.12	Subempleo	75
1.4.13	Desempleo	76
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	76
1.5.1	Tenencia de la tierra	76
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	79
1.5.3	Concentración de la tierra	81
1.5.3.1	Coeficiente de Gini	84
1.5.3.2	Curva de Lorenz	85
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	87
1.6.1	Educación	87
1.6.1.1	Alumnos inscritos por nivel, sector y área escolar	87
1.6.1.2	Tasa de cobertura educativa	89
1.6.1.3	Infraestructura física	90
1.6.1.4	Tasa de aprobación, repitencia y deserción	93
1.6.1.5	Personal docente	95
1.6.1.6	Alfabetización	97
1.6.2	Salud	98
1.6.2.1	Cobertura de salud	99
1.6.2.2	Morbilidad	102
1.6.2.3	Natalidad	104
1.6.2.4	Mortalidad	105
1.6.3	Agua	107
1.6.4	Energía eléctrica	111
1.6.4.1	Alumbrado público	111
1.6.4.2	Energía domiciliar	112
1.6.5	Drenajes y alcantarillado	116
1.6.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	118
1.6.7	Sistema de recolección de basura	119
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	119

1.6.9	Letrinización y otros servicios sanitarios	119
1.6.10	Cementerios	120
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	121
1.7.1	Mercado	121
1.7.2	Vías de acceso	122
1.7.3	Puentes	126
1.7.4	Energía eléctrica comercial e industrial	128
1.7.5	Telecomunicaciones	128
1.7.6	Transporte	129
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	129
1.8.1	Organizaciones sociales	130
1.8.1.1	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	130
1.8.1.2	Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-	131
1.8.1.3	Organizaciones religiosas	131
1.8.1.4	Organizaciones no lucrativas	132
1.8.1.5	Comités	132
1.8.2	Organizaciones productivas	135
1.9	ENTIDADES DE APOYO	136
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	140
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	144
1.11.1	Matriz de identificación de riesgos	144
1.11.2	Matriz de vulnerabilidades	147
1.12	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	149
1.12.1	Diagnóstico administrativo	149
1.12.1.1	Planeación	149
1.12.1.2	Organización	150
1.12.2	Diagnóstico financiero	151
1.12.2.1	Presupuesto	151
1.12.2.2	Contabilidad integrada	156
1.12.2.3	Tesorería	160
1.12.2.4	Préstamos y donaciones	163
1.13	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	164
1.13.1	Flujo comercial	164
1.13.2	Flujo financiero	167
1.13.2.1	Remesas familiares	167

1.14	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	167
1.14.1	Actividad agrícola	168
1.14.2	Actividad pecuaria	170
1.14.3	Actividad artesanal	171
1.14.4	Actividad de comercios y servicios	174

CAPÍTULO II PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	177
2.1.1	Niveles tecnológicos	178
2.1.2	Extensión, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto	179
2.2	RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	181
2.2.1	Costo directo de producción	182
2.2.2	Estado de resultados	184
2.2.3	Rentabilidad	186
2.2.4	Financiamiento	187
2.3	COMERCIALIZACIÓN	189
2.3.1	Proceso de comercialización por producto	189
2.3.2	Análisis estructural de la comercialización del producto	191
2.3.3	Operaciones de comercialización	193
2.3.3.1	Canales de comercialización	193
2.3.3.2	Márgenes de comercialización	194
2.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	195
2.4.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	196
2.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	197

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	199
3.1.1	Características tecnológicas	199
3.1.2	Volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto	200

3.2	RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	202
3.2.1	Costo directo de producción	207
3.2.2	Estado de resultados	209
3.2.3	Rentabilidad	212
3.2.4	Financiamiento	213
3.3	COMERCIALIZACIÓN	215
3.3.1	Proceso de la comercialización por producto	215
3.3.2	Análisis estructural de la comercialización del producto	217
3.3.3	Operaciones de comercialización	219
3.3.3.1	Canales de comercialización	219
3.3.3.2	Márgenes de comercialización	220
3.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	222
3.4.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	222
3.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	223

CAPÍTULO IV PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1	PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	225
4.1.1	Características tecnológicas	226
4.1.2	Volumen y valor de la producción, por tamaño de empresa y producto	228
4.2	RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	230
4.2.1	Costo directo de producción	231
4.2.2	Estado de resultados	240
4.2.3	Rentabilidad	245
4.2.4	Financiamiento	245
4.3	COMERCIALIZACIÓN	247
4.3.1	Mezcla de mercadotecnia	247
4.3.2	Canales de comercialización	253
4.3.3	Márgenes de comercialización	254
4.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	255
4.4.1	Estructura organizacional por tamaño de empresa	256

4.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	257
------------	-----------------------------	------------

CAPÍTULO V ACTIVIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS

5.1	COMERCIO	259
5.2	SERVICIOS	261
5.3	GENERACIÓN DE EMPLEO	263

CAPÍTULO VI ANÁLISIS DE RIESGO

6.1	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	264
6.1.1	Naturales	265
6.1.2	Socio natural	265
6.1.3	Antrópicos	265
6.1.4	Matriz de identificación de riesgos	265
6.2	ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES	268
6.2.1	Matriz de vulnerabilidades	269
6.3	HISTORIAL DE DESASTRES	271
6.3.1	Área urbana	272
6.3.2	Área rural	272

CAPÍTULO VII POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

7.1	AGRÍCOLAS	274
7.1.1	Producción de papa	274
7.1.2	Producción de Chile Jalapeño	275
7.1.3	Producción de Repollo Bersa o Verdi-blanco liso	276
7.1.4	Producción de mora	277
7.1.5	Producción de coliflor	278
7.1.6	Producción de zanahoria	279
7.1.7	Producción de rábano	279
7.1.8	Producción de papaya	280
7.1.9	Producción de pepino	282
7.1.10	Producción de elote dulce	283

7.2	POTENCIALIDADES PECUARIAS	284
7.2.1	Crianza y engorde de conejo	284
7.2.2	Crianza y engorde de pelibuey	285
7.2.3	Crianza de tilapia	286
7.3	POTENCIALIDADES ARTESANALES	286
7.3.1	Figuras de tuza	287
7.3.2	Canastos	287
7.3.3	Artesanías de barro	287
7.3.4	Forja artesanal	287
7.3.5	Crema de leche	288

CAPÍTULO VIII PROPUESTAS DE INVERSIÓN

8.1	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ELOTE DULCE	289
8.1.1	Descripción del proyecto	289
8.1.2	Justificación	290
8.1.3	Objetivos	290
8.1.3.1	General	290
8.1.3.2	Específicos	291
8.1.4	Estudio de mercado	291
8.1.4.1	Identificación del producto	291
8.1.4.2	Oferta	293
8.1.4.3	Demanda	294
8.1.4.4	Precio	298
8.1.4.5	Comercialización	298
8.1.4.6	Operaciones de comercialización	301
8.1.5	Estudio técnico	303
8.1.5.1	Localización	303
8.1.5.2	Tamaño	304
8.1.5.3	Proceso productivo	305
8.1.5.4	Requerimientos técnicos	307
8.1.6	Estudio administrativo legal	309
8.1.6.1	Justificación	309
8.1.6.2	Objetivos	310
8.1.6.3	Tipo y denominación	311
8.1.6.4	Marco jurídico	311
8.1.6.5	Estructura de la organización	314
8.1.7	Estudio financiero	317
8.1.7.1	Inversión fija	317
8.1.7.2	Inversión en capital de trabajo	319
8.1.7.3	Inversión total	321

8.1.7.4	Financiamiento	322
8.1.7.5	Estados financieros	324
8.1.8	Evaluación financiera	330
8.1.8.1	Punto de equilibrio	330
8.1.8.2	Flujo neto de fondos -FNF-	334
8.1.8.3	Valor actual neto -VAN-	335
8.1.8.4	Relación beneficio costo-RBC-	336
8.1.8.5	Tasa interna de retorno-TIR-	337
8.1.8.6	Período de recuperación de la inversión	338
8.1.9	Impacto social	339
8.2	PROYECTO: PRODUCCIÓN Y ENVASADO DE CHILE JALAPEÑO	340
8.2.1	Descripción del proyecto	340
8.2.2	Justificación	341
8.2.3	Objetivos	341
8.2.3.1	General	341
8.2.3.2	Específicos	342
8.2.4	Estudio de mercado	342
8.2.4.1	Identificación del producto	342
8.2.4.2	Oferta	344
8.2.4.3	Demanda	346
8.2.4.4	Precio	349
8.2.4.5	Comercialización	349
8.2.4.6	Operaciones de comercialización	351
8.2.5	Estudio técnico	353
8.2.5.1	Localización	354
8.2.5.2	Tamaño	354
8.2.5.3	Proceso de producción	355
8.2.5.4	Requerimientos técnicos	360
8.2.6	Estudio administrativo legal	363
8.2.6.1	Justificación	363
8.2.6.2	Objetivos	363
8.2.6.3	Tipo y denominación	364
8.2.6.4	Marco jurídico	365
8.2.6.5	Estructura de la organización	368
8.2.7	Estudio financiero	370
8.2.7.1	Inversión fija	370
8.2.7.2	Inversión en capital de trabajo	372
8.2.7.3	Inversión total	375
8.2.7.4	Financiamiento	375
8.2.7.5	Estados financieros	377
8.2.8	Evaluación financiera	384
8.2.8.1	Punto de equilibrio	384

8.2.8.2	Flujo neto de fondos -FNF-	387
8.2.8.3	Valor actual neto -VAN-	388
8.2.8.4	Relación beneficio costo -RBC-	389
8.2.8.5	Tasa interna de retorno -TIR-	390
8.2.8.6	Período de recuperación de la inversión	391
8.2.9	Impacto social	392
8.3	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FILETE DE TILAPIA	393
8.3.1	Descripción del proyecto	393
8.3.2	Justificación	393
8.3.3	Objetivos	394
8.3.3.1	General	394
8.3.3.2	Específicos	394
8.3.4	Estudio de mercado	394
8.3.4.1	Identificación del producto	395
8.3.4.2	Oferta	396
8.3.4.3	Demanda	398
8.3.4.4	Precio	401
8.3.4.5	Comercialización	402
8.3.4.6	Operaciones de comercialización	404
8.3.5	Estudio técnico	406
8.3.5.1	Localización	406
8.3.5.2	Tamaño	407
8.3.5.3	Proceso productivo	408
8.3.5.4	Requerimientos técnicos	414
8.3.6	Estudio administrativo legal	416
8.3.6.1	Justificación	417
8.3.6.2	Objetivos	417
8.3.6.3	Tipo y denominación	418
8.3.6.4	Marco jurídico	420
8.3.6.5	Estructura de la organización	423
8.3.7	Estudio financiero	426
8.3.7.1	Inversión fija	426
8.3.7.2	Inversión en capital de trabajo	428
8.3.7.3	Inversión total	430
8.3.7.4	Financiamiento	431
8.3.7.5	Estados financieros	433
8.3.8	Evaluación financiera	441
8.3.8.1	Punto de equilibrio	442
8.3.8.2	Flujo neto de fondos –FNF-	445
8.3.8.3	Valor actual neto –VAN-	446
8.3.8.4	Relación beneficio costo –RBC-	447
8.3.8.5	Tasa interna de retorno –TIR-	448
8.3.8.6	Período de recuperación de la inversión	449

8.3.9	Impacto social	450
	CONCLUSIONES	451
	RECOMENDACIONES	455
	BIBLIOGRAFÍA	459
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, División Política, Años 1994, 2002, 2010 y 2013	14
2	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Uso del Suelo, Año: 2013	39
3	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Población y Número de Hogares por Centro Poblado, Años: 1994, 2002, 2010 y 2013	42
4	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Población por Sexo, Área, Grupo Étnico y Edad, Años: 1994, 2002, 2010 y 2013	50
5	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Población por Sexo, Años: 1994, 2002, 2010 y 2013	51
6	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Población por Grupo de Edad, Años: 1994, 2002, 2010 y 2013	54
7	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Población por Grupo Étnico, Años: 1994, 2002 y 2013	58
8	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Densidad Poblacional, Años: 1994, 2002 y 2013	61
9	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Población Económicamente Activa -PEA- Años: 1994, 2002 y 2013	62
10	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Población Económicamente Activa -PEA- Por Actividad Productiva, Años: 2002 y 2013	64
11	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Migración, Años: 2002 y 2013	65
12	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Tenencia de la Vivienda, Años: 2002 y 2013	67

13	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Tipo de Construcción de la Vivienda, Años: 2002 y 2013	69
14	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Nivel de Ingreso Mensual por Rango, Año: 2013	71
15	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Pobreza, Año: 2002 y 2013	72
16	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Regímenes de Tenencia de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2013	78
17	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Uso de la Tierra, Año: 2003 y 2013	81
18	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Concentración de la Tierra, por Cantidad y Superficie Según Tamaño de Fincas, Años: 1979, 2003 y 2013	83
19	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Alumnos Inscritos por Sector y Área, Años: 2002 y 2013	88
20	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Cobertura Educativa, Año: 2010 y 2013	89
21	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Centros Educativos por Nivel, Sector y por Área, Años: 2003 y 2013	91
22	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Tasas de Promoción, Repitencia y Deserción Educativa, Años: 2010 y 2012	94
23	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Personal Docente Según el Sector, Años: 1994, 2003 y 2013	96
24	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Población Alfabeta y Analfabeta por Sexo, Años: 2008, 2009, 2010 y 2012	98
25	Municipio de Malacatancito, Departamento Huehuetenango, Cobertura de Salud, Año: 2012	100

26	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Cobertura de Salud por Institución y Centro Poblado, Año: 2012	101
27	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Morbilidad General, Años: 2011 y 2012	103
28	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Morbilidad Infantil, Año: 2012	104
29	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Natalidad, Años: 2005 – 2012	105
30	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Principales Causas de Mortalidad General, Año: 2012	106
31	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Principales Causas de Mortalidad Infantil, Año: 2012	107
32	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Formas de Abastecimiento de Agua, Año: 2013	109
33	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Servicio Básico de Agua, Años: 1994, 2002 y 2013	110
34	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, servicio de Alumbrado Público, Año: 2013	111
35	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Servicio de Energía Eléctrica, Años: 1994, 2002 y 2013	114
36	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Cobertura de Energía Eléctrica, Años: 1994, 2002 y 2013	116
37	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Cobertura de Drenaje y Alcantarillado, Años: 1994, 2002 y 2013	117
38	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Cobertura de Letrinización y Otros Servicios Sanitarios, Años: 2002, 2010 y 2013	120
39	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos, Periodo: 2009-2013 (cifras en quetzales)	153

40	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos, Período: 2009-2013 (cifras en quetzales)	155
41	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Estado de Resultados, Período: 2009-2013 (cifras en quetzales)	157
42	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Balance General, Período: 2009-2013 (cifras en quetzales)	159
43	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Préstamos, Período: 2009-2013 (cifras en quetzales)	163
44	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Resumen de Actividades Productivas, Año: 2013 (cifras en quetzales)	168
45	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Volumen y Valor de la Producción Agrícola Por Tamaño de Finca y Producto, Año: 2013	169
46	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Volumen y Valor de la Producción Pecuaria Según Tamaño de Finca y Producto, Año: 2013	171
47	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Volumen, Valor y Rendimiento de la Producción Artesanal, (De octubre 2012 a octubre 2013)	173
48	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Inventario de Unidades Productivas Comerciales, Año: 2013	174
49	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Inventario de Unidades Productivas de Servicios, Año: 2013	175
50	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Producción Agrícola, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto, Año: 2013	180
51	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Estado de Costo Directo de Producción, Por tamaño de Finca y Producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013 (cifras en quetzales)	182

52	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Estado de Resultados, Por tamaño de Finca y Producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013 (cifras en quetzales)	185
53	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Producción Agrícola, Financiamiento Según Encuesta, Año: 2013 (cifras en quetzales)	188
54	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Producción Agrícola, Márgenes de Comercialización, Año: 2013	194
55	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Producción Agrícola, Generación de Empleo, Año: 2013	198
56	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Producción Pecuaria, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto, Año: 2013	201
57	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Producción Pecuaria, Movimientos de Existencias de Ganado Bovino -Microfincas, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013	204
58	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Producción Pecuaria, Costo Directo de Mantenimiento de Ganado Bovino Microfincas, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013 (cifras en quetzales)	205
59	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Producción Pecuaria, Costo Directo de Ventas de Ganado Bovino, Año: 2013 (cifras en quetzales)	206
60	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Producción Pecuaria, Venta de Ganado Bovino, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013	207
61	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Producción Pecuaria, Estado de Costo Directo de Producción, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013 (cifras en quetzales)	208
62	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Producción Pecuaria, Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013 (cifras en quetzales)	210

63	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Producción Pecuaria, Financiamiento, Año: 2013 (cifras en quetzales)	214
64	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Producción Pecuaria, Márgenes de Comercialización Crianza y Engorde de Ganado Bovino y Engorde de Ganado Porcino, Año: 2013	221
65	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Producción Artesanal, Volumen y Valor de Producción, Según Tamaño de Empresa y Producto, Año: 2013	229
66	Municipio de Malacatancito- Departamento de Huehuetenango, Producción Artesanal, Estado de Costo Directo de Producción, Por Tamaño de Empresa y Producto, Del 01 de enero al 31 de Diciembre 2013 (cifras en quetzales)	231
67	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Producción Artesanal, Estado de Resultados por Tamaño de Empresa y Producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013(cifras en quetzales)	240
68	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Producción Artesanal, Financiamiento Por Tamaño de Empresa y Producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2013 (cifras en quetzales)	246
69	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Producción Artesanal, Márgenes de Comercialización - Grande Artesano, Bombas Voladoras, Cohete Vara y Torito, Año: 2013	254
70	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Producción Artesanal, Generación de Empleo, Año: 2013	258
71	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Actividad de Comercio y Servicios, Generación de Empleo, Datos según Encuesta, Año: 2013	263
72	Municipios: Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango y Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Oferta Histórica y Proyectada de Elote Dulce, Período: 2008 – 2017(miles de bandejas)	294

73	Municipios: Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango y Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Elote Dulce, Período: 2008 – 2017 (miles de bandejas)	295
74	Municipios: Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango y Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Elote Dulce, Período: 2008 – 2017 (miles de bandejas)	296
75	Municipios: Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango y Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Elote Dulce, Período: 2008 – 2017 (miles de bandejas)	297
76	Municipios: Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango y Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Elote Dulce, Márgenes de Comercialización, Año: 2013	302
77	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Elote Dulce, Volumen, Valor y Superficie de la Producción, Años: 1 al 5	305
78	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Elote Dulce, Inversión Fija, Año: 2013	318
79	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Elote Dulce, Inversión en Capital de Trabajo, Año: 2013	320
80	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Elote Dulce, Inversión Total, Año: 2013	322
81	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Elote Dulce, Fuentes de Financiamiento, Año: 2013 (cifras en quetzales)	323

82	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Elote Dulce, Plan de Amortización del Préstamo, Año: 2013	324
83	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Elote Dulce, Costo Directo de Producción Proyectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	325
84	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Elote Dulce, Estado de Resultados Proyectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	327
85	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Elote Dulce, Presupuesto de Caja, Al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	328
86	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Elote Dulce, Estado de Situación Financiera Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	329
87	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Elote Dulce, Flujo Neto de Fondos -FNF- (cifras en quetzales)	334
88	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Elote Dulce, Valor Actual Neto -VAN-	335
89	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Elote Dulce, Relación Beneficio Costo -RBC-	336
90	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Elote Dulce, Tasa Interna de Retorno -TIR-	337
91	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Elote Dulce, Período de Recuperación de la Inversión (cifras en quetzales)	338

92	Municipios: Malacatancito, Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango, Oferta Histórica y Proyectada de Chile Jalapeño, Período: 2008-2017 (cifras en quintales)	345
93	Municipios: Malacatancito, Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Chile Jalapeño, Período: 2008-2017 (cifras en quintales)	346
94	Municipios: Malacatancito, Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Chile Jalapeño, Período: 2008-2017 (cifras en quintales)	347
95	Municipios: Malacatancito, Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Chile Jalapeño, Período: 2008-2017 (cifras en quintales)	348
96	Municipios: Malacatancito, Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño, Márgenes de Comercialización, Año: 2013	353
97	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño, Volumen, Valor y Superficie de la Producción, Años: 1 al 5	355
98	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño, Inversión Fija, Año: 2013	371
99	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño, Inversión en capital de trabajo, Año: 2013	373
100	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño, Inversión Total, Año: 2013	375
101	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño, Fuentes de Financiamiento, Año: 2013 (cifras en quetzales)	376

102	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño, Plan de Amortización del Préstamo, Año: 2013	377
103	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	378
104	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción y envasado de chile jalapeño, Estado de Costo Directo de Envasado Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	379
105	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño, Estado de Resultados Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	380
106	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño, Presupuesto de Caja, Al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	382
107	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño, Estado de Situación Financiera Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	383
108	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño, Flujo Neto de Fondos -FNF- (cifras en quetzales)	387
109	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño, Valor Actual Neto -VAN-	388
110	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño, Relación Costo Beneficio -RBC-	389

111	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño, Tasa Interna de Retorno -TIR-	390
112	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño, Período de Recuperación de la Inversión (cifras en quetzales)	391
113	Municipios: Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango y Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango. Oferta Histórica y Proyectada de Filete de Tilapia. Período: 2008-2017.(cifras en quintales)	397
114	Municipios: Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango y Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango. Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Filete de Tilapia. Período: 2008-2017.(cifras en quintales)	398
115	Municipios: Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango y Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango. Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Filete de Tilapia. Período: 2008-2017	400
116	Municipios: Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango y Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Filete de Tilapia. Período: 2008-2017. (cifras en quintales)	401
117	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Filete de Tilapia. Márgenes de Comercialización. Año: 2013	406
118	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Filete de Tilapia, Volumen y Valor de la Producción, Año del 1 al 5	408
119	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Filete de Tilapia. Alimentación al Día por Estanque. Año: 2013	412
120	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Filete de Tilapia, Inversión Fija, Año: 2013	427

121	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Filete de Tilapia, Inversión en Capital de Trabajo, Año: 2013	429
122	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Filete de Tilapia, Inversión Total, Año: 2013	431
123	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Filete de Tilapia, Fuentes de Financiamiento, Año: 2013. (cifras en quetzales)	432
124	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Filete de Tilapia, Plan de Amortización del Préstamo. Año: 2013. (cifras en quetzales)	433
125	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Filete de Tilapia. Producción de Tilapia Costo Directo de Producción Proyecto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales)	434
126	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Filete de Tilapia. Costo Directo de Producción Proyecto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales)	435
127	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Filete de Tilapia, Estado de Resultados Proyecto, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales)	436
128	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Filete de Tilapia, Presupuesto de Caja Al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales)	438
129	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Filete de Tilapia, Estado de Situación Financiera Proyecto, Al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales)	440
130	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Filete de Tilapia, Flujo Neto de Fondos –FNF–.(cifras en quetzales)	445

131	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Filete de Tilapia, Valor Actual Neto -VAN-. (cifras en quetzales)	446
132	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Filete de Tilapia, Relación Beneficio Costo -RBC-. (cifras en quetzales)	447
133	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Filete de Tilapia, Tasa Interna de Retorno -TIR-. (cifras en quetzales)	448
134	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Filete de Tilapia, Período de Recuperación de la Inversión. (cifras en quetzales)	449

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	República de Guatemala, Indicadores Sociales, Años: 2002, 2006, 2011, 2012	3
2	República de Guatemala, Indicadores Económicos, Años: 2002, 2006 y 2011	4
3	Departamento de Huehuetenango, Indicadores Económicos y Sociales, Años: 2002, 2006, 2011, 2012	6
4	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Centros Poblados, Años: 1994, 2002, 2010 y 2013	15
5	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Recursos Hídricos en Centros Poblados y Su Contaminación, Año: 2013	27
6	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Clasificación de los Estratos de Fincas, Año: 2013	82
7	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Principales Vías de Acceso, Año: 2013	123
8	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Principales Puentes, Año: 2013	126
9	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Matriz de Entidades de Apoyo, Año: 2013	137
10	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Requerimientos de Inversión Social y Productiva, Año: 2013	140
11	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Matriz de Riesgos, Año: 2013	145
12	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Matriz de Vulnerabilidades, Año: 2013	148

13	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Producción Agrícola, Niveles Tecnológicos, Año: 2013	178
14	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Producción Agrícola, Proceso de Comercialización por Producto, Microfincas y Fincas Subfamiliares, Año: 2013	190
15	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Producción Agrícola, Análisis Estructural de la Comercialización por Producto, Microfincas y Fincas Subfamiliares, Año: 2013	192
16	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Producción Pecuaria, Características Tecnológicas, Año: 2013	200
17	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Producción Pecuaria, Proceso de Comercialización, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Engorde de Ganado Porcino y Aviar, Año: 2013	216
18	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Producción Pecuaria, Análisis Estructural, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Engorde de Ganado Porcino y Aviar, Año: 2013	218
19	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Producción Artesanal, Características Tecnológicas Por Tamaño de Empresa y Producto, Año: 2013	227
20	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Producción Artesanal, Mezcla de Mercadotecnia Por Tamaño de Empresa y Producto, Año: 2013	247
21	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Establecimientos de Comercio, Datos Según Encuesta, Año: 2013	260
22	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Establecimientos de Servicios, Datos según Encuesta, Año: 2013	261

23	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Matriz de Identificación de Riesgos, Año: 2013	266
24	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Matriz de Vulnerabilidades, Año: 2013	269
25	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Historial de Desastres, Año: 2013	273
26	Valor Nutricional del Elote Dulce. 100 gramos de Porción Comestible, Año: 2013	292
27	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Elote Dulce, Propuesta de Proceso de Comercialización, Año: 2013	299
28	Municipios: Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango y Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Elote Dulce, Propuesta Institucional, Año: 2013	300
29	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Elote Dulce, Requerimientos Técnicos de Producción Para una Cosecha, Año: 2013	308
30	Valor Nutricional del Chile Jalapeño, Por cada 100 gramos de porción comestible, Año: 2013	344
31	Municipios: Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño, Propuesta del Proceso de Comercialización, Año: 2013	350
32	Municipios: Malacatancito, Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño, Propuesta Institucional, Año: 2013	351
33	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño, Proceso de Fertilización Foliar, Año: 2013	357

34	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño, Requerimientos Técnicos de Producción para una Cosecha, Año: 2013	360
35	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño, Requerimientos Técnicos para Envasado de una Cosecha, Año: 2013	362
36	Valor Nutricional del Filete de Tilapia. 100 Gramos de Porción Comestible, Año: 2013	395
37	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Filete de Tilapia. Propuesta de Proceso de Comercialización. Año: 2013	402
38	Municipios: Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango y Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de Filete de Tilapia. Propuesta Institucional. Año: 2013	404
39	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Filete de Tilapia. Características y Requisitos de Proteína en Concentrado de Tilapia. Año: 2013.	411
40	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Filete de Tilapia. Requerimientos Técnicos para Producción de Tilapia. Año: 2013	414
41	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Filete de Tilapia. Requerimientos Técnicos. Año: 2013	415

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Estructura Organizacional, Municipalidad de Malacatancito, Año: 2013	22
2	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Curva de Lorenz, Años: 1979, 2003 y 2013	86
3	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Flujo Comercial, Año: 2013	166
4	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Producción Agrícola, Canales de Comercialización, Año: 2013	193
5	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Producción Agrícola, Estructura Organizacional de Microfincas y Fincas Subfamiliares, Año: 2013	196
6	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Producción Pecuaria, Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Engorde de Ganado Porcino y Aviar, Canal de Comercialización, Año: 2013	220
7	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Producción Pecuaria, Estructura Organizacional Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Engorde de Ganado Porcino y Aviar, Año: 2013	223
8	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Producción Artesanal, Canales de Comercialización, Año: 2013	253
9	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Producción Artesanal, Estructura Organizacional Por Tamaño de Empresa, Año: 2013	257

10	Municipios: Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango y Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Elote Dulce, Canales de Comercialización, Año: 2013	301
11	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Elote Dulce, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2013	306
12	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Elote Dulce, Estructura Organizacional Propuesta "Cooperativa de Productores de Elote Dulce, R.L." Año: 2013	316
13	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Elote Dulce, Punto de Equilibrio, Año 1	333
14	Municipios: Malacatancito, Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño, Canales de Comercialización, Año: 2013	352
15	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño, Flujograma del Proceso de Producción, Año: 2013	356
16	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño, Flujograma del Proceso de Envasado, Año: 2013	359
17	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño, Estructura Organizacional Propuesta, "Cooperativa de Productores de Chile Jalapeño", Año: 2013	369
18	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño, Punto de Equilibrio, Año: 1	386
19	Municipios: Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango y Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Filete de Tilapia, Canal de Comercialización , Año: 2013	405

20	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Filete de Tilapia, Flujograma del Proceso Productivo de Tilapia, Año: 2013	409
21	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Filete de Tilapia, Flujograma del Proceso Productivo de Filete de Tilapia, Año: 2013	413
22	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Filete de Tilapia, Estructura Organizacional Propuesta "Cooperativa de Productores de Tilapia Chócal, R.L." -COPROTIC- Año: 2013	425
23	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Filete de Tilapia, Gráfica del Punto de Equilibrio, Año: 2013	444

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Localización Geográfica, Año: 2013	10
2	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Centros Poblados, Año: 2013	19
3	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Recursos Hídricos, Año: 2013	29
4	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Cobertura Forestal, Año: 2013	31
5	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Series de Suelos, Año: 2013	34
6	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Clases Agrológicas, Año: 2013	37
7	Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango, Principales Vías de Acceso, Año: 2013	125

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tiene como uno de los métodos de evaluación final el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, en el cual se realiza una investigación con el propósito de conocer la realidad socioeconómica y que los estudiantes apliquen los conocimientos adquiridos en las aulas universitarias, para la búsqueda de soluciones viables a los problemas nacionales.

Esta actividad se realiza por estudiantes de las tres carreras, previo a obtener el título en el grado académico de Licenciado en: Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía.

El presente informe es el resultado del trabajo de campo ejecutado en el mes de octubre del año 2013, en el municipio de Malacatancito, departamento de Huehuetenango, que consistió en la investigación del tema general “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”.

Como objetivo general se planteó determinar la situación socioeconómica del municipio de Malacatancito, departamento de Huehuetenango al año 2013, así como la situación histórica, para lo cual se toman como referencia los censos de población y habitación de los años 1994 y 2002, monografías existentes, mapas pormenorizados, Encuestas de Condiciones de Vida –ENCOVI- 2006 y 2011 del INE, datos de pobreza de SEGEPLAN 2002, Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos –ENEI– 2010, Anuario Estadístico del Ministerio de Educación 2012 y Censos Nacionales Agropecuarios de los años 1979 y 2003, además identificar las potencialidades productivas y definir propuestas de inversión viables, que contribuyan a mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

En el proceso de investigación se aplicó el método científico para obtener información de fuente primaria y secundaria, se utilizaron técnicas como: investigación de campo y documental, observación directa, fichaje, encuestas y entrevistas. Se determinó una muestra de 389 hogares con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5% por medio del muestreo aleatorio simple, se evaluaron variables económicas y sociales tanto del área rural como urbana.

El informe se desarrolla en ocho capítulos y el contenido de los mismos se presenta en forma general de la siguiente manera:

Capítulo I, desarrolla las características socioeconómicas del Municipio, tales como: marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal administrativo y financiero, flujo comercial y financiero y un resumen de las principales actividades productivas.

Capítulo II, detalla la producción agrícola, por tamaño de finca y producto, la superficie, volumen y valor de la producción, nivel tecnológico por estrato, costos de producción, rentabilidad y financiamiento; comercialización, organización empresarial, generación de empleo de los principales cultivos: maíz y frijol.

Capítulo III, contiene las principales actividades pecuarias a las que se dedica la población; se integra por la crianza y engorde de ganado bovino, porcino y aviar, las cuales se analizan por tamaño de finca y producto. Muestra los costos que se incurren en el proceso de producción, rentabilidad, financiamiento, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

Capítulo IV, presenta de manera específica la producción artesanal, entre las cuales se destacan la herrería, carpintería, panadería, elaboración de lácteos, elaboración de piedras de moler y cohetería. En la actividad artesanal se muestra la clasificación de los artesanos, características tecnológicas, volumen y valor de la producción, costos de producción, resultados financieros, y financiamiento; comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

Capítulo V, presenta de forma descriptiva el tipo de comercio y servicios dentro del Municipio y su generación de empleo.

Capítulo VI, describe los principales riesgos y vulnerabilidades a las que están expuestos los pobladores; también se presenta el historial de desastres del área urbana y rural.

Capítulo VII, identifica las potencialidades productivas que posee el Municipio, en condiciones óptimas para explotar y no han sido aprovechadas por la población por falta de políticas de inversión.

Capítulo VIII, contiene las propuestas de inversión que se consideran viables de acuerdo a la temperatura, recursos naturales y propiedades agrológicas encontradas en el Municipio. Se integra por los proyectos de producción de elote dulce, producción y envasado de chile jalapeño y producción de filete de tilapia; cada uno desarrolla su respectiva descripción, justificación, objetivos que pretende alcanzar, el estudio de mercado, técnico, administrativo y legal, financiero, evaluación financiera e impacto social.

Finalmente se presentan conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación, bibliografía consultada y un apartado de anexos.

Se expresa un profundo agradecimiento a las organizaciones gubernamentales, autoridades municipales, líderes comunitarios y a la población de los diferentes centros poblados, porque con su ayuda se hizo posible la elaboración del presente documento.

CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Este capítulo permite conocer aspectos sociales y económicos del municipio de Malacatancito, departamento de Huehuetenango, entre los cuales se pueden mencionar: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero y resumen de actividades productivas.

La idea principal 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

1.1 MARCO GENERAL

Describe el contexto nacional y departamental y las características del Municipio, antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial, indicadores sociales, económicos, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Contexto nacional

La República de Guatemala tiene una superficie territorial de 108,889 km², se encuentra situada en la parte norte del istmo, en la sección septentrional de Centroamérica, comprendida entre los paralelos 13°44' y 18°30' latitud norte y entre los meridianos 87°24' y 92°14' al este del meridiano de Greenwich, la división política es de 22 departamentos.²

¹Aguilar Catalán, J.A. 2011. *“Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el desarrollo de las regiones que han sido mal administrados)”*. Guatemala. 5p.

² Instituto Nacional de Estadística -INE-. 2002. *“Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación 2002”*. Guatemala. 12p.

El Congreso de la República de Guatemala aprobó en noviembre del 2011 el Decreto 32-2011 por medio del cual se crea el municipio “Las Cruces” que será el número 334 en el ámbito nacional y el décimo tercero en Petén.³

Es un país multiétnico, pluricultural y multilingüe, donde veintidós étnias son de origen maya y el resto se dividen mestiza, xinca y garífuna; cada grupo étnico tiene su propio idioma: veintidós lenguas mayas, idioma xinca, garífuna y español como el lenguaje oficial y cada una posee su propia cultura. Su religión predominante es católica, también existen grupos seguidores de la evangélica.

La República de Guatemala está inmersa en escenarios políticos, jurídicos, sociales, culturales, económicos y científicos que, al interactuar entre sí, desarrollan una economía expresiva de interés antagónico de clases sociales, hecho generador de necesidades insatisfechas como alimentación, educación, salud, vivienda y trabajo, lo cual mide y demuestra el carente desarrollo nacional y proyecta la realidad de los guatemaltecos.

Por medio de los siguientes indicadores, se explica la realidad social de Guatemala, tomados del año del Censo 2002, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006, Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI- 2011, los cuales dieron lugar a la toma de decisiones de los diferentes gobiernos en la república de Guatemala.

A continuación se describe la situación social de la República de Guatemala, por medio de los indicadores sociales.

³ Casasola, S. 2011. *“Las Cruces, Petén es el municipio 334 de Guatemala.”* Siglo XXI (en línea). Consultado el 10 de ene. 2012. Disponible en: <http://www.s21.com.gt/nacionales/2011/11/22/cruces-peten-municipio-334-guatemala>

Tabla 1
República de Guatemala
Indicadores Sociales
Años: 2002, 2006, 2011, 2012

Indicadores	2002	2006	2011	2012
Población total (habs)	11,237,196	13,018,759	14,713,763	15,073,375
Población indígena (habs)	4,610,440	5,545,991	6,268,063	6,481,551
Índice de desarrollo humano (ud)	0.587	0.702	0.704	0.705
Densidad poblacional (habs/K ²)	103	120	135	138
Ocupados (%)	96.87	-	96.20	97.00
Desocupados (%)	31.30	-	38.40	29.00
Pobreza extrema (%)	19.67	15.20	13.33	13.33
Pobreza no extrema (%)	17.43	33.8	33.67	30.67
Pobreza total (%)	63	51	53	56
Salario mínimo agrícola (Q)	1,523.80	1,523.80	1,937.54	2,290.00
Canasta básica (Q)	2,217.68	2,724.94	4,452.92	4,777.01
Analfabetismo (%)	29.32	23.97	17.46	16.62
Tasa de mortalidad (por c/d 1,000 habs)	5.3	5.2	4.97	4.92
Tasa de natalidad (por c/d 1,000 habs)	26.52	29.88	26.96	26.48
Esperanza de vida al nacer (años)	69	70	71	71

Fuente: elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de - INE-, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo –PNUD-, Secretaria de Planificación y Programación de la presidencia –SEGEPLAN-, Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA-, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI-, Mapas de pobreza SEGEPLAN e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El crecimiento poblacional en Guatemala es alto, dado que indica para el año 2002 existía una población de 11,237,196 personas y la proyección para el año 2012 es de 15,073,375 personas, lo cual obedece a una tasa de crecimiento del 2%, de acuerdo al Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Según el censo del año 2002 se determinó que existe una densidad poblacional de 103 personas por km², para el año 2012 se obtuvo una densidad de 138 personas por km², lo cual demuestra que la población ha aumentado en relación al área disponible.

Se puede constatar que la pobreza total aumentó un 3.8% entre el año 2011 y el 2006, esto después de haberse reducido en 12% entre los años 2006 y 2002. Mientras tanto, la pobreza extrema del año 2002 disminuyó en un 4.47% respecto al año 2006 y al 2011 tuvo una reducción del 6.34%, lo que significa que 955,652 personas viven con Q.267.17 al mes, el área rural es la más perjudicada. Los índices de analfabetismo han ido en decremento, debido a que disminuyó en 22.3% entre los años 2006 y 2002 y a un 37.3% entre el 2011 y el 2002.

A continuación se describe la situación económica de la república de Guatemala, por medio de los indicadores económicos

Tabla 2
República de Guatemala
Indicadores Económicos
Años: 2002, 2006 y 2011

Descripción	2002	2006	2011
Población Económicamente Activa -PEA- (hab)	3,479,621	4,012,382	4,534,782
Tasa de empleo (%)	89	92.5	96
Tasa de desempleo (%)	11	7.5	4
Ritmo inflacionario (%)	6.33	9.4	6.21
Canasta básica alimentaria (Q)	1,189.83	1,396.27	2,224.80
Canasta básica vital (Q)	3,185.00	2,446.00	4,060.00
Tasa de crecimiento económico (%)	3.9	5.4	3.8
Producto Interno Bruto -PIB- (Q)	152,660.90	175,691.90	206,895.80
Importaciones (Q)	7,658.80	11,914.50	16,612.9
Exportaciones (Q)	4,162.10	6,012.80	10,400.80

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación del 2002, Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI- 2010-2011, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006-2011 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, y datos estadísticos 2002-2011 del Banco de Guatemala -BANGUAT-.

La Población Económica Activa -PEA- tuvo un aumento del 11.5% en el 2011 con respecto al año 2006 y de 13.7% en el año 2006 con relación al año 2002. Se observa que el ritmo inflacionario durante el año 2002 se mantuvo en 6.33% y tuvo

un aumento del 9.4% en el año 2006 y para el año 2011 disminuyó a 6.21% debido a los controles internos de la política monetaria.

La canasta básica alimentaria para el año 2002 se estableció en Q1,189.83, la cual muestra un incremento del 15% para el año 2006 y al año 2011 registra un aumento de 37% con respecto al año 2006.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de Huehuetenango es uno de los más grandes de la República, cuenta con una extensión territorial de 7,429.77 kilómetros cuadrados; se encuentra localizado en la región Nor-occidental del país y limita al norte y oeste con México, al sur con los departamentos de San Marcos, Quetzaltenango y Totonicapán; y al este con el departamento de El Quiché.

El departamento de Huehuetenango tiene una topografía variada, con montañas y cimas que exceden los 3.850 msnm en la sierra de los Cuchumatanes y tierras bajas que descienden hasta unos 300 msnm. Su clima es variado como consecuencia de las grandes diferencias en elevación y la sinuosidad del terreno.

La ciudad de Huehuetenango se encuentra a una distancia aproximada de 264 km de la Ciudad Capital, a una altura de 1.901,64 msnm, su principal vía de comunicación con la capital lo constituye la carretera Interamericana o CA-1. Parte de La Mesilla en la frontera con México y se une con San Cristóbal Totonicapán con el sistema vial del país, en el lugar conocido como cuatro caminos. Además hay otras carreteras que comunican la Cabecera Departamental con todos sus municipios. La situación social y económica del Departamento se puede observar con los indicadores que se muestran a continuación:

Tabla 3
Departamento de Huehuetenango
Indicadores Económicos y Sociales
Años: 2002, 2006, 2011, 2012

Indicadores	2002	2006	2011	2012
Población total (habs)	846,544	1,085,357	1,143,887	1,173,977
Hombres	411,320	531,824	537,514	554,643
Mujeres	435,224	553,533	606,373	614,334
Población urbana (habs)	192,099	249,632	263,094	270,015
Población rural (habs)	654,445	835,725	880,793	903,962
Indígena (habs)	551,295	705,482	743,527	763,085
No indígena (habs)	295,249	379,875	400360	410,892
Índice de desarrollo humano (%)	75.60	64.00	66.00	69.00
Densidad poblacional (habs * K ²)	150.00	155.00	155.00	159.00
Ocupados (%)	99.00	98.00	97.10	95.20
Desocupados (%)	1.00	2.00	2.90	4.80
Pobreza extrema (%)	30.30	22.00	15.59	9.59
Pobreza no extrema (%)	48.00	49.00	52.91	55.91
Pobreza total (%)	78.30	71.30	68.50	65.50
Salario mínimo agrícola (Q)	1,523.80	1,523.80	1,937.54	2,290.00
Canasta básica (Q)	2,217.00	2,724.94	4,452.92	4,777.01
Tasa de mortalidad (por c/d 1000 habs)	4	4	3	3
Tasa de natalidad (por c/d 1000 habs)	37	37	29	29
Analfabetismo (%)	45.00	35.33	25.69	31.10

Fuente: elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística –INE-, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo –PNUD-, Secretaría de Planificación y Programación de la presidencia –SEGEPLAN-, Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA-, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI-, Mapas de pobreza SEGEPLAN e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013

En 1994 el INE determinó que el departamento de Huehuetenango lo integraban 574,019 habitantes, con una densidad poblacional de 77 habitantes por kilómetro cuadrado, el censo del año 2002 registró un total de 846,544 habitantes y la proyección para el año 2013 es de 1,204,324 habitantes con densidad poblacional de 162 habitantes por kilómetro cuadrado.

El crecimiento poblacional para el año 2013 es del 7% con relación al 2002, refleja que la población rural y urbana ha aumentado equitativamente. La densidad poblacional es mayor en 10 puntos, el IDH es inferior al del 2002 lo que refleja un desarrollo negativo en el departamento. A esto se suma el hecho de que el nivel de pobreza aumentó en 4.24% con relación al año más reciente, similar el caso de la desnutrición. Todos estos factores demuestran que el Departamento tuvo incremento considerable en su población.

1.1.3 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.”⁴ “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 caña, según indica el historiador Jorge Luis Ariolo.”⁵

“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.”⁶

⁴ Fundación Centroamericana de Desarrollo –FUNCEDE- 1995. *“Diagnóstico del municipio de Malacatancito, departamento de Huehuetenango”*. Guatemala 7p.

⁵Ibid. 14p.

⁶IGN (Instituto Geográfico Nacional). 2002. *“Diccionario Geográfico de Guatemala”*. Guatemala, 570p.

En julio de 1525, de acuerdo con lo que refiere el cronista Francisco Antonio de Fuentes y Guzmán (1690), las fuerzas españolas y sus auxiliares mexicanos y quichés, al mando de Gonzalo de Alvarado, libraron un combate contra un ejército de alrededor de cinco mil guerreros mames de Malacatán en las cercanías del pueblo.

Los malacatecos lucharon valientemente, pero la muerte de su cacique los desmoralizó y los españoles vencieron, ocupando sin resistencia el poblado. Los cronistas destacan que a mediados del Siglo XVII la localidad de San Ramón, actualmente la aldea San Ramón, era un importante centro de población y del que provienen muchos de los centros del curato de Santa Ana Malacatán.

Durante muchos años la población se ha dedicado a la comercialización de madera, producción de ganado bovino y siembra de granos básicos. Esto ha permitido que se conserven tradiciones, creencias y prácticas socioculturales y económicas que les confieren identidad propia que integran y conviven con prácticas urbanas.

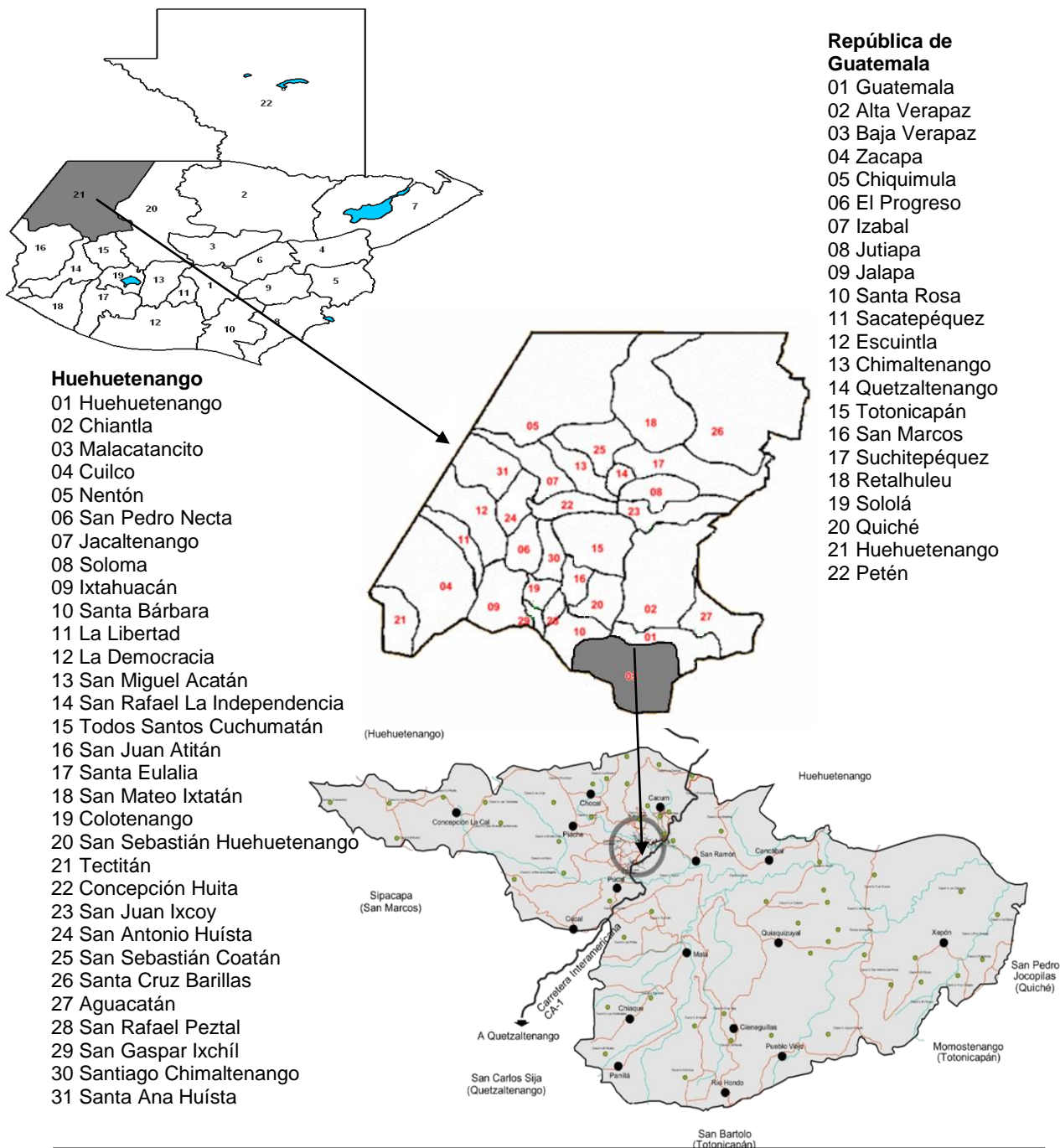
1.1.4 Localización y extensión

Malacatancito se encuentra ubicado en la parte sur de la cabecera departamental de Huehuetenango y pertenece a la Región VII o Región Nor-Occidente del país. Colinda al norte con el municipio de Santa Barbara y con la cabecera departamental de Huehuetenango, al sur con los municipios de Santa Lucia la Reforma y San Bartolo, ambos del departamento de Totonicapán, al oeste con los municipios de San Carlos Sija del departamento de Quetzaltenango, Sipacapa departamento de San Marcos y Santa Barbara del departamento de Huehuetenango.

Cuenta con una extensión territorial de 258.56 km², que representa un 3.49% del Departamento, con una altitud de 1,709 metros sobre el nivel del mar. Las coordenadas de la Cabecera Municipal son de 15°14'40" de latitud norte y 91°29'56" de longitud oeste, y se encuentra a 8 kilómetros de la cabecera departamental de Huehuetenango, y la vía de acceso es a través de la carretera interamericana CA-1

A continuación se presenta la localización geográfica del municipio de Malacatancito, departamento de Huehuetenango:

Mapa 1
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Localización Geográfica
Año: 2013



Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por la Dirección Municipal de Planificación - DMP-, municipio de Malacatancito, departamento de Huehuetenango. Año 2013.

1.1.5 Clima

El clima se puede definir como el resultado de la radiación solar, la humedad atmosférica, el vapor de agua y la presión sobre la superficie terrestre. El clima tanto en el Municipio como sus alrededores está considerado como frío, en lo que respecta a la parte alta y templada en las comunidades de las partes bajas; la temperatura promedio oscila entre los 18 a 25 grados centígrados; por su localización y topografía da lugar a que exista variedad de climas dentro de los cuales tiene:

Frio, es decir 18 grados centígrados en promedio, que se concentra en las partes altas de las aldeas Concepción la Cal, Chocal, y Xepóm grande; junto a los caseríos Pacate, Los Rosario, Pino Solo, Los Horcones y Las Moras.

Templado, o sea de 25 grados centígrados en promedio, que contemplan mejores condiciones por su posición geográfica prevalecen las aldeas Cácum, Piache, San Ramón, Malá, Chiaque y los caseríos La Cumbre, Las Uvas; Piedras Negras, Tuxiinil, Tuicicán, las Tablas y la Cabecera Municipal inclusive.

En el Municipio se registra una precipitación pluvial de 2,154 milímetros, son aproximadamente 160 días de lluvia comprendidos de mayo a octubre, y la humedad relativa que se presenta en el lugar oscila entre; una mínima de 73% y una máxima de 84% con un promedio de humedad de 79%.

Los vientos predominantes de la región son: en la estación de verano durante los meses de enero y abril, vientos procedentes del norte, en la estación de invierno que comprende en los meses de mayo y septiembre, vientos procedentes del sur, durante los meses de noviembre y diciembre son vientos fríos que no tiene un dirección precisa.

1.1.6 Orografía

El Municipio se encuentra en las cercanías de la Sierra de los Cuchumatanes, la cual se clasifica como montaña de tipo macizo, mismas que se convierte en cordilleras que atraviesan gran parte del territorio del departamento. La Cabecera Municipal está rodeada por tres cerros: Bolsón, Las Codornices y Tujup.

La mayor parte de la extensión territorial del Municipio tiene la característica de ser suelo forestal. En la actualidad los mismos deberían ser tratados para que sean aprovechadas las potencialidades territoriales.

El territorio de Malacatancito es montañoso, atravesado por un sistema orográfico cuyo eje es la Sierra Madre, sus intrincadas ramificaciones hacen el suelo irregular y áspero; con altas cumbres, así como grandes llanuras y profundos precipicios y barrancos, suaves colinas, caudalosos ríos, bosques.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

En el Municipio se llevan a cabo diversas actividades culturales y cívicas las cuales forman al individuo y lo identifican como miembro de una sociedad. Los actos públicos referidos a la cultura se desarrollan de la siguiente forma:

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 que la iglesia católica, conmemora a la Señora Santa Ana madre de la Virgen María, esta se celebra desde que se fundó el Municipio en la época colonial.

Según el Sistema Nacional de Información Cultural del Ministerio de Cultura y Deportes, en el Municipio se encuentran los siguientes lugares sagrados, donde también existen vestigios arqueológicos: aldea Piache (piedras mayas), las Ruinas de Sarchil y Pueblo Viejo que se encuentran abandonadas.

La religión predominante es la católica, representada por el 60% de la población. La evangélica reúne un 30% de los vecinos, estas han aumentado en el transcurso de los últimos años. El 10% restante dice no profesar ninguna creencia.

La Cabecera Municipal cuenta con un estadio en donde se practica fútbol, asimismo existen cuatro canchas para practicar baloncesto. En el resto de centros poblados se encuentran 12 campos de fútbol y 10 canchas de básquetbol, el mantenimiento de la infraestructura está a cargo de la Municipalidad.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

La división político-administrativa comprende la conformación de los centros poblados, los cambios adoptados dentro del Municipio y la forma de administración de los mismos.

1.2.1 División política

Permite conocer el ordenamiento territorial del Municipio en cuanto a la estructura de sus centros poblados, los cuales pueden tener diferentes categorías. En el transcurrir del tiempo se han modificado por distintos factores, como el incremento de la población, situación que provoca la creación de nuevos centros urbanos destinados para vivienda pero que también amplía la frontera agrícola.

A continuación se presenta la división política del Municipio.

Cuadro 1
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
División Política
Años: 1994, 2002, 2010 y 2013

Centros Poblados	Censo 1994	Censo 2002	Año 2010/2013
Pueblos	1	1	1
Aldeas	15	14	17
Caseríos	35	31	86
Parajes	2	1	6
Barrios	-	-	11
Otra (Población Dispersa)	-	1	-
Totales	53	48	121

Fuente: elaboración propia con base en el X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Dirección Municipal de Planificación -DMP- de la municipalidad de Malacatancito, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Los cambios que sufrió el Municipio de acuerdo al censo 1994 con relación al censo 2002 fueron: disminución de seis centros poblados, desaparecieron seis caseríos, fue incluido un centro poblado en otra categoría denominada “población dispersa”, y una aldea el Instituto lo clasificó como caserío.

Con relación al censo 2002, respecto al censo interno municipal realizado en el año 2010 y la encuesta 2013, es importante recalcar que en el año 2009, en punto de acta del libro auxiliar de sesiones extraordinarias del Honorable Concejo Municipal en uso, los folios del 136 al 139 aparece el acta No. 03-2009 de fecha 12-10-2009 en su punto segundo se oficializó el listado de centros poblados, con un total de 121, por lo que se pudo determinar que fueron incrementados 73 centros: la cabecera municipal fue subdividida y se crearon once “barrios” como otra categoría, aumentó 55 caseríos, cinco parajes, conformando un crecimiento poblacional considerable en el Municipio.

A continuación se presenta el listado de los centros poblados por categoría de acuerdo a los censos 1994, 2002, censo interno municipal 2010 y encuesta 2013.

Tabla 4
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Centros Poblados
Años: 1994, 2002, 2010 y 2013

No.	Nombre del Centro Poblado	Censo 1994 Categoría	Censo 2002 Categoría	Año 2010/2013 Categoría
1	Malacatancito	Pueblo	Pueblo	Pueblo
2	Cácum	Aldea	Aldea	Aldea
3	Cancábal	Aldea	Aldea	Aldea
4	Chiaque	Aldea	Aldea	Aldea
5	Chocal	Aldea	Aldea	Aldea
6	Cieneguillas	Aldea	Aldea	Aldea
7	Concepción La Cal	Aldea	-----	Aldea
8	Cúcal	Aldea	Aldea	Aldea
9	Malá	Aldea	Aldea	Aldea
10	Panilla	Caserío	Caserío	Aldea
11	Piache	Aldea	Aldea	Aldea
12	Púcal	Aldea	Aldea	Aldea
13	Pueblo Viejo	Aldea	Aldea	Aldea
14	Quiaquizuyal	Aldea	Aldea	Aldea
15	Rio Hondo	Aldea	Aldea	Aldea
16	San Ramón	Aldea	Aldea	Aldea
17	Xepón Grande	Aldea	Aldea	Aldea
18	Xepón Chiquito	-----	-----	Aldea
19	El Calvario	-----	-----	Barrio
20	El Cementerio	-----	-----	Barrio
21	El Cerro	-----	-----	Barrio
22	El Sabino	-----	-----	Barrio
23	El Talpetate	-----	-----	Barrio
24	El Tiwitz	-----	-----	Barrio
25	La Comunidad	-----	-----	Barrio
26	San Antonio	-----	-----	Barrio
27	San Joaquín	-----	-----	Barrio
28	San Juan	-----	-----	Barrio
29	Santa Ana	-----	-----	Barrio
30	Agua Tibia Pacorral	-----	Caserío	Caserío
31	Barrio Nuevo	-----	-----	Caserío
32	Buena Vista	-----	-----	Caserío

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la tabla 4

No.	Nombre del Centro Poblado	Censo 1994 Categoría	Censo 2002 Categoría	Año 2010/2013 Categoría
33	Cal	Caserío	Caserío	Caserío
34	Chipá (Cancábal)	-----	-----	Caserío
35	Chipá (San Ramón)	Caserío	-----	Caserío
36	Cho Chuz	-----	-----	Caserío
37	Cruz Chaj	-----	-----	Caserío
38	El Anonal	-----	-----	Caserío
39	El Arenal (Cácum)	-----	-----	Caserío
40	El Arenal (Cieneguillas)	-----	-----	Caserío
41	El Cebollín	Caserío	Caserío	Caserío
42	El Cementerio	-----	-----	Caserío
43	El Centro La Barraca	-----	-----	Caserío
44	El Cerezo	Caserío	-----	Caserío
45	El Cerro	-----	-----	Caserío
46	El Ciprés	Caserío	-----	Caserío
47	El Entronque	-----	-----	Caserío
48	El Naranja (Chiaque)	Paraje	-----	Caserío
49	El Naranja (Quiaquizuyal)	-----	-----	Caserío
50	El Pacate	Caserío	Caserío	Caserío
51	El Paraíso	-----	-----	Caserío
52	El Pericón (Cácum)	-----	-----	Caserío
53	El Pericón (Cancábal)	-----	-----	Caserío
54	El Pericón (Quiaquizuyal)	-----	-----	Caserío
55	El Rodeo	-----	-----	Caserío
56	Guacachipol	Caserío	Caserío	Caserío
57	Guacán	-----	-----	Caserío
58	La Barranca Saquillá	-----	-----	Caserío
59	La Cumbre	Caserío	Caserío	Caserío
60	La Placita	-----	-----	Caserío
61	Las Cañas	-----	-----	Caserío
62	Las Carretas	-----	-----	Caserío
63	Las Cebolletas	Caserío	Caserío	Caserío
64	Las Cruces	-----	-----	Caserío
65	Las Espinas	-----	-----	Caserío
66	Las Gradadas	-----	-----	Caserío
67	Las Joyas	-----	-----	Caserío
68	Los López	-----	-----	Caserío
69	Las Morras	Caserío	Caserío	Caserío
70	Las Peñas	Caserío	Caserío	Caserío

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la tabla 4

No.	Nombre del Centro Poblado	Censo 1994 Categoría	Censo 2002 Categoría	Año 2010/2013 Categoría
71	Las Peñas(Cúcal)	-----	-----	Caserío
72	Las Tablas	-----	-----	Caserío
73	Las Uvas	Caserío	Caserío	Caserío
74	Llano de las Tejas	Caserío	Caserío	Caserío
75	Llano Grande Los Horcones	-----	-----	Caserío
76	Llano Redondo	-----	-----	Caserío
77	Loma de las Flores	Caserío	Caserío	Caserío
78	Loma Seca	-----	-----	Caserío
79	Los Alisos	-----	-----	Caserío
80	Los Chipilines	Caserío	Caserío	Caserío
81	Los Gallos	-----	Caserío	Caserío
82	Los Horcones	Caserío	Caserío	Caserío
83	Los Lirios	-----	-----	Caserío
84	Los López	-----	-----	Caserío
85	Los Maldonado	-----	-----	Caserío
86	Los Martínez	-----	-----	Caserío
87	Los Martínez (Cácum)	-----	-----	Caserío
88	Los Pérez	-----	-----	Caserío
89	Los Rosarios	Caserío	Caserío	Caserío
90	Mitzitzal	Caserío	Caserío	Caserío
91	Montecristo	Caserío	Caserío	Caserío
92	Nueva Esperanza	-----	-----	Caserío
93	Nuevo Belén	-----	-----	Caserío
94	Nuevo Palmar	-----	-----	Caserío
95	Pachalum	-----	-----	Caserío
96	Parte Alta (Cúcal)	-----	-----	Caserío
97	Patuitichaj	Caserío	Caserío	Caserío
98	Piedras Negras	Caserío	Caserío	Caserío
99	Pino Grande	-----	-----	Caserío
100	Pino Solo	Caserío	Caserío	Caserío
101	Pueblo Nuevo	-----	-----	Caserío
102	Rio Chiquito	-----	-----	Caserío
103	San Antonio	-----	-----	Caserío
104	San Antonio Las Flores	-----	-----	Caserío
105	San José	Caserío	Caserío	Caserío
106	Sarchil	Caserío	Caserío	Caserío

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la tabla 4

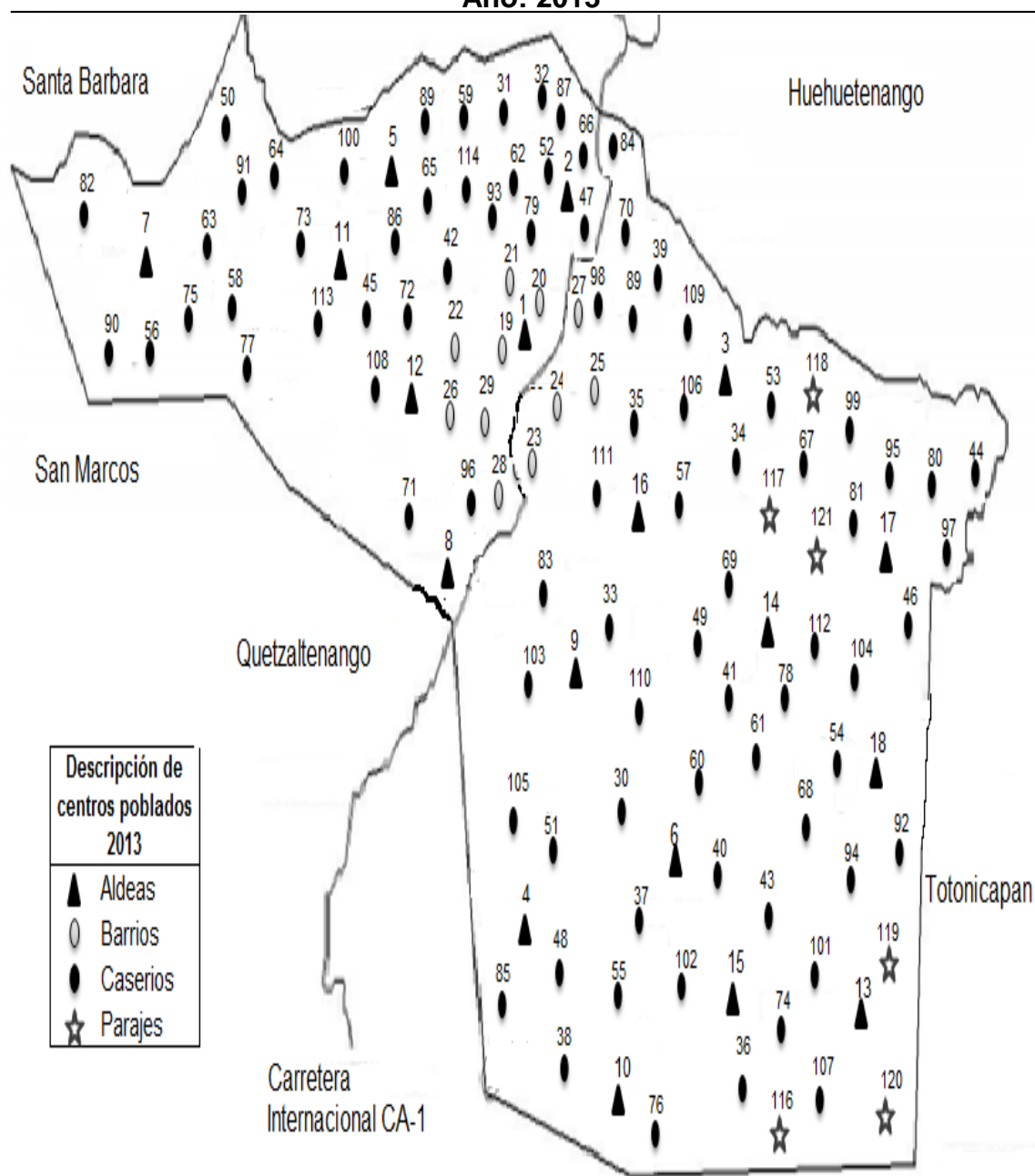
No.	Nombre del Centro Poblado	Censo 1994 Categoría	Censo 2002 Categoría	Año 2010/2013 Categoría
107	Tierra Santa	-----	-----	Caserío
108	Tojochan	Caserío	Caserío	Caserío
109	Tres Cruces	Caserío	Caserío	Caserío
110	Tuizican	Caserío	Caserío	Caserío
111	Tuxinil	Caserío	Caserío	Caserío
112	Vista Hermosa	-----	-----	Caserío
113	Xemop (Piache)	-----	-----	Caserío
114	Xemop (Chocal)	Caserío	Caserío	Caserío
115	Zalpatzan	Caserío	Caserío	Caserío
116	El Arenal Pampac	-----	-----	Paraje
117	El Moral	-----	-----	Paraje
118	La Lagunilla	Paraje	Paraje	Paraje
119	Loma Chiquita	-----	-----	Paraje
120	Paxaptup	-----	-----	Paraje
121	Santa Cruz	-----	-----	Paraje
122	Andalucía Cebollín	Caserío	-----	-----
123	Chutipachaj	Caserío	Caserío	-----
124	Coxuaj	Caserío	-----	-----
125	Piedra Seca	Caserío	-----	-----
126	Población Dispersa	-----	Otra	-----

Fuente: elaboración propia con base en el X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Dirección Municipal de Planificación -DMP- de la municipalidad de Malacatancito, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Se determina que la división de centros poblados del Municipio ha aumentado de manera considerada en 39.84% en comparación con el Censo 2002, derivado al crecimiento de la población y la reorganización territorial, como lo es la subdivisión de la Cabecera Municipal en 11 barrios, el centro poblado Panillá cambió de categoría de caserío a aldea, la aldea Xepón fue dividida en dos denominadas: Xepón Grande y Xepón Chiquito, se reclasificó nuevamente como aldea Concepción La Cal, se incrementaron 56 caseríos y cinco parajes.

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

Mapa 2
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Centros Poblados
Año: 2013



Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por la Dirección Municipal de Planificación -DMP-, municipio de Malacatancito, departamento de Huehuetenango. Año 2013.

1.2.2 División administrativa

La división administrativa está relacionada al ejercicio del poder local, representado por la Municipalidad. La estructura del Gobierno Municipal es la encargada de manejar los recursos financieros y humanos; de acuerdo al artículo 33 del Código Municipal, Decreto Número 12-2002, le corresponde al Concejo Municipal el ejercicio del gobierno del Municipio. Está presidido por el Alcalde Municipal y se integra por concejales y síndicos.

En cuanto a aspectos legales, la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, reconoce que el alcalde del Municipio puede integrar el Consejo Municipal de Desarrollo con lo cual se promueve la descentralización de la Administración Pública, la asignación de recursos de pre inversión y de inversión pública.

1.2.2.1 Concejo Municipal

Conforme al artículo nueve del Código Municipal, el Concejo Municipal de Malacatancito se integra por el alcalde, síndico I, II y un síndico suplente, concejales I, II, III y IV y un concejal suplente I y un concejal suplente II

Entre las atribuciones que posee se pueden mencionar: el ordenamiento territorial y control urbanístico de la circunscripción municipal; convocatoria a los distintos sectores de la sociedad del Municipio, para la formulación e institucionalización de las políticas públicas municipales y de los planes de desarrollo urbano y rural; control y fiscalización de los distintos actos del gobierno municipal y de su administración; establecimiento, control y evaluación de los servicios públicos municipales y la aprobación, control de ejecución, evaluación y liquidación del presupuesto de ingresos y egresos, entre otros. Esto se encuentra contemplado en el artículo 7 de las reformas al Código Municipal, Decreto Número 22-2010.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

Representan la autoridad municipal en cada aldea y caserío, cumplen la función de trasladar información de la municipalidad a los habitantes de los lugares. Estas entidades distintivas de la comunidad, se reúnen para tomar decisiones importantes sobre esta y son el vínculo con el gobierno municipal

Se determinó que en el Municipio no existen alcaldías auxiliares; sin embargo, los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE-, funcionan como enlace entre la comunidad y la Municipalidad, a excepción de la aldea Xepón Grande, que no ha elegido a sus representantes.

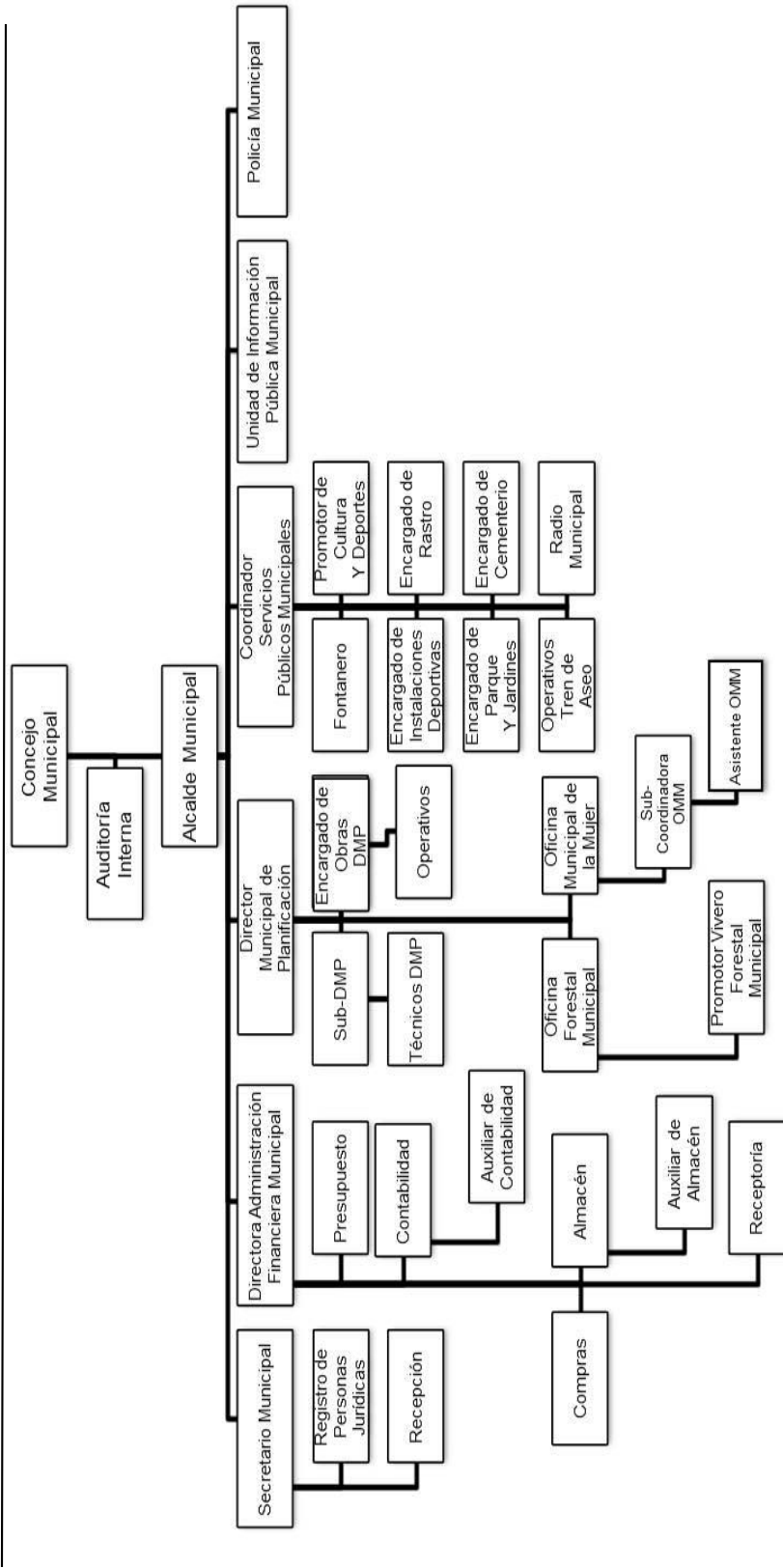
1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Es el encargado de promover y facilitar la organización y participación efectiva de la población y de sus organizaciones en la priorización de necesidades, problemas y sus soluciones, para el desarrollo integral del Municipio.

El Consejo Municipal de Desarrollo se integra de la siguiente manera: Alcalde Municipal, Corporación Municipal, Secretario Municipal, representantes de las diferentes instituciones gubernamentales y organizaciones no gubernamentales, como: Policía Nacional Civil, Juzgado de Paz, Centro de Salud, Supervisión de Educación y el Tribunal Supremo Electoral; también están las organizaciones religiosas y los alcaldes comunitarios de los diferentes Consejos Comunitarios de Desarrollo del Municipio.

A continuación se presenta el organigrama actual de la municipalidad de Malacatancito.

Gráfica 1
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Estructura Organizacional
Municipalidad de Malacatancito
Año: 2013



Fuente: elaboración propia con base en datos de la Dirección Municipal de Planificación – DMP-, del municipio de Malacatancito. Departamento de Huehuetenango año 2013.

La estructura organizacional actual de la Municipalidad muestra los tres niveles jerárquicos: el nivel estratégico está integrado por el Alcalde y Concejo Municipal; el nivel táctico conformado por los mandos medios (Directores o jefes de dependencia municipal) y el nivel operativo se refiere a todo el personal que operan los diferentes servicios que brinda la Municipalidad, bajo las instrucciones de los mandos medios.

1.3 RECURSOS NATURALES

Los recursos naturales de una región son “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”⁷. Según el uso que se haga de los recursos naturales, éstos pueden aumentar o disminuir, lo cual beneficia o perjudica a los habitantes de determinado lugar.

Entre los recursos naturales se pueden mencionar: hídricos, bosques, suelos, fauna, flora, minas y canteras.

1.3.1 Hídricos

El elemento agua es esencial para la supervivencia y el bienestar de la humanidad, y por ende, de suma importancia en el desempeño de muchos sectores de la economía.

El municipio de Malacatancito forma parte de la sub cuenca del río Sarchil. Se puede encontrar una significativa cantidad de fuentes hídricas que contribuyen a la humedad y fertilidad de los suelos.

⁷ Aguilar Catalán, J.A. 2012. “Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el desarrollo de las regiones que han sido mal administrados)”. Guatemala. 39 p.

De acuerdo a entrevistas realizadas, existen nueve ríos que presentan afluente tanto en época lluviosa como en época seca, éstos son: Púcal, Sarchil, Hondo, Malacatancito, Cúcum, Cancábal. Mala, Cuilco y Atonal. A continuación se describen los ríos que destacan en el Municipio:

- **Río Púcal**

Inicia en la parte noroeste del Municipio, específicamente en el caserío Monte Cristo, de la aldea Concepción La Cal. Es de mucha importancia derivado de que recorre la mayor cantidad de centros poblados abasteciéndolos para las diferentes actividades, tales como: oficios domésticos, cultivos, consumo animal y extracción de arena.

Al continuar su recorrido pasa por los caseríos Barranca Sequillá y Tuxinil, también por las aldeas Piache, Chócal y Púcal. Cobra mayor relevancia porque da origen al río Chixoy o Negro, que es uno de los generadores de energía eléctrica más importantes a nivel nacional. El caudal se encuentra contaminado por desechos de hogares y granjas existentes en poblados aledaños.

- **Río Sarchil**

Inicia al finalizar el río Malá en el caserío Chipá, atraviesa el caserío Sarchil, al seguir su recorrido se intercepta con el río Talixcoy, continúa en jurisdicción de la aldea Xepón Grande, hasta llegar al caserío Los Chipilines. Se encuentra contaminado por la desembocadura de drenajes y malas prácticas de tirar basura; no es apto para el consumo de los habitantes, pero es utilizado para darles de beber al ganado.

- **Río Hondo**

Proviene de San Bartolo Aguas Calientes, Totoncapán; es fuente importante de agua para la aldea del mismo nombre, ya que mantiene su afluente durante época

seca. Continúa su recorrido hasta desaparecer y desembocar en el río Malá. Actualmente se considera contaminado por los volúmenes de basura producidos en las comunidades aledañas. Según la entrevista, hace unos 25 años el río podía observarse libre de contaminación.

- **Río Malacatancito**

Este río atraviesa el Casco Urbano y se forma en la desembocadura del río Xemop, mantiene su caudal durante todo el año. Su contaminación es elevada, debido a que las aguas negras generadas en la Cabecera Municipal son conducidas al río sin ningún tratamiento.

- **Río Cácum**

El río ingresa en la parte norte del Municipio, proveniente de la cabecera departamental de Huehuetenango, mantiene su caudal todo el año. Según entrevistas, proporciona importantes beneficios a la actividad agrícola en la aldea Cácum. La contaminación es elevada por la desembocadura de drenajes.

- **Río Cancábal**

Recorre el Municipio en sentido sureste, presenta caudal solamente en época lluviosa. En el río Cancábal se localiza una poza llamada “La Campana” que hace unos 15 años servía de atractivo turístico; sin embargo, debido a que el caudal del río desaparece en época seca, las visitas con ese fin han disminuido. Al momento de la investigación se encontró contaminado por la basura generada en la aldea del mismo nombre.

- **Río Malá**

Inicia en la aldea Malá, continúa su recorrido hasta el caserío Chimpa, donde se une con el río Púcal para formar el río Sarchil. Su caudal se puede observar solamente en época lluviosa. Se encuentra contaminado por agua jabonosa, falta

de servicios sanitarios de las poblaciones rurales y basureros no autorizados; por tal razón, no es apto para el consumo.

- **Río Cuilco**

Su recorrido es de este a oeste, el caudal se vuelve significativo cuando llega al Municipio de Sipacapa del Departamento de San Marcos. En el Municipio de Malacatancito atraviesa la aldea Concepción La Cal, donde es aprovechado por habitantes para consumo de ganado vacuno.

El caudal del río puede observarse durante todo el año y se considera que en el recorrido que hace dentro del área geográfica de Malacatancito no se encuentra contaminado.

- **Río Anonal**

Este río atraviesa las aldeas de Panillá y Río Hondo. Su caudal abandona el Municipio, para dirigirse a los municipios de San Bartolo y Momostenango del Departamento de Totonicapán. El caudal es constante durante todo el año, con tendencia a disminuir en la época de verano.

Las aguas del río se encuentran contaminadas por utilizarse para la actividad doméstica de lavado de ropa, a pesar de ello es utilizado para consumo animal y para abastecimiento en hogares de los poblados aledaños.

A continuación se enlistan otros ríos, quebradas y arroyos que durante octubre de 2013 existen en el Municipio y se identifican los centros poblados a los que benefician con su caudal, así como la presencia de contaminación en ellos.

Tabla 5
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Recursos Hídricos en Centros Poblados y Su Contaminación
Año: 2013

Recurso hídrico	Centro poblado	Contaminación
I. Ríos		
Anonal	Aldea Río Hondo, aldea Panillá	Sí
Cajulá	Caseríos El Cerezo, Chutipachaj, Coxuaj y Piedras Negras	No
Cancelá	Caseríos Las Uvas y Cebolletas	Sí
Cuilco	Aldea Concepción La Cal	No
El Aguacate	Aldeas Cieneguillas, Pueblo Viejo y Xepón Chiquito	No
El Naranja	Caserío Las Peñas	No
La Barranca	Aldea Chiaque, caserío San José	No
La Cal	Caserío Barranca Sequillá	Sí
Mérida	Caserío Mitzitzal	Sí
Pampac	Aldea Xepón Chiquito	Sí
Panillá	Aldea Panillá	Sí
San Ramón	Aldea San Ramón	Sí
Talixcoy	Caserío Sarchil	Sí
Xemop	Caserío Xemop	Sí
Xetenam	Caserío Las Moras	Sí
II. Quebradas		
Cúcal	Aldea Cúcal	Sí
El Rodeo	Aldea Panillá	No
La Cumbre	Caserío La Cumbre	Sí
Las Guayabas	Aldea Quiaquizuyal	Sí
II. Quebradas		
Las Peñas	Aldea Cúcal	Sí
Los Horcones	Caserío Los Horcones	Sí
Piedras Negras	Caserío Piedras Negras	Sí
Pino Solo	Caserío Pino Solo	No
Río Chiquito	Aldea Panillá	Sí
III. Arroyos		
El Miche	Caserío Mitzitzal	Sí
Guácan	Aldea Cácum	Sí
Las Peñas	Aldea Chócal	No
Tuicicán	Caserío Tuicicán	Sí

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

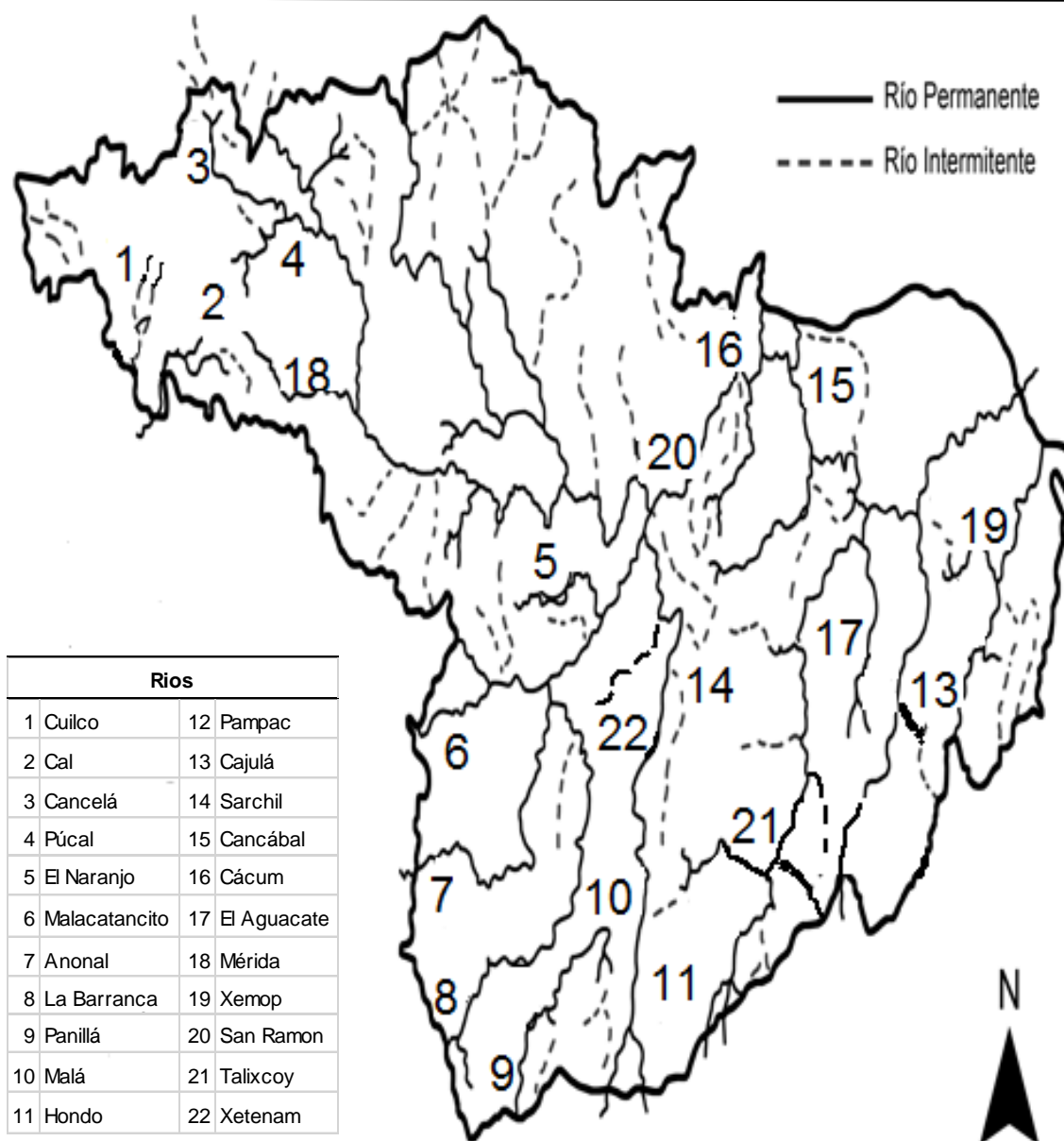
La contaminación se agudiza en los ríos San Ramón y Anonal por la proximidad a la Cabecera Municipal, debido a que son utilizados para desembocar las aguas servidas. Se establece que las únicas quebradas sin contaminación son: El Rodeo y Pino Solo, y el arroyo Las Peñas; estas fuentes hídricas son aprovechadas para consumo humano en los primeros meses de la época seca, debido a que su caudal se mantiene durante todo el año.

El suministro de agua para consumo humano en la Cabecera Municipal y la aldea Cácum, se obtiene de recursos hídricos pertenecientes al municipio de San Bartolo Aguas Calientes, departamento de Totonicapán. Además gran parte de la población posee pozo propio en sus hogares.

Ninguno de los ríos se considera con potencial pesquero o de navegación. Tampoco son utilizados para cultivo de peces, ni creación de sistemas de riego.

En el siguiente mapa se visualizan geográficamente los recursos hídricos del Municipio.

Mapa 3
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Recursos Hídricos
Año: 2013



Fuente: elaboración propia con base en datos de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN-. Caracterización del municipio de Malacatancito del Departamento de Huehuetenango 2002 y el Instituto Nacional de Estadística, actualización de mapa y accidentes geográficos. 2002.

1.3.2 Bosques

Un bosque es una comunidad de árboles, plantas, animales y agua que coexisten en un mismo suelo, teniendo mayor significado y ocupación los árboles. Cubren enormes áreas de todo el planeta y sirven de hábitat para muchas especies. Los bosques se consideran el recurso forestal de un área o lugar determinado.

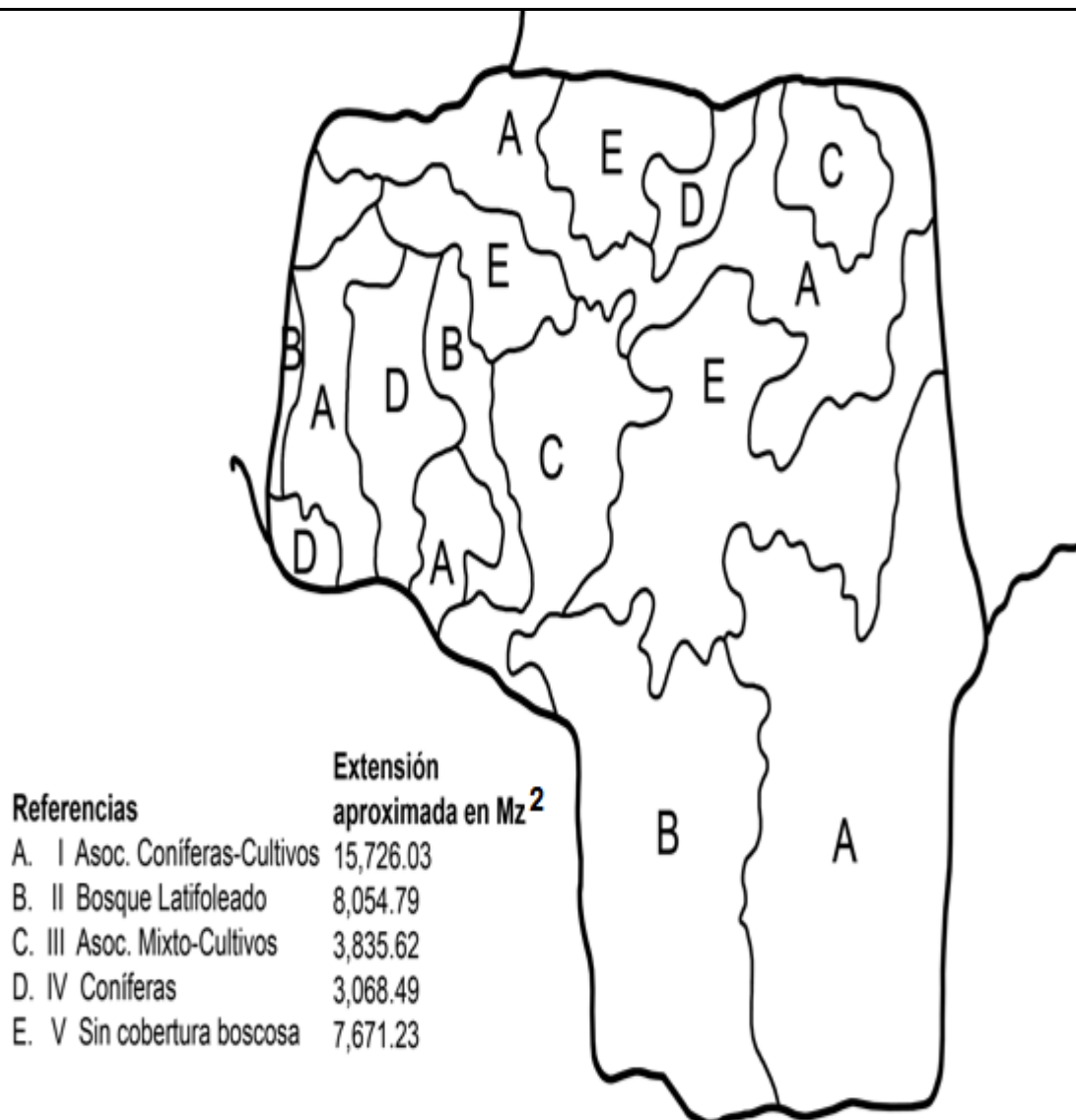
Según datos del Instituto Nacional de Bosques –INAB-, la cobertura forestal al año 2001 en el departamento de Huehuetenango era de 219,957 hectáreas, mientras que en 2006 se reportaron 235,921 hectáreas. El análisis de esta información permite concluir que el departamento experimentó una ganancia de 15,334 hectáreas del recurso. De ese total, en el municipio de Malacatancito existían 5,851 hectáreas (7,980.83 manzanas) en el año 2006; si se comparan con 5,567 del año 2001, se concluye que el Municipio ganó 284 hectáreas.

Se registran grandes áreas boscosas mixtas, siendo las coníferas y latifoliadas las clases predominantes; el pino (*Pinus*) es el árbol más representativo en toda el área. Las partes altas e inclinadas son las áreas forestales de mayor extensión. Con base a entrevistas realizadas durante el estudio, se establece que los bosques no han sufrido deterioro significativo, en virtud de que se hacen esfuerzos constantes por realizar proyectos de reforestación, de ahí que la edad de los árboles es relativamente joven.

En la investigación se determinó que no obstante, el Municipio mantiene su área boscosa, la actividad de explotación de leña provoca deforestación en las aldeas Cieneguillas, Quiaquizuyal, Xepón Chiquito y Xepón Grande.

A continuación se muestra la cobertura forestal del Municipio, en el mapa respectivo:

Mapa 4
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Cobertura Forestal
Año: 2013



Fuente: elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Bosques, Mapa Digital de Cobertura Forestal de Guatemala.

1.3.3 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”.⁸

En el municipio de Malacatancito la población dedica la mayor parte de su territorio a actividades productivas de agricultura tradicional y en algunas aldeas al pastoreo de ganado bovino como el caso de aldea Concepción La Cal.

La mayoría de suelos del territorio se encuentran en relieve de ondulado a escarpado, encontrándose partes inclinadas y muy inclinadas con pendientes mayores de 45%; característica muy común en las aldeas de Río Hondo, Cieneguillas y Pueblo Viejo.

Para entender las características de los suelos, éstos son estratificados bajo el concepto de serie, los cuales se pueden interpretar como: un grupo de suelos que son semejantes en sus horizontes, menos en la capa superior o arable del terreno y que tienen material madre similar con el mismo color, estructura, distribución, drenaje y características iguales.

1.3.3.1 Tipos de suelo

Según la clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala, dentro de los tipos o series de suelo que se pueden encontrar en el Municipio están:

- **Salamá**

Es la más representativa para la agricultura, estos se encuentran cercanos a los ríos, con un espesor de 20 centímetros, sin ninguna capa que limite la penetración

de las raíces y con fertilidad moderada. Se estima que el Municipio posee una extensión de 17,260.27 manzanas de este tipo de suelo.

- **Sacapulas**

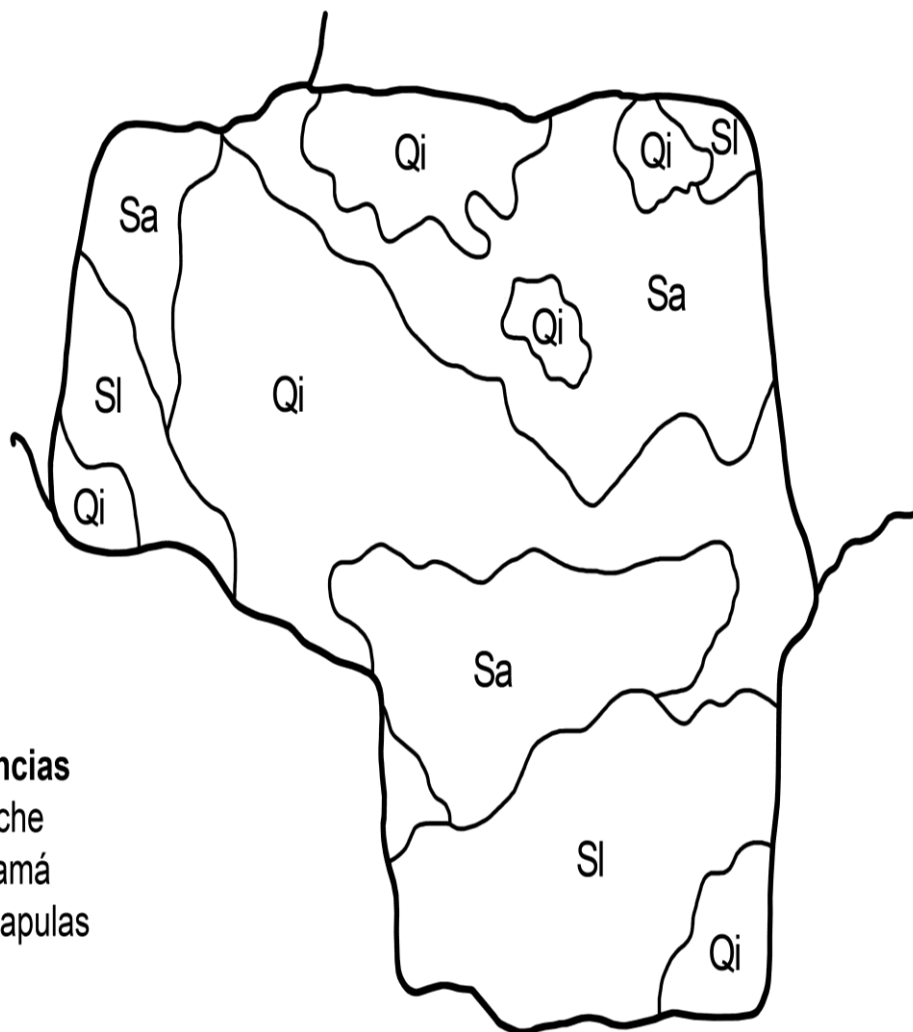
Muestra un drenaje rápido con poca capacidad de retención de humedad, situación que incide negativamente en el rendimiento de los cultivos, con mejores condiciones para el establecimiento de árboles frutales o forestales. El suelo superficial tiene una profundidad de cinco centímetros, es franco arenoso de color café grisáceo a café grisáceo oscuro. La extensión de este tipo de suelo es de 8,816.19 manzanas.

- **Quiché**

Suelos profundos, bien drenados con clima húmedo-seco a relativamente templado. Ocupan relieves suavemente ondulados a inclinados con altitudes entre 1,200 y 2,100 metros sobre el nivel del mar. El suelo superficial tiene una profundidad de 20 centímetros, es franco, arcillo arenoso, friable, de color café oscuro. La extensión aproximada de esta serie de suelo es de 12,279.70 manzanas.

En el siguiente mapa se ilustran las series de suelo identificadas en el Municipio, aplicando la clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala:

Mapa 5
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Serie de Suelos
Año: 2013



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

- **Clasificación agrológica del suelo**

Los suelos se clasifican para establecer su capacidad productiva, también para definir las características que influyen en la disminución de la productividad, como lo son los grados de erosión y las pendientes de los terrenos.

Según la clasificación agrológica que utiliza el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de Norte América, en Malacatancito se registran los suelos de clase III, VI, VII y VIII, descritos a continuación:

- **Clase III**

Estas son tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones, aptas para riego con cultivos muy rentables, topografía ondulada o levemente inclinada, productividad mediana si se utilizan prácticas intensivas de manejo. Las principales características son suelos poco profundos en micro relieves o pendientes moderadas, textura con problemas de drenaje deficiente, con limitaciones para la mecanización. Esta clase cubre un total de 202.55 manzanas, que equivale a un 1% del total del suelo. Este tipo de suelo se encuentra en la aldea Concepción La Cal y en los caseríos Los Horcones, Loma de las Flores, Llano grande los Horcones y La Barranca Saquillá.

- **Clase VI**

Son tierras no cultivables, a excepción de cultivos perennes y de montaña, principalmente para fines forestales y pastos, con factores limitantes muy severos de topografía, profundidad y rocosas, topografía ondulada fuerte o quebrada y fuerte pendiente. Se caracteriza por suelos muy poco profundos, de textura y drenaje poco eficientes, no mecanizables, los cuales son aptos para pastos y bosques, aunque pueden trabajarse algunos tipos de cultivos perennes si se realizan prácticas de conservación del suelo; posee una extensión de 1,358.84 manzanas, equivalentes a un 7% de la totalidad del suelo. Esta clase de suelo se

encuentra en las aldeas Cúcal. San Ramón. Cancábal y Quiaquizuyal y sus respectivos caseríos.

- **Clase VII**

Tierras no cultivables, idóneas para uso de explotación forestal, de topografía muy fuerte y quebrada con pendientes muy inclinadas. Suelos poco profundos y de textura deficiente, con problemas de erosión y drenajes; no son aptos para cultivos, salvo alguno de tipo perenne. No es posible la mecanización y es indispensable realizar prácticas intensivas de conservación de suelos. Esta clase de suelo la conforman 16,668.54 manzanas, cantidad que alcanza el 88% del territorio, por lo tanto es la clase predominante dentro del territorio del Municipio.

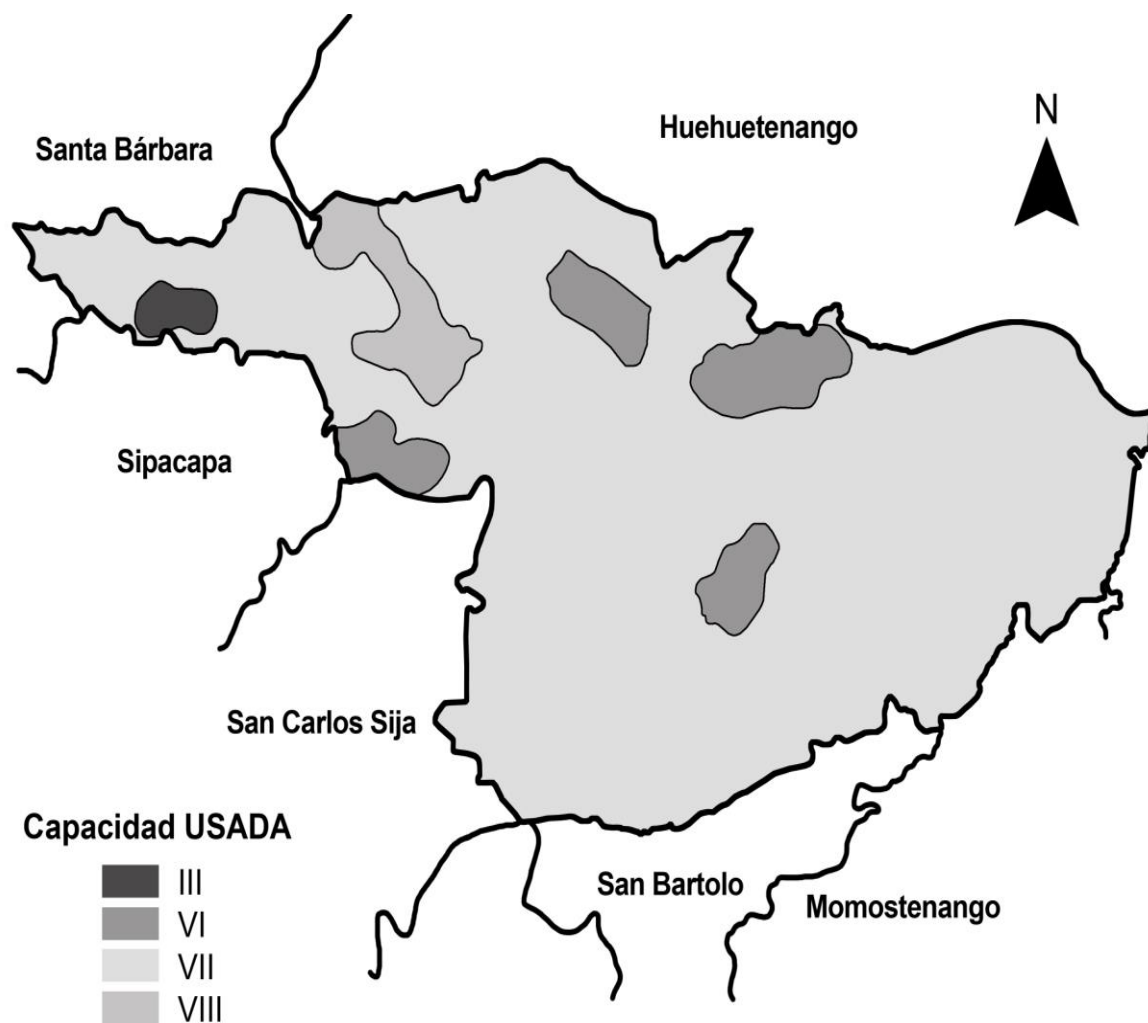
- **Clase VIII**

Las tierras dentro de esta clasificación no son aptas para cultivos. Solamente se pueden utilizar para parques nacionales, recreación, vida silvestre y protección de cuencas hidrográficas (áreas protegidas). Su topografía es quebrada escarpada o playas inundables. En el Municipio abarca 759.89 manzanas, lo que corresponde a un 4% del suelo. Esta clase de suelo se encuentra en las aldeas Piache, Chócal y en el casco urbano de Malacatancito.

La clasificación anterior, permite establecer que los suelos del Municipio en su mayoría son de vocación forestal; alcanzan un total del 92% de la tierra. De ahí que las tierras no cultivables son las que prevalecen, la clase y tipografías de estos terrenos impiden la explotación de los mismos con fines agrícolas, sin embargo la producción pecuaria puede verse beneficiada con pastizales para alimentación.

En el siguiente mapa pueden apreciarse las distintas clases de suelos que se pueden encontrar en los centros poblados.

Mapa 6
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Clases Agrológicas
Año: 2013



Fuente: elaboración propia con base en Propuesta de Ordenamiento Urbano para el municipio de Malacatancito, Huehuetenango. Guatemala realizada por Tebalán Hernández, Yovany Ernesto en julio de 2011. 26p.

1.3.3.2 Usos del suelo

Según el mapa de intensidad de uso de tierras del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, el sobre uso califica tierras en lugares donde el suelo tiene limitaciones (pendiente, erosión y profundidad efectiva, entre otras) y a pesar de las limitaciones se realizan actividades productivas intensivas, que favorecen el deterioro del suelo y del medio en general. En su mayoría el suelo del Municipio se destina a la producción agrícola, una mínima proporción para bosque y lugares sin vegetación. En las partes con poca inclinación se utiliza como potreros y en algunos casos son protegidas contra la erosión.

El mal manejo de los suelos, los efectos de la erosión hídrica, provocadas por la tala inmoderada de árboles, el avance de la frontera agrícola, la siembra de cultivos en ladera a favor de la pendiente y desconocimiento de prácticas de conservación, ha permitido que se pierda las condiciones físicas y químicas del suelo que a su vez produce baja fertilidad, por lo que se hace necesaria la aplicación de fertilizantes químicos de alto costo en cantidades considerables.

A continuación se describe el uso principal del suelo en el Municipio, según el Plan de Desarrollo Municipal 2001-2025.

Cuadro 2
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Uso del Suelo
Año: 2013

Categoría	Hectáreas	Porcentaje
Agricultura	880.03	3.41
Pastos y arbustos	10,109.71	39.12
Bosques	14,813.38	57.33
Centros Poblados	32.56	0.13
Cuerpos de Agua	2.31	0.01
Total	25,837.99	100

Fuente: elaboración propia con base en Plan de Desarrollo Municipal Malacatancito, Departamento de Huehuetenango 2011 – 2025, de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN-

1.3.4 Flora

La flora está comprendida por el conjunto de plantas y organismos vegetales que existen en el Municipio; son de vital importancia para la población debido a que evitan la erosión y brindan fertilidad en los suelos, regulan el escurrimiento del agua, de su fruto obtienen alimento para consumo y venta, obtienen beneficios medicinales, ayudan a descontaminar el aire y proporciona oxígeno.

Entre la flora se pueden observar especies arbustivas como: izote, higuierillo, escobillo, campana, níspero; especies arbóreas: limón, naranja, anona, eucalipto, ciprés, pino de ocote, pino colorado, palo negro, encino; especies herbáceas como: manzanilla, ayote, güisquil, maíz, frijol, cilantro, epazote, hierba mora, tomate y pasto.

1.3.5 Fauna

Es el conjunto de especies animales que existen en el Municipio, pueden encontrarse animales domésticos y silvestres. Entre los animales domésticos se mencionan: perros, gatos, conejos, pericas australianas y tortugas; entre otros animales de los cuales se obtienen beneficios están: vacas, toros, cabras, cerdos, patos, chompipes, gallinas, gallos, caballos, ovejas y bueyes.

Existe diversidad de animales silvestres, propios de territorios boscosos como los que predominan en el Municipio, se pueden mencionar sapos, ranas, armadillo, conejo de monte, ardillas, comadreas, taltuza, tacuazin, etc. Entre los reptiles, se encuentran lagartijas, variedad de serpientes como la cascabel, coral, mazacuata y zumbadora. Las aves más vistas son lechuzas, gavilanes y sanates.

1.4 POBLACIÓN

“Es el número total de personas que viven en un área específica que forman una nación y es el elemento primordial de todo centro poblado; las condiciones o cambios que en ella se realicen repercuten en todo el contexto económico y social de un Estado.”⁸

Su tamaño, estructura por sexo, edad, área geográfica y tasa de crecimiento, corresponden a factores diversos de la demografía, para el estudio de la población es necesario identificar las características generales.

Esta variable identifica la tendencia del resto de los indicadores, se elaborarán cuadros comparativos con la información recabada de los distintos instrumentos y el X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, además del XI Censo Nacional de Población y V de Habitación 2002.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

Conforme al X Censo Nacional de Población y V de Habitación del año 1994, la población era de 11,614 habitantes conformados en 2,323 hogares; mientras que el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, demuestra que la población aumentó a 15,540 que habitaban en 3,108 hogares.

⁸Pearce, D. 1999. *“Diccionario Akal de Economía Moderna”*. México, Editorial Akal, 1ra. Edición. 424p.

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE- y el Plan de Desarrollo Municipal de Malacatancito para el 2013, “la tasa de crecimiento poblacional de Municipio, por el INE es 1.76%”.⁹ Las proyecciones realizadas con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, indican que para el año 2013 la población es de 25,403 habitantes, distribuidos en 5,081 hogares.

A continuación se presenta el cuadro referente a la población y número de hogares por centro poblado.

⁹ SEGEPLAN DPT (Secretaría y Programación de la presidencia, Dirección de Planificación Territorial) 2011. “*Plan de Desarrollo de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango 2011-2025*”. Guatemala, 13p.

Cuadro 3
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Población y Número de Hogares por Centro Poblado
Años: 1994, 2002, 2010 y 2013

No.	Centros Poblados	Censo 1994			Censo 2002			Municipalidad 2010			Proyección 2013		
		Pob.	Hog.	%	Pob.	Hog.	%	Pob.	Hog.	%	Pob.	Hog.	%
1	Malacatancito	1,133	227	9.7	1,840	368	11.8	642	105	2.7	686	137	2.7
2	Cácum	792	158	6.8	1,109	222	7.1	650	110	2.7	694	139	2.7
3	Cancábal	213	43	1.8	336	67	2.2	186	28	0.8	199	40	0.8
4	Chiaque	229	46	2.0	200	40	1.3	164	28	0.7	175	35	0.7
5	Chocal	340	68	2.9	473	95	3.0	206	38	0.9	220	44	0.9
6	Cienaguillas	186	37	1.6	411	82	2.6	187	32	0.8	200	40	0.8
7	Concepción La Cal	172	34	1.5	178	36	1.1	560	92	2.4	598	120	2.4
8	Cúcal	267	53	2.3	377	75	2.4	532	113	2.2	568	114	2.2
9	Mala	302	60	2.6	492	98	3.2	240	41	1.0	256	51	1.0
10	Panilla	531	106	4.5	627	125	4.0	180	34	0.8	192	38	0.8
11	Piache	330	66	2.8	358	72	2.3	122	24	0.5	130	26	0.5
12	Púcal	366	73	3.1	346	69	2.2	315	69	1.3	336	67	1.3
13	Pueblo Viejo	580	116	5.0	927	185	6.0	325	95	1.4	347	69	1.4
14	Quiaquizuyal	272	54	2.3	576	115	3.7	254	35	1.1	271	54	1.1
15	Rio Hondo	852	170	7.3	883	177	5.7	545	77	2.3	582	116	2.3
16	San Ramon	231	46	2.0	291	58	1.9	156	35	0.7	167	33	0.7
17	Xepón Grande	362	72	3.1	739	148	4.8	160	41	0.7	171	34	0.7
18	Xepón Chiquito	-	-	-	-	-	-	250	34	1.1	267	53	1.1
19	El Calvario	-	-	-	-	-	-	204	34	0.9	218	44	0.9

Continúa en la página siguiente...

...Viene del cuadro 3

No.	Centros Poblados	Censo 1994		Censo 2002		Municipalidad 2010		Proyección 2013			
		Pob.	Hog. %	Pob.	Hog. %	Pob.	Hog. %	Pob.	Hog. %		
20	El Cementerio	-	-	-	-	258	29	1.1	276	55	1.1
21	El Cerro	-	-	-	-	250	48	1.1	267	53	1.1
22	El Sabino	-	-	-	-	242	48	1.0	258	52	1.0
23	El Talpetate	-	-	-	-	175	28	0.7	187	37	0.7
24	El Tiwitz	-	-	-	-	196	32	0.8	209	42	0.8
25	La Comunidad	-	-	-	-	498	78	2.1	532	106	2.1
26	San Antonio	-	-	-	-	169	35	0.7	180	36	0.7
27	San Joaquín	-	-	-	-	230	36	1.0	246	49	1.0
28	San Juan	-	-	-	-	152	28	0.6	162	32	0.6
29	Santa Ana	-	-	-	-	212	38	0.9	226	45	0.9
30	Agua Tibia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Pacorral	-	-	79	16	0.5	35	0.8	211	42	0.8
31	Barrio Nuevo	-	-	-	-	112	22	0.5	120	24	0.5
32	Buena Vista	-	-	-	-	148	28	0.6	158	32	0.6
33	Cal	74	15	0.6	-	39	9	0.2	42	8	0.2
34	Chipá	39	8	0.3	-	62	8	0.3	66	13	0.3
35	Chipá	-	-	-	-	109	10	0.5	116	23	0.5
36	Cho Cruz	-	-	-	-	289	53	1.2	309	62	1.2
37	Cruz Chaj	-	-	-	-	147	25	0.6	157	31	0.6
38	El Anonal	-	-	-	-	98	18	0.4	105	21	0.4
39	El Arenal	-	-	-	-	152	26	0.6	162	32	0.6
40	El Arenal	-	-	-	-	248	32	1.0	265	53	1.0

Continúa en la página siguiente...

...Viene del cuadro 3

No.	Centros Poblados	Censo 1994			Censo 2002			Municipalidad 2010			Proyección 2013		
		Pob.	Hog.	%	Pob.	Hog.	%	Pob.	Hog.	%	Pob.	Hog.	%
41	El Cebollín	235	47	2.0	451	90	2.9	72	12	0.3	77	15	0.3
42	El Cementerio	-	-	-	-	-	-	25	7	0.1	27	5	0.1
43	El Centro La Barranca	-	-	-	-	-	-	134	25	0.6	143	29	0.6
44	El Cerezo	143	29	1.2	-	-	-	144	19	0.6	154	31	0.6
45	El Cerro	-	-	-	-	-	-	85	26	0.4	91	18	0.4
46	El Ciprés	127	25	1.1	-	-	-	138	25	0.6	147	29	0.6
47	El Entronque	-	-	-	-	-	-	258	26	1.1	276	55	1.1
48	El Naranjo	-	-	-	-	-	-	98	17	0.4	105	21	0.4
49	El Naranjo	7	1	0.1	-	-	-	68	12	0.3	73	15	0.3
50	El Pacate	102	20	0.9	195	39	1.3	355	51	1.5	379	76	1.5
51	El Paraíso	-	-	-	-	-	-	56	10	0.2	60	12	0.2
52	El Pericón	-	-	-	-	-	-	82	16	0.3	88	18	0.3
53	El Pericón	-	-	-	-	-	-	148	14	0.6	158	32	0.6
54	El Pericón	-	-	-	-	-	-	42	8	0.2	45	9	0.2
55	El Rodel	-	-	-	-	-	-	168	26	0.7	179	36	0.7
56	Guacachipol	91	18	0.8	77	15	0.5	430	66	1.8	459	92	1.8
57	Guacán	-	-	-	-	-	-	67	12	0.3	72	14	0.3
58	La Barranca Saquillá	15	3	0.1	-	-	-	290	38	1.2	310	62	1.2
59	La Cumbre	457	91	3.9	731	146	4.7	648	95	2.7	692	138	2.7
60	La Placita	-	-	-	-	-	-	162	28	0.7	173	35	0.7
61	Las Cañas	-	-	-	-	-	-	136	12	0.6	145	29	0.6

Continúa en la página siguiente...

...Viene del cuadro 3

No.	Centros Poblados	Censo 1994			Censo 2002			Municipalidad 2010			Proyección 2013		
		Pob.	Hog.	%	Pob.	Hog.	%	Pob.	Hog.	%	Pob.	Hog.	%
62	Las Carretas	119	24	1.0	94	19	0.6	65	12	0.3	69	14	0.3
63	las Cebolletas	47	9	0.4	39	8	0.3	255	31	1.1	272	54	1.1
64	Las Cruces	-	-	-	-	-	-	240	28	1.0	256	51	1.0
65	Las Espinas	-	-	-	-	-	-	452	30	1.9	483	97	1.9
66	Las Gradadas	-	-	-	-	-	-	62	10	0.3	66	13	0.3
67	Las Joyas	-	-	-	-	-	-	87	13	0.4	93	19	0.4
68	Los López	-	-	-	-	-	-	255	20	1.1	272	54	1.1
69	Las Morras	25	5	0.2	88	18	0.6	69	12	0.3	74	15	0.3
70	Las Peñas	119	24	1.0	134	27	0.9	110	96	0.5	117	23	0.5
71	Las Peñas	-	-	-	-	-	-	240	35	1.0	256	51	1.0
72	Las Tablas	-	-	-	-	-	-	42	25	0.2	45	9	0.2
73	Las Uvas	130	26	1.1	234	47	1.5	302	36	1.3	323	65	1.3
74	Llano De Las Tejas	152	30	1.3	260	52	1.7	292	48	1.2	312	62	1.2
75	Llano Grande	-	-	-	-	-	-	295	29	1.2	315	63	1.2
76	Los Horcones	-	-	-	-	-	-	42	8	0.2	45	9	0.2
77	Llano Redondo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	Loma De Las Flores	56	11	0.5	104	21	0.7	280	36	1.2	299	60	1.2
78	Loma Seca	-	-	-	-	-	-	155	15	0.7	166	33	0.7
79	Los Alisos	-	-	-	-	-	-	152	23	0.6	162	32	0.6
80	los Chipilines	127	25	1.1	-	-	-	187	29	0.8	200	40	0.8
81	Los Gallos	-	-	-	71	14	0.5	74	18	0.3	79	16	0.3

Continúa en la página siguiente...

...Viene del cuadro 3

No.	Centros Poblados	Censo 1994		Censo 2002		Municipalidad 2010		Proyección 2013					
		Pob.	Hog.	%	Pob.	Hog.	%	Pob.	Hog.	%			
82	Los Horcones	106	21	0.9	113	23	0.7	362	40	1.5	387	77	1.5
83	Los Lirios	-	-	-	-	-	-	98	20	0.4	105	21	0.4
84	Los López	-	-	-	-	-	-	62	10	0.3	66	13	0.3
85	Los Maldonado	-	-	-	-	-	-	81	16	0.3	86	17	0.3
86	Los Martínez	-	-	-	-	-	-	122	17	0.5	130	26	0.5
87	Los Martínez	-	-	-	-	-	-	156	25	0.7	167	33	0.7
88	Los Pérez	-	-	-	-	-	-	287	22	1.2	306	61	1.2
89	Los Rosarios	44	9	0.4	42	8	0.3	64	15	0.3	68	14	0.3
90	Mitizital	157	31	1.3	123	25	0.8	355	41	1.5	379	76	1.5
91	Montecristo Nueva	86	17	0.7	66	13	0.4	240	28	1.0	256	51	1.0
92	Esperanza	-	-	-	-	-	-	101	14	0.4	108	22	0.4
93	Nuevo Belén	-	-	-	-	-	-	358	27	1.5	382	76	1.5
94	Nuevo Palmar	-	-	-	-	-	-	98	15	0.4	105	21	0.4
95	Pachalum	-	-	-	-	-	-	62	12	0.3	66	13	0.3
96	Parte Alta	-	-	-	-	-	-	173	85	0.7	185	37	0.7
97	Patuitichaj	124	25	1.1	543	109	3.5	148	22	0.6	158	32	0.6
98	Piedras Negras	261	52	2.2	356	71	2.3	612	82	2.6	654	131	2.6
99	Pino Grande	-	-	-	-	-	-	202	38	0.8	216	43	0.8
100	Pino Solo	60	12	0.5	81	16	0.5	65	25	0.3	69	14	0.3
101	Pueblo Nuevo	-	-	-	-	-	-	261	20	1.1	279	56	1.1
102	Rio Chiquito	-	-	-	-	-	-	52	8	0.2	56	11	0.2

Continúa en la página siguiente...

...Viene del cuadro 3

No.	Centros Poblados	Censo 1994			Censo 2002			Municipalidad 2010			Proyección 2013		
		Pob.	Hog.	%	Pob.	Hog.	%	Pob.	Hog.	%	Pob.	Hog.	%
103	San Antonio	-	-	-	-	-	-	56	11	0.2	60	12	0.2
	San Antonio												
104	Las Flores	-	-	-	-	-	-	163	31	0.7	174	35	0.7
105	San José	97	19	0.8	202	40	1.3	132	18	0.6	141	28	0.6
106	Sarchil	164	33	1.4	130	26	0.8	135	12	0.6	144	29	0.6
107	Tierra Santa	-	-	-	-	-	-	101	18	0.4	108	22	0.4
108	Tojochan	128	26	1.1	10	2	0.1	205	24	0.9	219	44	0.9
109	Tres Cruces	97	19	0.8	142	28	0.9	105	18	0.4	112	22	0.4
110	Tuicacán	155	31	1.3	178	36	1.1	225	32	0.9	240	48	0.9
111	Tuxinil	136	27	1.2	263	53	1.7	96	17	0.4	103	21	0.4
112	Vista Hermosa	-	-	-	-	-	-	244	21	1.0	261	52	1.0
113	Xemop	-	-	-	-	-	-	66	17	0.3	70	14	0.3
114	Xemop	90	18	0.8	132	26	0.8	126	28	0.5	135	27	0.5
115	Zalpatzan	196	39	1.7	239	48	1.5	258	42	1.1	276	55	1.1
	El Arenal												
116	Pampuc	-	-	-	-	-	-	162	11	0.7	173	35	0.7
117	El Moral	-	-	-	-	-	-	52	5	0.2	56	11	0.2
118	La Lagunilla	80	3	0.7	29	6	0.2	61	7	0.3	65	13	0.3
119	Loma Chiquita	-	-	-	-	-	-	80	11	0.3	85	17	0.3
120	Paxaptup	-	-	-	-	-	-	95	15	0.4	101	20	0.4
121	Santa Cruz	-	-	-	-	-	-	139	15	0.6	148	30	0.6
	Andalucía												
122	Cebollín	104	21	0.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Continúa en la página siguiente...

...Viene del cuadro 3

No.	Centros Poblados	Censo 1994			Censo 2002			Municipalidad 2010			Proyección 2013		
		Pob.	Hog.	%	Pob.	Hog.	%	Pob.	Hog.	%	Pob.	Hog.	%
123	Chutipachaj	160	32	1.4	159	32	1.0	-	-	-	-	-	-
124	Coxuaj	128	26	1.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	Piedras Secas	81	16	0.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
126	Población Dispersa	-	-	-	12	2	0.1	-	-	-	-	-	-
TOTAL		11,677	2,323	100	15,540	3,108	100	23,788	3,803	100	25,403	5,081	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-. Censo Municipal de Malacatancito 2010 y proyecciones 2013.

Al comparar la población del año 2002 ante el censo del año 1994 se constató que hubo un incremento de los hogares de 33% en el transcurso de 8 años. Esto significa que el aumento porcentual de los hogares está directamente relacionado con el incremento de los habitantes.

Al confrontar la población del año de investigación con el censo del año 2002 el incremento fue del 61% de habitantes y 63% de hogares en una década, es decir, el incremento de la población fue directo al incremento de los hogares, lo que es perjudicial al transcurrir el tiempo pues la población no crece geoméricamente con la disponibilidad de hogares que habitaran una vivienda.

1.4.2 Por sexo, edad, grupo étnico y área geográfica por centro poblado

Estos rubros representan las características básicas de la población e indican el grado de organización en que se compone, también explica cómo ha cambiado durante el tiempo dicha estructura y el comportamiento demográfico futuro.

A continuación se detalla la población total por sexo, área, grupo étnico y edad de los años 1994, 2002, 2010 y 2013, de acuerdo a los dos últimos censos de población y proyección realizada por el Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Cuadro 4
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Población por Sexo, Área, Grupo Étnico y Edad
Años: 1994, 2002, 2010 y 2013

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Muni 2010		Proyección 2013	
	Pob.	%	Pob.	%	Pob.	%	Pob.	%
Población por Sexo								
Hombre	5,708	49	7,562	49	11,850	49	12,447	49
Mujer	5,969	51	7,978	51	11,938	51	12,956	51
TOTAL	11,677	100	15,540	100	23,788	100	25,403	100
Población por Área								
Urbano	1,285	11	1,840	12	3,806	16	4,064	16
Rural	10,392	89	13,700	88	19,982	84	21,339	84
TOTAL	11,677	100	15,540	100	23,788	100	25,403	100
Población Grupo Étnico								
Indígena	3,032	26	5,024	32	9,039	38	6,559	26
No indígena	8,411	74	10,516	68	14,749	62	18,844	74
TOTAL	11,443	100	15,540	100	23,788	100	25,403	100
Población por Edad								
00 a 06	2,715	23	3,347	22	3,561	15	3,810	15
07 a 14	2,797	24	3,620	23	5,065	21	5,335	21
15 a 64	5,604	48	7,687	49	10,710	45	11,431	45
65 y más	561	4.8	886	5.7	4,452	19	4,827	19
TOTAL	11,677	100	15,540	100	23,788	100	25,403	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, el XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística - INE-. Censo Municipal de Malacatancito 2010 y proyección 2013.

Se observa que la población por sexo muestra una tendencia porcentual similar durante los años analizados, en donde prevalece la mujer con el 51% del total de la población del Municipio.

La población del área urbana aumentó 16% mientras que la rural incrementó en un 20%, lo cual demuestra que aún existe preponderancia en este sector para la vivienda, aunado por la escasez de espacio en el área urbana. Es importante

mencionar que el mayor grupo social lo comprenden las personas con edades entre 15 a 64 años y el 62% de la población es no indígena.

1.4.2.1 Por sexo

A continuación se detalla la población por sexo por centro poblado.

Cuadro 5
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Población por Sexo
Años: 1994, 2002, 2010 y 2013

Centro Poblado	Rango por Sexo	Censo 1994		Censo 2002		Muni 2010		Proyección 2013	
		Pob.	%	Pob.	%	Pob.	%	Pob.	%
Malacatancito	Hombre	506	45	894	49	1,860	49	1,977	49
	Mujer	627	55	946	51	1,918	51	2,058	51
	Total	1,133	100	1,840	100	3,778	100	4,035	100
Cácum	Hombre	390	49	527	48	2,327	49	2,504	49
	Mujer	402	51	582	52	2,458	51	2,606	51
	Total	792	100	1,109	100	4,785	100	5,110	100
Cancábal	Hombre	110	52	166	49	300	48	500	48
	Mujer	103	48	170	51	319	52	541	52
	Total	213	100	336	100	619	100	1,041	100
Cúcal	Hombre	133	50	185	49	404	47	409	47
	Mujer	134	50	192	51	454	53	461	53
	Total	267	100	377	100	858	100	870	100
Cieneguillas	Hombre	95	51	197	48	405	48	434	45
	Mujer	91	49	214	52	441	55	470	55
	Total	186	100	411	100	846	100	903	100
Chócal	Hombre	173	51	222	47	355	53	378	53
	Mujer	167	49	251	53	312	47	335	47
	Total	340	100	473	100	667	100	712	100
Concepción la Cal	Hombre	93	54	92	52	1,810	49	1,916	49
	Mujer	79	46	86	48	1,852	51	1,994	51
	Total	172	100	178	100	3,662	100	3,910	100

Continúa en la página siguiente...

...Viene del cuadro 5

Centro Poblado	Rango por Sexo	Censo 1994		Censo 2002		Muni 2010		Proyección 2013	
		Pob.	%	Pob.	%	Pob.	%	Pob.	%
Malá	Hombre	147	49	248	50	339	52	366	52
	Mujer	155	51	244	50	319	48	337	48
	Total	302	100	492	100	658	100	703	100
Chiaque	Hombre	107	47	110	55	280	56	300	56
	Mujer	122	53	90	55	221	44	235	44
	Total	229	100	200	100	501	100	535	100
Púcal	Hombre	180	49	176	51	293	52	312	52
	Mujer	186	51	170	49	269	48	288	48
	Total	366	100	346	100	562	100	600	100
Pueblo Viejo	Hombre	301	52	453	49	513	50	547	50
	Mujer	279	48	474	51	511	50	547	50
	Total	580	100	927	100	1,024	100	1,094	100
Piache	Hombre	147	45	166	46	357	52	319	52
	Mujer	183	55	192	54	326	48	295	48
	Total	330	100	358	100	683	100	614	100
Quiaquizuyal	Hombre	146	54	296	51	655	51	695	51
	Mujer	126	46	280	49	622	49	668	49
	Total	272	100	576	100	1,277	100	1,364	100
Rio Hondo	Hombre	410	48	407	46	472	54	558	54
	Mujer	442	52	476	54	410	46	476	46
	Total	852	100	883	100	882	100	1,034	100
San Ramón	Hombre	108	47	133	46	224	52	238	52
	Mujer	123	53	158	54	204	48	219	48
	Total	231	100	291	100	428	100	457	100
Xepón Grande	Hombre	188	52	378	51	784	56	667	56
	Mujer	174	48	361	49	628	44	524	44
	Total	362	100	739	100	1,412	100	1,191	100
Xepón Chiquito	Hombre	-	-	-	-	213	35	229	35
	Mujer	-	-	-	-	393	65	425	65
	Total	-	-	-	-	606	100	654	100
Panilla	Hombre	-	-	-	-	259	48	277	48
	Mujer	-	-	-	-	281	52	300	52
	Total	-	-	-	-	540	100	577	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X censo de Población y V de habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística - INE-. Censo Municipal de Malacatancito 2010 y Proyección 2013.

La población por sexo del Municipio, para el Casco Urbano, la aldea Pueblo Viejo, Cúcum y Río Hondo continúa la tendencia en un crecimiento continuo para cada año, según los censos donde se logra estimar la cantidad de habitantes al período que corresponde la investigación.

Caso contrario para la aldea Chócal, Quiaquizuyal, San Ramón y Xepón Grande la población de hombres aumentó en porcentaje y el de mujeres disminuyó. De acuerdo al X Censo Nacional de Población 1994 y al XI Censo Nacional de Población 2002, en comparación y la proyección del año 2013, la población de la aldea Malá, Piache, Púcal y Chiaque, sufrió modificación, pues antes predominaba el sexo femenino y ahora es sexo masculino.

La aldea Cancábal, Cieneguillas y Concepción la Cal también cambió en el año 1994 la población que resaltaba era de sexo masculino, mientras que el año 2002 y proyección del año 2013, la población que predomina es de sexo femenino.

1.4.2.2 Por grupos de edad

Este indicador muestra que tan joven es una población. A continuación se muestran los grupos de edad:

Cuadro 6
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Población por Grupo de Edad
Años: 1994, 2002, 2010 y 2013

Centro poblado	Rango Edad	Censo		Censo		Muni		Proyección	
		1994	%	2002	%	2010	%	2013	%
Malacatancito	00 a 06	184	16	428	23	445	12	484	12
	07 a 14	271	24	440	24	556	15	605	15
	15 a 64	613	54	813	44	2,002	53	2,138	53
	65 y más	65	5.7	159	8.6	775	20	807	20
	Total	1,133	100	1,840	100	3,778	100	4035	100
Cácum	00 a 06	187	24	284	26	590	12	613	12
	07 a 14	182	23	284	26	606	13	664	13
	15 a 64	387	49	440	40	2,550	53	2,708	53
	65 y más	36	4.5	101	9.1	1039	22	1124	22
	Total	792	100	1,109	100	4,785	100	5110	100
Cancábal	00 a 06	35	16	83	25	79	13	135	13
	07 a 14	55	26	82	24	190	31	323	31
	15 a 64	111	52	137	41	227	37	385	37
	65 y más	12	5.6	34	10	123	20	198	20
	Total	213	100	336	100	619	100	1041	100
Cúcal	00 a 06	63	24	97	26	166	19	165	19
	07 a 14	61	23	113	30	210	24	209	24
	15 a 64	135	51	147	39	302	35	305	35
	65 y más	8	3	20	5.3	180	21	191	21
	Total	267	100	377	100	858	100	870	100
Cieneguillas	00 a 06	43	23	151	37	160	19	172	19
	07 a 14	41	22	93	23	161	19	172	19
	15 a 64	94	51	131	32	333	39	352	39
	65 y más	8	4.3	36	8.8	192	23	208	23
	Total	186	100	411	100	846	100	903	100
Chócal	00 a 06	71	21	146	31	117	18	128	18
	07 a 14	75	22	96	20	156	23	164	23
	15 a 64	172	51	183	39	247	37	263	37
	65 y más	22	6.5	48	10	147	22	157	22
	Total	340	100	473	100	667	100	712	100

Continúa en la página siguiente...

...Viene del cuadro 6

Centro Poblado	Rango	Censo		Censo		Muni		Proyección	
	Edad	1994	%	2002	%	2010	%	2013	%
Concepción la Cal	00 a 06	27	16	44	25	377	10	391	10
	07 a 14	41	24	41	23	640	17	664	17
	15 a 64	96	55	82	46	1,918	52	2,033	52
	65 y más	8	4.6	11	6.2	727	20	821	20
	Total		172	100	178	100	3,662	100	3,910
Chiaqué	00 a 06	65	28	66	33	88	18	96.3	18
	07 a 14	52	23	52	26	116	23	123.1	23
	15 a 64	95	41	68	34	196	39	208.7	39
	65 y más	17	7.4	14	7	101	20	107	20
	Total		229	100	200	100	501	100	535
Malá	00 a 06	62	21	146	30	119	18	126	18
	07 a 14	88	29	125	25	199	30	210	30
	15 a 64	138	46	176	36	214	33	232	33
	65 y más	14	4.6	45	9.1	126	19	134	19
	Total		302	100	492	100	658	100	703
Púcal	00 a 06	64	17	78	23	97	17	102	17
	07 a 14	73	20	67	19	123	22	132	22
	15 a 64	202	55	156	45	212	38	228	38
	65 y más	27	7.4	45	13	130	23	138	23
	Total		366	100	346	100	562	100	600
Pueblo Viejo	00 a 06	173	30	324	35	195	19	207.9	19
	07 a 14	156	27	261	28	317	31	339.1	31
	15 a 64	229	39	287	31	380	37	404.8	37
	65 y más	22	3.8	55	5.9	132	13	142	13
	Total		580	100	927	100	1,024	100	1,094
Piache	00 a 06	54	16	99	28	120	18	110	18
	07 a 14	90	27	80	22	175	26	159	26
	15 a 64	161	49	138	39	259	38	233	38
	65 y más	25	7.6	41	11	129	18	111	18
	Total		330	100	358	100	683	100	613
Quiaquizuyal	00 a 06	68	25	214	37	260	20	272	20
	07 a 14	59	22	140	24	365	29	395	29
	15 a 64	137	50	189	33	482	38	518	38
	65 y más	8	2.9	33	5.7	170	13	177	13
	Total		272	100	576	100	1,277	100	1,364

Continúa en la página siguiente...

...Viene del cuadro 6

Centro Poblado	Rango	Censo		Censo		Muni		Proyección	
	Edad	1994	%	2002	%	2010	%	2013	%
Río Hondo	00 a 06	246	29	331	37	189	21	217	21
	07 a 14	212	25	226	26	365	41	423	41
	15 a 64	358	42	274	31	242	27	279	27
	65 y más	36	4.2	52	5.9	86	9.8	114	9.8
	Total		852	100	883	100	882	100	1,034
San Ramón	00 a 06	41	18	70	24	80	19	86	19
	07 a 14	55	24	72	25	77	18	82	18
	15 a 64	124	54	118	41	210	49	223	49
	65 y más	11	4.8	31	11	61	14	64	14
	Total		231	100	291	100	428	100	455
Xepón Grande	00 a 06	113	31	241	33	253	18	214	18
	07 a 14	89	25	214	29	433	31	369	31
	15 a 64	148	41	236	32	538	38	452	38
	65 y más	12	3.3	48	6.5	188	13	155	13
	Total		362	100	739	100	1,412	100	1,191
Xepón Chiquito	00 a 06	-	-	-	-	117	19	124	19
	07 a 14	-	-	-	-	227	37	242	37
	15 a 64	-	-	-	-	197	33	215	33
	65 y más	-	-	-	-	65	11	72	11
	Total		-	-	-	-	606	100	653
Panilla	00 a 06	125	24	102		109	20	115	20
	07 a 14	147	28	159		149	28	161	28
	15 a 64	235	44	209		201	37	213	37
	65 y más	24	4.5	53		81	15	87	15
	Total		531	100	523	100	540	100	576

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X censo de Población y V de habitación 1994, el XI censo de población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-. Censo Municipal de Malacatancito 2010 y Proyección 2013.

La estructura de edad de los censos de 1994 y 2002, comparados con la proyección del 2013, se constató que la edad predominante entre las aldeas del Municipio son las del rango de entre 15 a 64, lo que implica que la población se encuentra en la edad donde la fuerza para trabajar es más provechosa, especialmente para los que trabajan en el campo en la producción de los productos necesarios para la subsistencia de las familias.

Para el año 2013 el segundo grupo poblacional más importante fue el de 07 a 14 años, estos menores de edad son quienes están bajo el régimen educativo.

1.4.2.3 Por grupo étnico

El Municipio cuenta con un pequeño conjunto de habitantes indígenas pertenecientes al grupo maya quiches y mam, los primeros no utilizan el traje típico a excepción de las familias que se relacionan con personas del departamento de Quiche, 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 7
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Población por Grupo Étnico
Años: 1994, 2002 y 2013

Centro Poblado	Rango por Sexo	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2013	
		Pob.	%	Pob.	%	Pob.	%
Malacatancito	Indígena	50	4.6	398	22	1,054	27.6
	No indígena	1,026	95	1,442	88	2,981	72
	Total	1,076	100	1,840	100	4,035	100
Cácum	Indígena	29	3.7	28	2.5	153	2.52
	No indígena	745	96	1,081	97	4,956	97
	Total	774	100	1,109	100	5,109	100
Cancábal	Indígena	0	0	0	0	0	0
	No indígena	207	100	336	100	1,041	100
	Total	207	100	336	100	1,041	100
Cúcal	Indígena	26	9.9	36	9.5	87	9.55
	No indígena	236	90	341	90	783	90
	Total	262	100	377	100	870	100
Cieneguillas	Indígena	132	71	405	99	894	98.5
	No indígena	54	29	6	1	9	1
	Total	186	100	411	100	903	100
Chócal	Indígena	9	2.7	2	1	7	1
	No indígena	328	97	471	99	705	99
	Total	337	100	473	100	712	100
Concepción la Cal	Indígena	0	0	0	0	0	0
	No indígena	168	100	178	100	3910	100
	Total	168	100	178	100	3910	100
Malá	Indígena	68	23	150	30	211	30.5
	No indígena	233	77	342	70	492	70
	Total	301	100	492	100	703	100
Chiaqué	Indígena	2	0.9	2	1	5	1
	No indígena	226	99	198	99	530	99
	Total	228	100	200	100	535	100
Púcal	Indígena	0	0	8	2.3	12	2.31
	No indígena	359	100	338	98	588	98
	Total	359	100	346	100	600	100

Continúa en la página siguiente...

...Viene del cuadro 7

Centro Poblado	Rengo por Sexo	Censo		Censo		Proyección	
		1994		2002		2013	
		Pob.	%	Pob.	%	Pob.	%
Pueblo Viejo	Indígena	543	96	926	99	1,083	99
	No indígena	25	4	1	1	11	1
	Total	568	100	927	100	1,093	100
Piache	Indígena	2	0.6	11	3.1	18	3.07
	No indígena	321	99	347	97	596	97
	Total	323	100	358	100	614	100
Quiaquizuyal	Indígena	187	69	459	80	1,091	79.7
	No indígena	85	31	117	20	273	20
	Total	272	100	576	100	1,363	100
Rio Hondo	Indígena	826	99	849	96	993	96.1
	No indígena	6	1	34	4	41	4
	Total	832	100	883	100	1,033	100
San Ramón	Indígena	0	0	849	96	438	96.1
	No indígena	230	100	34	4	18	4
	Total	230	100	883	100	457	100
Xepón grande	Indígena	183	51	1	1	12	1
	No indígena	178	49	290	99	1,179	99
	Total	361	100	291	100	1,190	100
Xepón chiquito	Indígena	0	0	255	35	228	34.5
	No indígena	0	0	484	65	425	65
	Total	0	100	739	100	653	100
Panilla	Indígena	0	0	296	47	271	47.2
	No indígena	0	0	331	53	305	53
	Total	0	100	627	100	576	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X censo de Población y V de habitación 1994, el XI censo de población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Proyección 2013.

En el Municipio prevalece la población no indígena al comparar el censo de 1994 y el trabajo de investigación de 2013. En 1994 alcanza 74% de personas no indígenas mientras que el 26% representa los grupos indígenas esto en términos absolutos hace una diferencia de 5,379 habitantes, indica que los no indígenas de 1994 respecto de 2003 disminuyó en términos porcentuales en 6%, debido a que tiene acceso a la educación y aceptan más fácil los patrones de salud reproductiva

mientras que la población indígena aumentó 6%, 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 de Cieneguillas, Pueblo Viejo, Quiaquizuyal, Rio Hondo y San Ramón

1.4.2.4 Por área geográfica

Se establece que el área urbana se ubica en la Cabecera Municipal y área rural está conformada por los caseríos, aldeas y parajes, que por sus características no cuentan con los servicios mínimos en sus viviendas.

La población total por área urbana y rural, en cada uno de los censos elaborados por el Instituto Nacional de Estadística –INE-, además de la proyección de habitantes para el año 2013, se observa que 16% se encuentra concentrado en el área urbana y 84% en el área rural. Comparado con el Censo 2002, la población se encuentra concentrada en la misma proporción que en la proyección, la población urbana comparada con la rural ha aumentado en relación al Censo 1994.

1.4.3 Densidad poblacional

La densidad poblacional se refiere al número de habitantes de una región o país por kilómetro cuadrado, es un indicador que experimenta variaciones a causa del incremento de la población.

A continuación se muestra la densidad poblacional del Municipio.

Cuadro 8
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Densidad Poblacional
Años: 1994, 2002 y 2013

Territorio		Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2013
República de Guatemala	Población	8,331,874	11,237,196	15,438,384
	Densidad por km ²	76	103	142
Departamento de Huehuetenango	Población	574,019	846,544	1,204,324
	Densidad por km ²	77	114	162
Municipio de Malacatancito	Población	11,614	15,540	25,403
	Densidad por km ²	45	60	98

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, el XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Proyección 2013.

La tabla anterior refleja los incrementos en la densidad de población que han tenido a nivel nacional, departamental y municipal entre los años 1994, 2002 y 2013. A nivel nacional se tuvo un incremento de 27 personas por kilómetro cuadrado del año 1994 al año 2002 y 39 personas por kilómetro cuadrado del año 2002 al año 2013.

La población departamental aumentó en 37 habitantes por kilómetro cuadrado del año 1994 al año 2002, y en 48 habitantes del año 2002 al 2013.

En el municipio de Malacatancito se puede apreciar que el incremento del 2002, respecto a 1994, es de 15 personas por km² mientras que en 2013 hubo un incremento de 38 personas por km², con respecto al año 2002. Es importante mencionar que la densidad poblacional del Municipio es inferior a la densidad poblacional del departamento de Huehuetenango y del país, lo que indica un crecimiento sostenible de la población, con respecto al territorio disponible.

1.4.4 Población Económicamente Activa -PEA-

La población económica es aquella comprendida entre las edades de 7 a 64 años, que ejerce una ocupación o la busca activamente, la integra los empleados y desempleados; la razón por la cual se toma un rango de edad bajo es porque la población infantil se involucra desde su niñez en la actividad productiva familiar. Generalmente la población económica puede ser activa o inactiva. Los primeros son los que actualmente laboran, mientras que los segundos buscan trabajo y lo que por primera vez quieren laborar.

Cuadro 9
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Población Económicamente Activa -PEA-
Años: 1994, 2002 y 2013

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2013		Proyección 2013	
	Pob.	%	Pob.	%	Pob.	%	Pob.	%
Por sexo								
Hombres	2,860	94	3,677	76	521	83	5,985	76
Mujeres	184	6	1,137	24	110	17	1,890	24
Total	3,044	100	4,814	100	631	100	7,875	100
Por área								
Urbana	416	14	762	16	218	34	1,260	16
Rural	2,628	86	4,052	84	423	66	6,615	84
Total	3,044	100	4,814	100	631	100	7,875	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, el XI Censo de Población y VI de habitación 2002, Investigación de campo, Grupo EPS segundo semestre 2013 y Proyecciones de Población -INE- 2013.

Según Censo 2002 registró un aumento del 37% de la PEA con relación al Censo 1994; mientras que la proyección al año 2013 refleja un incremento del 39% en comparación al Censo 2002. La encuesta 2013 indica que la población económicamente activa del Municipio es de 641 personas.

La PEA se concentra en el área rural con predominio de los hombres, debido a que la actividad agrícola representa la mayor fuente de empleo; mientras que las mujeres se dedican a los oficios domésticos.

1.4.4.1 Por sexo

Según Censo 1994 indica que la PEA del Municipio está conformada por el 94% de hombres y 6% de mujeres. El Censo 2002 muestra que la PEA de hombres se redujo 18% y la PEA de mujeres se incrementó en el mismo porcentaje. Según la proyección con los datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- para el año 2013, se detalla que la Población Económicamente Activa de los hombres es de 5,985 en tanto que las mujeres son de 1,890 personas.

Esto refleja que la mujer se dedica a las actividades domésticas antes que otras actividades y aporta al mantenimiento y cuidado de su hogar. También se puede entender que la falta de mujeres en tareas agrícolas se debe a su participación en las actividades artesanales derivadas de los insumos pecuarios.

1.4.4.2 Por área geográfica

Según Censo 2002 registra un incremento del 2% de la población del área urbana en comparación a 1994, en tanto que para el área rural se disminuyó la población 2%. Según datos de la investigación, la población encuestada en el área rural corresponde al 66% de la PEA total, mientras que en el área urbana del 34%.

1.4.4.3 Por actividad productiva

La dinámica que tiene la Población Económicamente Activa -PEA- por rama de actividad, muestra que la mayoría de personas se dedican a la agricultura, el motivo ha sido la dependencia a los granos básicos y también que la tierra es apta para el cultivo de maíz; este factor incide en la calidad de vida del Municipio.

A continuación se muestra la población económicamente activa por actividad productiva.

Cuadro 10
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Población Económicamente Activa -PEA-
Por Actividad Productiva
Años: 2002 y 2013

Actividad económica	Censo 2002		Encuesta 2013	
	Pob.	%	Pob.	%
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	2,943	61	411	60
Explotación de minas y canteras	23	0.5	9	1.3
Industria manufacturera textil y alimentación	253	5.3	4	0.6
Electricidad, gas y agua	20	0.4	6	0.9
Construcción	275	5.7	19	2.8
Comercio por mayor y menor	317	6.6	41	6
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	180	3.7	52	7.6
Establecimientos financieros	64	1.3	7	1
Administración pública y defensa	82	1.7	12	1.7
Enseñanza	119	2.5	15	2.2
Servicios comunales, sociales y personales	508	10.6	53	7.7
Organizaciones extraterritoriales	1	0.0	0	0
Rama de actividad no especificada	29	0.6	57	8.3
TOTAL	4,814	100	686	100

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Del total de población económica el 39.56% es activa, de los cuales el 76.32% son hombres, quienes se dedican principalmente a las actividades agrícolas, comerciales y en menor porcentaje a actividades administrativas en el sector público y privado, solamente el 23.68% son mujeres que realizan trabajos fuera de sus hogares, por diferentes factores como la falta de empleo y la cultura, además de que son ellas las que se encargan de realizar las actividades domésticas.

El 60.44% corresponde a la población económicamente inactiva, dentro de la cual se encuentran niños y jóvenes, adultos con discapacidades, amas de casa y personas desempleadas.

Según encuesta 2013 se establece que predomina la agricultura representado por el 60%, con los cultivos de maíz y frijol. La tala y venta de leña es de alta importancia en el Municipio debido a que las familias obtienen ingresos de esta actividad; seguido de la actividad de servicios comunales, sociales y personales que representan un 7.7%; transporte, almacenamiento y comunicaciones 7.6% y construcción 2.8%.

1.4.5 Migración

“La migración es el movimiento geográfico de personas a través de una frontera específica con fines de establecer una residencia permanente o semipermanente”.¹⁰ Este componente está integrado por los términos de inmigración y emigración los cuales se utilizan para denominar los movimientos entre áreas de lugares poblados.

Cuadro 11
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Migración
Años: 2002 y 2013

Migración	Censo		Proyección		Encuesta	
	2002	%	2013	%	2013	%
Inmigrante	683	19	716	14	70	42
Emigrante	4,044	81	4,246	86	96	58
Total	4,727	100	4,962	100	166	100

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013 y Proyección 2013.

El saldo migratorio para el año 2002 es de 3,361 personas, según proyección 2013 es de 3,530 personas, ambos con valor negativo y la investigación de campo realizada en el 2013 muestra la misma tendencia; esto que indica que salen más personas del Municipio, en relación a las que ingresan a su territorio.

¹⁰ Haupt, A. y Kane, T. 2003. *“Guía Rápida de Población: del Population Reference Bureau.”* Washington, DC, Population Reference Bureau, 4ta. Edición, 33p.

1.4.5.1 Inmigración

Se refiere a las personas que residen en un determinado Municipio, departamento o en el exterior, sin embargo son originarios de otro lugar.

De acuerdo a los datos que se obtuvieron de la encuesta, el 10% proviene de otro lugar ajeno al Municipio; dentro de los departamentos que se encuentran: Totonicapán, Quiché, Quetzaltenango y la Ciudad Capital.

En el año 2002 la tasa de inmigración fue de 44 inmigrantes por cada 1,000 habitantes en el Municipio, por lo cual tuvo un incremento de 2 personas por cada 1,000, respecto al año 2013 que la tasa de inmigración fue de 46 personas por cada 1,000 habitantes.

1.4.5.2 Emigración

Se refiere a las personas que son originarias del Municipio pero que al año de la investigación residen en un lugar ajeno a éste.

La encuesta refleja que del total de las familias encuestadas 96 personas habitan en otro Municipio o Departamento, lo que representa un total del 5.36% de la población entrevistada.

De acuerdo con la información obtenida en el estudio de campo realizado se estableció que la mayoría de la población que emigra lo hace hacia los Estados Unidos de América, México y la Ciudad Capital. Asimismo lo hace en forma temporal o permanente a la Capital de la República.

Las causas principales que origina este fenómeno social es la dependencia que tiene la mayoría de las personas al sector de la agricultura, si existiera 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 de café, luego regresan para cultivar sus tierras.

1.4.6 Vivienda

La habitabilidad de una vivienda es el conjunto de condiciones necesarias para que los habitantes de la misma puedan vivir de forma satisfactoria; una de estas condiciones es la calidad de vivienda, refiriéndose al uso de materiales adecuados en paredes, piso y techo; otra de las condiciones es el espacio vital, que se estima de tres personas por habitación, además es necesario tomar en cuenta el acceso a los servicios básicos como conexión a red de drenajes y agua potable.

A continuación se describe la tenencia de la vivienda que tienen las personas en el Municipio.

Cuadro 12
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Tenencia de la Vivienda
Años: 2002 y 2013

Tipo de tenencia	Censo		Encuesta	
	2002	%	2013	%
Propia	2,592	92	338	85
Alquilada	67	2.4	18	5
Familiar	143	5.1	39	10
Otra	15	0.5	1	0
Total	2,817	100	396	100

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Para el año 2002 la proporción de poseer una casa propia es del 92%, este indicador disminuye en el año 2013 a 85%, el cual indica las viviendas del Municipio como propiedad de las personas que las habitan, sin embargo existe 15% de la población que no cuenta con una vivienda propia, por lo que se ven en la necesidad de alquilar o de vivir en casa de algún familiar. Al comparar la encuesta 2013 con Censo 2002 existe una disminución del 7% de hogares que no tienen una vivienda propia.

Debido a los bajos ingresos de la población, resulta imposible adquirir una casa propia, por los altos costos que ésta implica; por tal razón, las viviendas del área rural presentan condiciones precarias y hacinamiento, debido a que la relación entre el número de personas que las habitan es mayor al espacio o número de cuartos disponibles.

1.4.6.1 Condiciones de las viviendas

La estructura de una vivienda debe ser segura, amplia y facilitadora, que provea privacidad y comunicación sensorial con el entorno cuando el usuario lo demande; sin embargo, por las condiciones de pobreza, las personas del área rural construyen sus hogares en zonas inestables y con materiales inadecuados.

A continuación se describe el tipo de construcción de la vivienda en el Municipio, correspondiente al censo 2002 y encuesta 2013.

Cuadro 13
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Tipo de Construcción de la Vivienda
Años: 2002 y 2013

Estructura	Material utilizado	Censo		Encuesta	
		2002	%	2013	%
Paredes	Adobe	3,190	84	243	61
	Block	367	9.7	117	30
	Ladrillo	7	0.2	5	1.3
	Caña	26	0.7	-	-
	Bajareque	5	0.1	-	-
	Otro	199	5.2	31	7.8
	Total		3,794	100	396
Techo	Palma	15	0.4	0	0
	Teja	2,673	70	184	46
	Lamina	1,008	27	201	51
	Concreto	81	2.1	11	2.8
	Otro	18	0.5	-	-
	Total		3,795	100	396
Piso	Tierra	1,294	34	110	28
	Cemento	1,059	28	238	60
	Granito	-	-	-	-
	Ladrillo cerámico	25	0.7	48	12
	Ladrillo de barro	114	3	-	-
	Ladrillo de cemento	292	7.7	-	-
	Otros materiales	12	0.3	-	-
	Otros no establecidos	999	26	-	-
Total		3,795	100	396	100

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Según la encuesta realizada en el Municipio, se determinó que las paredes de las viviendas son construidas principalmente con los siguientes materiales: 61% son construidas con adobe, el 30% con block, el 1.3% con ladrillo y 7.8 de otros materiales.

El techo de las viviendas está construido con materiales como: lámina que representa el 51%, teja el 46%, y concreto el 2.8%. En cuanto al piso de las viviendas se encontró que el 28% es de tierra, el 60% de cemento, y el 12% cerámico.

1.4.7 Ocupación y salarios

La ocupación es la actividad laboral a la que se dedican los jefes de los hogares al momento de la investigación. Según el total de la muestra un 76% de los padres de familia tenían una ocupación, mientras 7% no tenían ocupación alguna, de los padres ocupados el 35% lo hace de forma temporal y el 63% de forma permanente mientras un 2% no tiene ocupación alguna, esto por situaciones como falta de empleo, enfermedad o por que se dedican a estudiar.

Otro dato importante es la ocupación de las madres de familia ya que en muchos hogares, son ellas las encargadas de proveer los requerimientos necesarios al hogar, esto por la falta de padre. De estas el 24% indican tener más de alguna ocupación laboral, mientras el 76% no tiene en que ocuparse.

La actividad con más ocupación laboral es la agricultura a pesar que las tierras no son aptas, sin embargo es necesario cultivarlas para el sostenimiento de las familias, aunque los rendimientos sean muy bajos. Debido tales circunstancias las personas tiene ocupaciones secundarias o complementarias para el sostenimiento del hogar, generalmente se ocupan en el pastoreo, cuidado de aves para su consumo, trabajos artesanales, esta situación hace que vivan en estado de pobreza y pobreza extrema.

Para los que tiene parientes en el extranjero las remesas familiares representan un ingreso económico. Las familias que tienen pequeñas parcelas de terreno las

utilizan únicamente para el cultivo familiar y en los terrenos más grandes el excedente lo comercializan y obtiene un ingreso extra.

Según datos de encuesta se determinó que el salario por jornal en Malacatancito es de Q. 50.00 diarios, y en comparación con el salario mínimo vigente Q71.40, existe una diferencia de Q. 21.40, esto durante el período sujeto a investigación.

1.4.8 Niveles de ingreso

Se refiere a la cantidad monetaria que perciben las personas la cual puede provenir de diferentes fuentes como: la venta de un producto, salarios, remesas, pensiones u otros.

A continuación se presenta la clasificación de la ingresos mensuales que perciben los hogares del Municipio durante en el año 2013.

Cuadro 14
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Niveles de Ingreso Mensual por Rango
Año: 2013

Rango en dinero (Q.)		Hogares Encuesta 2013		F	f'	F	F'
Q	1 a Q	450	99	99	0.25000	99	0.25
Q	451 a Q	900	111	111	0.280303	210	0.530303
Q	901 a Q	1,350	68	68	0.171717	278	0.70202
Q	1,351 a Q	1,800	49	49	0.123737	327	0.825758
Q	1801 a Q	2,250	22	22	0.055556	349	0.881313
Q	2,251 a Q	2,700	19	19	0.04798	368	0.929293
Q	2,701 a Q	3,150	13	13	0.032828	381	0.962121
Q	3,151 y Q	Más	15	15	0.037879	396	1
Total			396	396			

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El cuadro anterior refleja las condiciones económicas que vive día a día la población del Municipio, el 25% de la población percibe menos de Q. 450.00 al mes, muy por debajo del salario mínimo, el 28% percibe un ingreso mensual de menos de Q. 900.00 y un 17% menos de Q. 1,350.00. Se puede observar que la tendencia que refleja el cuadro es que cada vez es menos la población que percibe ingresos mayores, situación que enmarca y pone en relieve la pobreza predominante en la mayoría de las familias del Municipio.

1.4.9 Pobreza

“Según la Organización de las Naciones Unidas -ONU- y con apoyo de La Comisión Económica para América Latina y el Caribe, la pobreza puede definirse como la situación socioeconómica en la que se encuentran grupos sociales que no están en capacidad de satisfacer adecuadamente las necesidades consideradas como básicas, las que son resultantes de las políticas implícitas que orientan la producción y regulan la distribución del producto de un sistema económico determinado”.¹¹

Cuadro 15
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Pobreza
Años: 2002 y 2013

Región	Descripción	Pobreza Extrema %	Pobreza No Extrema %	Pobreza Total %
Municipio de Malacatancito	SEGEPLAN 2002	47	29	76
	Investigación 2013	70	23	93
Departamento de Huehuetenango	ENCOVI 2006	22	49	71
	ENCOVI 2011	10	51	61
República de Guatemala	ENCOVI 2006	15	36	51
	ENCOVI 2011	13	40	54

Fuente: elaboración propia con base en datos de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006 y 2011, Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- 2002 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

¹¹ Durini, E. 2006. *“Pobreza y problemas sociales en Guatemala”*. Guatemala, USAC, 1ª. Edición, Editorial Impresos Ramírez. 5p.

El nivel de pobreza es variable, según la fuente de consulta, especialmente comparados con los datos de la investigación de campo.

Según la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, el Municipio tenía un nivel de pobreza del 76% para el año 2002. Según datos de la investigación, el 70% de la población se encuentra en extrema pobreza. Se evidenció que los bajos niveles de ingreso y las condiciones precarias de vida, influyen para que la pobreza total represente 93% en el Municipio.

La ENCOVI estima que sólo el 13% de la población del País vive en extrema pobreza para el año 2011, mientras que la pobreza total está comprendida por un 54%.

Según SEGEPLAN, la proporción de la población en extrema pobreza de acuerdo con la última medición 2002 fue de 22.85% esto indica un aumento de la pobreza y una brecha municipal de -2.55%.

Para reducir los índices de pobreza general y extrema es importante aprovechar las potencialidades productivas del Municipio, principalmente las actividades agrícolas, promover la industrialización, apoyados en procesos de acompañamiento técnico y búsqueda de mercados justos para los productores.

1.4.9.1 Extrema pobreza

Según la investigación de campo en el 2013, reflejan que el 70% de la población vive en condiciones de extrema pobreza. Sin embargo, la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- del año 2002, indica que “la pobreza extrema del Municipio era de 47%”.¹²

¹² SEGEPLAN, DPT (Secretaría y Programación de la presidencia, Dirección de Planificación Territorial) 2011. Op. Cit.

1.4.9.2 Pobreza no extrema

Los datos reflejados según encuesta muestran que existe un 23% de población en pobreza no extrema, mientras que la Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- indica que es de 29% al año 2002.

1.4.10 Desnutrición

El Municipio se encuentra en mediano riesgo según el grado de desnutrición que prevalece el cual es moderado y/o severo. En el III Censo Nacional de Talla de Escolares de primer grado de educación primaria del sector oficial de la República de Guatemala, realizado durante el año 2008, da a conocer el estado nutricional de las niñas y los niños por medio del indicador de tallas para la edad, que mide el retardo de crecimiento de talla, establece el grado de severidad de la desnutrición crónica y permite relacionar directamente el nivel de desarrollo social y económico de las familias en el Municipio.

Para el Municipio el porcentaje de prevalencia es de 39% que indica que por cada 100 niños 39 tiene un retardo de crecimiento. La Organización Mundial de la Salud (OMS) establece como aceptable un 2.5% de prevalencia para una población normal.

La desnutrición crónica y la inseguridad alimentaria están íntimamente ligada a la pobreza, en el Municipio de acuerdo a información proporcionada por el puesto de salud, durante el año 2013, han detectado 15 casos de desnutrición aguda moderada. Los casos de desnutrición reportados en años anteriores corresponden para el año 2009 en 31 casos de desnutrición aguda, para el año 2010 42 casos entre desnutrición moderada y severa.

Malacatancito ocupa el 28 lugar a nivel departamental. Lo que significa que los niños están en desventaja por tener además una disminución en su capacidad de aprendizaje, desempeño físico y sistema inmunológico.

Lo anterior requiere un esfuerzo mutuo entre gobierno (a través del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y la Secretaria de Seguridad Alimentaria y Nutricional) y por otro la población debe ser consciente de la importancia del control prenatal, de la lactancia materna y el control infantil.

1.4.11 Empleo

Al momento de la investigación los trabajadores comercializan su capacidad en el denominado mercado laboral, que está regulado por las potestades del Estado para evitar conflictos. Se determinó que el 6% de la población en edad de trabajar se encuentra sin empleo y el 94% dispone de un trabajo asalariado.

1.4.12 Subempleo

En la economía, el subempleo es un término que tiene tres significados distintos y diferentes aplicaciones, todos los significados implican una situación en la que una persona posee trabajo, a diferencia del desempleo; pero implica la subutilización de la mano de obra.

El subempleo incluye a las personas que, aunque están ocupadas, laboran menos de la jornada ordinaria de trabajo. A nivel nacional, cerca del 17% de la PEA se encuentra en condiciones de subempleo visible. Según la investigación realizada, en el Municipio existe un 38% de personas encuestadas que tienen un trabajo temporal y que desean un trabajo formal, así también el 6% de la población encuestada trabaja menos de la jornada ordinaria de trabajo encontrándose en condiciones de subempleo.

1.4.13 Desempleo

Está constituido por las personas que no tiene trabajo en un periodo de tiempo objeto de estudio y que lo buscan en forma activa, o buscan empleo por primera vez. Según los resultados obtenidos en la ENEI 2013 la tasa de desempleo abierto alcanzo a nivel nacional un 3.2%, para el municipio de Malacatancito, Huehuetenango del total de la población encuestada el 6% se encuentra en condiciones de desempleo

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Se integra por los regímenes de tenencia, concentración y uso de la tierra, factores que influyen en la situación socioeconómica de la población. Tuvo su origen en la colonización y ha sido causa de serios conflictos debido a que la distribución de la tierra en el país es deficiente y desigual.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Muestra el tipo de propiedad que caracteriza a la tierra, en el Municipio se pueden observar los siguientes tipos de propiedad:

- **Propia**

En este régimen de propiedad el productor es a la vez el dueño de la tierra y en su actividad económica aprovecha, trabaja y produce en su propia tierra; ya sea que posea título de propiedad o no.

- **Arrendada**

El productor para tener el derecho de aprovechar la tierra, debe realizar un pago determinado al propietario; puede ser en dinero, en especie o mixta.

La mayor parte de la población posee pocas tierras o no posee, por lo que se ve en la necesidad de arrendar alguna extensión de terreno para llevar a cabo su actividad económica.

En el siguiente cuadro se muestra los diferentes regímenes de tenencia de la tierra dependiendo del tamaño de la finca del Municipio según censos y encuesta del año de investigación.

Cuadro 16
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Regímenes de Tenencia de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2013

Formas de Tenencia	Año 1979			Año 2003			Muestra 2013		
	Número de Fincas	Superficie en Manzanas	%	Número de Fincas	Superficie en Manzanas	%	Número de Fincas	Superficie en Manzanas	%
Propias	1,535	11,338.0	0.99	1,777	10,675.4	0.95	333	556.2	0.84
Arrendadas	44	80.3	0.01	18	32.2	0.00	18	30.1	0.05
Propias y arrendadas	-	-	-	54	347.0	0.03	-	-	-
Propias y comunales	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otras formas	16	39.2	-	73	220.0	0.02	45	75.2	0.11
Totales	1,595	11,457.4	100	1,922	11,274.6	100	396	661.4	100

Fuente: elaboración propia con base en los datos del III Censos Nacionales Agropecuario y IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística - INE - e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

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, 2003 y muestra 2013, se refleja que la tenencia de la tierra se concentra en manos de los propietarios en un 99.00%, 95.00% y 84.00% en su orden respectivo, 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 mayores cambios en la proporción de fincas con forma de tenencia propia con relación a las que se tenían en el año de 1979.

Según la investigación realizada en el Municipio, existen dos modalidades que se utilizan para realizar el pago por el uso de las fincas arrendadas, de acuerdo al arreglo convenido entre el propietario de la tierra y el productor, es posible cancelar:

- En efectivo, al momento de vender la cosecha.
- Por división, donde se fracciona la producción por la mitad y se otorga el 50% al propietario de la tierra para saldar la deuda y el productor conserva el restante.

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 Municipio se dedica aproximadamente 22.28% de su territorio a actividades productivas de agricultura tradicional y agricultura bajo riesgo, la capacidad de uso del suelo para estas actividades es 1%. Al cultivarse el suelo en un porcentaje significativamente mayor, se afectan áreas marginales del territorio municipal con vocación natural para otros usos; resto repercute negativamente en la calidad del bosque y otros recursos naturales vinculantes, como: suelo, agua, fauna y flora, incidiendo ello en la disminución paulatina de la calidad de vida de la población en general.

Como efecto del desarrollo e incremento de la población, avanza la frontera agrícola, y en la misma medida, disminuye la cobertura forestal, así se observa que sólo un porcentaje del territorio municipal está constituido por bosques de coníferas, especies latifoliadas y bosques mixtos, siendo estos últimos bosques de escasa significancia por su cantidad. Aunque existe aún una cantidad considerable de bosque, la cual hay que proteger. La vocación natural del Municipio es para fines forestales; lo cual aún no se potencializa en su totalidad; salvo algunos casos de aprovechamiento de incentivos forestales.

La producción agrícola se dedica en su mayoría al autoconsumo, particularmente maíz, frijol, frutas y hortalizas. Sin embargo en otras partes del Municipio en tierras medias se cosecha: cebolla, trigo, chile pimiento, tomate, chilacayote, café, zanahoria, brócoli, coliflor, ejote, naranja y limón, entre otros.

A continuación se muestra el uso que se le da a la tierra en el Municipio:

Cuadro 17
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Uso de la Tierra
Años: 2003 y 2013

Uso del Suelo	Año 2003		Encuesta 2013	
	Superficie en Manzanas	%	Superficie en Manzanas	%
Bosques de coníferas	6,178.84	32.54	9,006.60	24.36
Arbustos/bosques secundarios	5,454.38	28.72	14,467.20	39.13
Agricultura tradicional	4,230.82	22.28	1,259.34	3.41
Afloramientos rocosos -área degradada	1,815.87	9.56	-	-
Pastos naturales	885.21	4.66	-	-
Bosque mixto	345.90	1.82	12,191.65	32.97
Agricultura bajo riesgo	38.81	0.20	-	-
Área poblada	21.94	0.12	46.59	0.13
Bosque latifoleado	18.50	0.10	3.31	0.01
Totales	18,990.27	100	36,974.69	100

Fuente elaboración propia con base en los datos del IV Censo Nacional Agropecuario año 2003 proporcionado por el Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Se observa que el Censo Agropecuario 2003 registró predominio de bosques de coníferas representado por 32.54%; sin embargo, al año 2013 existe una disminución de 8.18%. De acuerdo a encuesta 2013 prevalece el uso de la tierra para arbustos/bosques secundarios.

1.5.3 Concentración de la tierra

La tierra es un recurso limitado no renovable y el crecimiento de la población humana determina la existencia de conflictos entorno de su aprovechamiento. El término concentración de la tierra, se refiere a la forma en que está distribuida la tierra. Para determinar la concentración de la tierra se muestra la siguiente clasificación de los estratos de fincas.

A continuación se muestra la clasificación de los estratos de finca en el Municipio:

Tabla 6
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Clasificación de los Estratos de Fincas
Año: 2013

Estrato de finca	Superficie
Microfincas	Menor de una manzana
Subfamiliar	De una a menos de 10 manzanas
Familiar	De 10 a menos de 64 manzanas
Multifamiliar mediana	Una caballería a menos de 10 caballerías
Multifamiliar grande	Más de 10 caballerías

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

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 y 2003 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.

A continuación se analiza la concentración de la tierra, por cantidad y superficie según tamaño de fincas.

Cuadro 18
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Concentración de la Tierra, por Cantidad y Superficie Según Tamaño de Fincas
Años: 1979, 2003 y 2013

Tamaño de Finca	No. Fincas	%	Superficie en Manzanas	%	(Xi + 1)	(Yi + 1)	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
Total	1,595	100	11,461.43	100			16,666.49	10,719.42
Censo 1979								
Microfincas	386	24.20	192.74	1.68	24.20	1.68		
Subfamiliares	839	52.60	2,684.01	23.42	76.80	25.10	607.37	129.03
Familiares	341	21.38	6,437.36	56.17	98.18	81.26	6,241.16	2,464.13
Multifamiliares	29	1.82	2,147.32	18.74	100.00	100.00	9,817.96	8,126.27
Censo 2003								
Microfincas	773	40.22	341.89	3.03	40.22	3.03		
Subfamiliares	893	46.46	2,923.95	25.93	86.68	28.96	1,164.93	262.65
Familiares	238	12.38	5,373.94	47.66	99.06	76.63	6,642.27	2,869.31
Multifamiliares	18	0.94	2,634.83	23.37	100.00	100.00	9,906.26	7,662.92
Total	1,922	100	11,274.61	100			17,713.46	10,794.87
Censo 2013								
Microfincas	324	81.82	98.12	10.43	81.82	10.43		
Subfamiliares	66	16.67	197.88	21.04	98.49	31.47	2,574.92	1,027.22
Familiares	4	1.01	114.94	12.22	99.50	43.69	4,303.12	3,131.22
Multifamiliares	2	0.51	529.51	56.30	100.00	100.00	9,949.34	4,369.32
Total	396	100	940.45	100			16,827.39	8,527.76

Fuente: elaboración propia, con base en los datos del III Censos Nacionales Agropecuario y IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Según el III Censo Nacional Agropecuario 1979, las fincas subfamiliares y familiares poseen la mayor cantidad de tierras del Municipio, con un 23% y 56% respectivamente del total de la superficie; mientras que las microfincas y las multifamiliares medianas poseen una mínima parte de la tierra, representada por el 2% y 19% del total que corresponde a cada una.

Para el IV Censo Nacional Agropecuario 2003, las fincas subfamiliares aumentaron su superficie al 26% del total del Municipio, mientras que las fincas familiares disminuyeron a un 48%, las microfincas tuvieron un aumento poco significativo y se refleja un aumento en la finca multifamiliar 4%.

Para el año 2013 se observa una alta concentración de la tierra por parte de las fincas multifamiliares, con un 56% de la superficie; las microfincas aumentaron notablemente a un 10% de la tierra y las fincas familiares solamente reflejaron un 12% de concentración.

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 analizar la distribución de la tierra con el índice de Gini, se hace una relación entre número de fincas y su extensión, por medio de la fórmula siguiente.

$$\text{Coeficiente de Gini} = \frac{\text{Sum } X_i (Y_i+1) - \text{Sum } Y_i (X_i + 1)}{100}$$

Para el año 1979 se obtiene el siguiente dato:

$$\begin{aligned} \text{Coeficiente de Gini} &= (16,667.00 - 10,719) / 100 = 59.48 \\ \text{C.G.} &= 59.48 \end{aligned}$$

Para el año 2003 se obtiene el siguiente dato:

$$\begin{aligned} \text{Coeficiente de Gini} &= (17,712.00 - 10,793.00) / 100 = 69.19 \\ \text{C.G.} &= 69.19 \end{aligned}$$

Para el año 2013 se obtiene el siguiente dato:

$$\begin{aligned} \text{Coeficiente de Gini} &= (16,828.00 - 8,529.00) / 100 = 82.99 \\ \text{C.G.} &= 82.99 \end{aligned}$$

Se muestra en los cálculos que en los Censo Nacional Agropecuario 1979 existió una concentración media de la tierra, para el año 2003 paso a ser concentración alta, mientras que para el año 2013 se señala una concentración muy alta de la tierra.

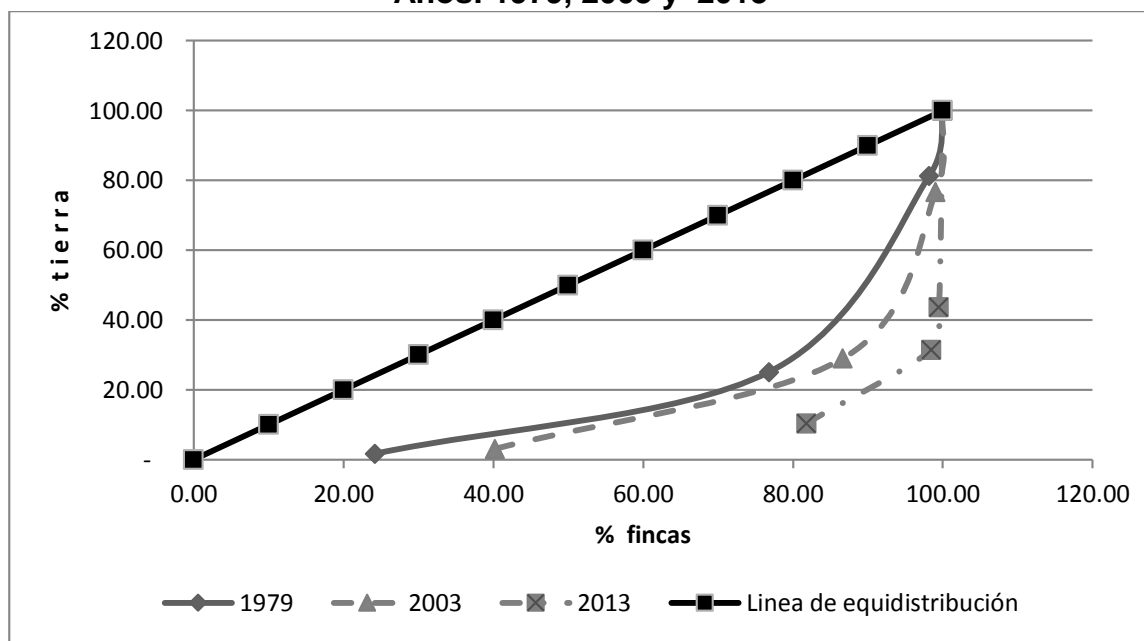
El cambio del año 2003 al 2013 se debe a que no se ha facilitado el acceso a la tierra en el transcurso de este tiempo y no se ha incrementado el número de fincas arrendadas.

1.5.3.2 Curva de Lorenz

Es la representación gráfica utilizada para el estudio de la desigualdad de la concentración de la tierra.

A continuación se muestra el comportamiento de la concentración de la tierra correspondiente a los años 1979, 2003 y 2013.

Gráfica 2
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2013



Fuente: elaboración propia con base en los datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Agropecuario año 2003 proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Para la interpretación de la gráfica anterior, se entiende que entre más distante esta la curva de distribución de la línea de equidistribución, la tierra está más concentrada. Se observa que la concentración de la tierra en el Municipio se reparte entre muchos propietarios de microfincas y fincas subfamiliares, es en estos tamaños de finca donde se concentra el mayor número de dueños 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 28.97% de la superficie. Con relación a la muestra 2013 estos mismos representan el 98.28% y el 31.47% en relación a la extensión.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

En el Municipio, se cuenta con servicios públicos que son otorgados por diferentes instituciones de carácter gubernamental, municipal y algunas entidades que prestan otro tipo de asistencia a la población, a continuación se detallan los servicios con que cuenta y su correspondiente infraestructura.

1.6.1 Educación

Es uno de los derechos de todo ser humano, básico para el desarrollo de la sociedad y uno de los pilares para la superación de una población; este es un servicio que debe ser brindado gratuitamente por parte del Estado.

El Ministerio de Educación, en cumplimiento de la política educativa 2008 – 2011, en uno de sus ejes transversales, se incluye la descentralización de servicios, por ello se cuenta con una sede en el Municipio, la cual vela por el cumplimiento de las políticas educativas en el período escolar y además tiene como principal función el registro y matriculación de los alumnos.

1.6.1.1 Alumnos inscritos por nivel, sector y área escolar

El Ministerio de Educación provee al Municipio con los niveles de escolaridad oficial, telesecundaria y por cooperativa. Estos no se han desarrollado de una manera acelerada, la cual no beneficia a la población en edad escolar y que conlleva a tener más deserción.

Dadas las características socio-lingüísticas del Municipio no existe educación bilingüe y también se estableció que ésta es muy costosa para la población. Por lo tanto, los padres de familia prefieren que sus hijos trabajen en la agricultura y ganadería, para que se incrementen los recursos que los ayudan a alimentarse. Esto significa que los niveles de escolaridad más afectados son los de primaria, básico y diversificado, esta última tiene dos años de haberse establecido en el

Municipio. A continuación se presenta la cantidad de alumnos inscritos, según el nivel educativo, de los años 2002 y 2013 para comparación:

Cuadro 19
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Alumnos Inscritos por Sector y Área
Años: 2002 y 2013

Niveles	Sector						Área					
	Público	%	Privado	%	Cooperativa	%	Total	Urbano	%	Rural	%	
Año 2002												
Preprimaria	290	9	74	10	-	-	364	74	10	290	9	
Primaria	2,657	85	401	52	-	-	3,058	401	52	2,657	85	
Básico	194	6	290	38	-	-	484	290	38	194	6	
Diversificado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Total	3,141	100	765	100	-	-	3,906	765	100	3,141	100	
Año 2013												
Preprimaria	577	13	118	13	-	-	695	102	14	593	13	
Primaria	2,864	65	586	65	-	-	3,450	439	60	3,011	64	
Básico	747	17	153	17	185	100	1,085	153	21	932	19	
Diversificado	190	4	39	5	-	-	229	39	5	190	4	
Total	4,378	100	896	100	185	100	5,459	733	100	4,726	100	

Fuente: elaboración propia con base en datos del Ministerio de Educación del municipio de Malacatancito, departamento de Huehuetenango, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Para el año 2002 se hace notar la baja incidencia de alumnos inscritos en el sector público en el nivel de preprimaria se estableció 290 alumnos, concentrados en el área rural, para el año 2013 se duplicó su población estudiantil y en el área rural fue donde se mantuvo mayor porcentaje.

Cuando se compara el nivel primario con el básico se observa una reducción considerable de estudiantes, la relación de participación de hombres es de 51% y de mujeres 49% se nota una mayor participación del hombre en este nivel, contrario al nivel primario se concentra este tipo de educación en el área urbana.

1.6.1.2 Tasa de cobertura educativa

Esta refleja el porcentaje de cobertura en el Municipio y como ha cambiado en el transcurso del tiempo. Según el Ministerio de Educación la edad escolar empieza a los cinco años en el nivel pre-primario y termina a la edad de 18 años en el nivel superior.

En el Municipio la educación ha presentado deficiencias tanto en el área urbana como rural y no todos tienen las mismas oportunidades de adquirir el servicio.

Cuadro 20
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Cobertura Educativa
Años: 2010 y 2013

Niveles	Cobertura Educativa			
	Pre-primaria	Primaria	Básicos	Diversificado
Año 2010				
Pob. en edad Escolar	1,257	3,462	1,548	1,428
Alumnos inscritos	695	3,450	900	229
Cobertura %	55%	100%	58%	16%
Déficit %	45%	0%	42%	84%
Año 2013				
Pob. en edad Escolar	6,696	3,519	1,581	1,468
Alumnos inscritos	3,945	3,617	994	203
Cobertura %	59%	103%	63%	14%
Déficit %	41%	0%	37%	86%

Fuente: elaboración propia con base en datos estadísticos del Ministerio de Educación y anuario estadístico del MINEDUC 2010 y 2013.

Para el nivel de preprimaria la cobertura en el año 2010 era del 55% de la población que asistían a clases, y un 45% que no asiste a clases, pero para el año 2013 la población que asistía a clases era del 59% se superó esta cobertura en un 4% con respecto al año 2010 este fenómeno, se debe al incremento de alumnos inscritos y al incremento en la infraestructura educativa.

Para el nivel primario su cobertura era del 100% es el nivel con mayor demanda desde el año 2010, para el año 2013 presento un incremento del 4% con respecto al año 2010, debido a la alta población que presenta la estructura de edad del rango de siete a quince años. Su alta cobertura se debe al incremento de infraestructura educativa. En cuanto al nivel básico su cobertura era 58% para el año 2010 su cobertura presentó un incremento de 5% en el año 2013 con respecto al año 2002.

Para el nivel de diversificado en el año 2010 la cobertura fue de 16% y para el año 2013 presentó una disminución del 2% debido a la carencia de establecimiento en el municipio.

1.6.1.3 Infraestructura física

Los establecimientos se han construido paulatinamente, en el 2003 existían solamente 54 escuelas primarias.

No fue sino hasta el año 2013 que se tuvieron instalaciones para impartir la educación a nivel diversificado, esta infraestructura se llevó a cabo gracias a los requerimientos aportados por la Municipalidad de Malacatancito.

A continuación se presenta la cantidad de centros educativos por nivel, sector y por área de los años 2003 y 2013.

Cuadro 21
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Centros Educativos por Nivel, Sector y por Área
Año: 2003 y 2013

Nivel	Sector				Área				
	Oficial	Privado	Municipal	Total	%	Urbana	%	Rural	%
Año 2003									
Preprimaria bilingüe	4	-	-	4	5	1	14	3	4
Párvulos	15	1	-	16	20	1	14	15	21
Primaria	54	1	-	55	70	1	14	53	75
Básicos	-	4	-	4	5	4	58	-	-
Diversificado	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	73	6	-	79	100	7	100	71	100
Año 2013									
Preprimaria bilingüe	6	-	-	6	5	1	8	5	4
Párvulos	29	1	-	30	24	1	8	29	26
Primaria	62	1	-	63	50	1	8	62	55
Básicos	14	6	1	21	16	6	46	15	13
Diversificado	-	6	-	6	5	4	30	2	2
Total	111	14	1	126	100	13	100	113	100

Fuente: elaboración propia con base en datos del Ministerio de Educación del municipio de Malacatancito, departamento de Huehuetenango, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Los datos muestran que la cantidad de centros educativos en el año 2013, ha aumentado significativamente con relación al año 2003, Los datos disponibles para el ciclo escolar 2013 del Municipio, señalan que se atendió a la población estudiantil en un total de 126 centros educativos de todos los niveles dispuestos en el área investigada.

El Municipio cuenta con trece edificios en el área urbana destinados a prestar sus servicios en los diferentes niveles del sector oficial en las jornadas matutinas y vespertina. Estos establecimientos brindan cobertura a los niveles de preprimaria, primaria y diversificado, tanto en las jornada matutina como vespertina; para el

caso del nivel básico, este se imparte en la cabecera municipal por medio de una cooperativa y telesecundaria. En el área rural hay 113 edificios escolares donde se imparte con los diferentes niveles educativos, los cuales son preprimaria, primaria y básicos. Estos pertenecen al sector oficial distribuidos en los centros poblados de Pueblo viejo, Cancábal, Malá, Cúcal, Piache, Concepción La Cal, Xepon Grande, Malacatancito y en los caseríos Las Cumbres (Cácum), Oratorio (Quiaquizuyal), Rodeo (Panilla) y Pino Grande (Xemop grande).

Para el nivel de educación diversificada en el Municipio existen seis establecimientos privados. De acuerdo a las estadísticas proporcionadas por el Ministerio de Educación, el nivel de educación diversificada posee una tasa de cobertura 14% lo que significa que de 100 jóvenes comprendidos entre 16 a 18 años que viven en el Municipio solamente 14 tienen oportunidad de educación diversificada. Al igual que en la educación básica esto es muy relativo, ya que existen muchos estudiantes que poseen las condiciones económicas familiares y optan por cursar estudios en la Cabecera Departamental.

- **Situación física**

La dificultad económica del Municipio conlleva a que los establecimientos educativos no cuenten con los servicios propios de mantenimiento de las instalaciones como lo son baños, letrinas, drenajes, basureros, vidrios, techos y paredes los cuales se mantienen en mal estado.

Con respecto a la educación física que se imparte, la infraestructura de las escuelas no cuenta con canchas deportivas para la práctica de deportes, por lo que acuden a las canchas de fútbol y baloncesto, más cercanas de su comunidad. A la población estudiantil se le es difícil llegar a su lugar de estudios porque las vías de acceso son de terracería, y la encuesta muestra que 77% de estudiantes le queda un establecimiento educativo a un kilómetro de su vivienda y se

estableció que el 23% restante tiene más dificultades para su llegada, donde el establecimiento más cercano está situado a más de tres kilómetros de su residencia.

1.6.1.4 Tasa de aprobación, repitencia y deserción

Un factor importante en la búsqueda del desarrollo educacional de una población, es la disminución del nivel de deserción educativa, lo cual permite el análisis en una población estudiantil al considerar la cantidad de estudiantes que aprueban, repiten los niveles educativos o interrumpen el proceso por distintas razones, pueden ser económicas y sociales.

A continuación se muestra la tasa de promoción, repitencia y deserción educativa del Municipio.

Cuadro 22
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Tasas de Promoción, Repitencia y Deserción Educativa
Años: 2010 y 2012

Niveles	Alumnos Inscritos	%	Promoción	%	Repitencia	%	Deserción	%
Año 2010								
Pre-primaria	695	10	653	94	-	-	42	6
Primaria	3,450	67	2,970	86	329	9.5	151	4
Básicos	900	19	846	94	-	-	54	6
Diversificado	229	7	116	51	-	-	113	49
Totales	5,274		4,585		329		360	
Año 2012								
Preprimaria	707	9.1	662	94	-	-	45	6
Primaria	3,617	63	3,437	95	398	11	180	5
Básicos	994	20	924	93	54	6	70	7
Diversificado	209	6.4	203	97	11	5.2	6	3
Totales	5,527		5,226		463		301	

Fuente: elaboración propia con base en datos de la Supervisión de Educación del municipio de Malacatancito, departamento de Huehuetenango, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El éxito de los programas educativos se puede medir por el nivel de promoción y repitencia de la población. Promoción se refiere al número de alumnos que egresan de las escuelas u otros centros educativos, que aprueban su respectivo Curriculum Nacional Base -CNB- adaptado según su nivel escolar.

Sin embargo cuando se habla de repitencia, se refiere a los alumnos que egresan sin haber aprobado su pensum de estudio y que por lo tanto, deben repetir el grado escolar cursado con anterioridad. La tasa de promoción del nivel primario del año 2012 se ha incrementado en un 9% con respecto al año 2010. Lo mismo se identifica en el nivel de repitencia, aunque con diferentes índices.

El porcentaje de deserción del nivel primario aumentó 1% en el año 2012, con relación al año 2010. Sin embargo es importante mencionar que este índice

también se ve influenciado por el aumento de la población estudiantil. El crecimiento en la deserción es más notable en el año 2012, lo cual refleja la situación económica de la población, factor que incide en los padres de familia al tomar la decisión de ingresar a sus hijos al campo laboral a temprana edad.

Del total de desertores en el año 2012 se estima que el 60% corresponde al nivel educativo primario, porcentaje que se considera alto en relación con los demás niveles, sin embargo comparado con el año 2010 ha disminuido en un 5%, debido a que se ha llevado a cabo programas para incentivar a los padres de familia a no retirar a sus hijos del estudio, como “Mi Bono Seguro”, el cual lleva un control de la asistencia de los hijos y si estos acumulan cinco faltas, la ayuda monetaria se suspende.

1.6.1.5 Personal docente

Para que la educación funcione adecuadamente, es necesario que los catedráticos sean la base teórica, para transmitir el conocimiento a los nuevos estudiantes. Para tal efecto, la oferta de docentes debería ser de acuerdo a la demanda de alumnos.

A continuación se detalla la cantidad de docentes del Municipio con relación a tres años de estudio:

Cuadro 23
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Personal Docente Según el Sector
Años: 1994, 2003 y 2013

Niveles	Sector			
	Pre-primaria	Primaria	Básicos	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	4	54	-	-
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	-
Año 2013				
Establecimientos	36	63	21	6
Aulas	74	126	62	5
Maestros	49	160	52	7
Alumnos	535	2,955	532	33
Promedio por aula	7	23	9	7
% de cobertura	259	22	60	26
Promedio por maestro	11	18	10	5

Fuente: elaboración propia con base en datos del Ministerio de Educación del municipio de Malacatancito, departamento de Huehuetenango, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Para el año 1994 y 2003 el Municipio contaba solamente con maestros para cubrir el nivel de preprimaria, primaria y básicos con la creciente población en edad escolar y con la necesidad de orientar a los alumnos de una edad menor, se incrementaron maestros en los niveles de preprimaria y primaria para el año 2003 y 2013, donde el promedio de alumnos era de 25 estudiantes por docente.

Según resultados de la investigación se encontró que tanto en el área rural y urbana se incrementó el número de maestros del 2003 al 2013 a 106, mientras que para el año 1994 se observa que existen menos maestros en comparación al año 2003. La falta de programas de capacitación para los docentes limita la capacidad de transmitir los conocimientos a los alumnos de los diferentes niveles educativos.

1.6.1.6 Alfabetización

Uno de los principales objetivos para el desarrollo de los habitantes es el crecimiento de la población alfabeta en la región, el cual se mide a través del número de personas en edad de 15 años en adelante. Esto ayuda en el crecimiento personal de los individuos a alcanzar nuevas oportunidades que van aunadas al desarrollo de cada comunidad y tener acceso a la información escrita.

Con el objetivo de conocer el desarrollo que ha tenido la alfabetización en el Municipio, se presenta a continuación el siguiente cuadro que contiene la población alfabeta y analfabeta en los años 2008, 2009, 2010 y 2012 del Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, con el propósito de realizar un análisis comparativo que sirva para identificar el avance en la alfabetización:

Cuadro 24
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Población Alfabeta y Analfabeta por Sexo
Años: 2008, 2009, 2010 y 2012

Población	Total	%	Hombres	%	Mujeres	%
Año 2008	10,363	100	4,563	100	5,800	100
Alfabeta	8,491	82	3,880	87	4,611	82
Analfabeta	1,872	18	683	13	1,189	18
Año 2009	10,721	100	4,731	100	5,990	100
Alfabeta	9,038	85	4,121	87	4,917	82
Analfabeta	1,683	15	610	13	1,073	18
Año 2010	11,088	100	4,913	100	6,175	100
Alfabeta	9,460	85	4,330	88	5,130	83
Analfabeta	1,628	15	583	12	1,045	17
Año 2012	11,862	100	5,219	100	6,643	100
Alfabeta	10,646	90	4,793	92	5,853	88
Analfabeta	1,216	10	426	8	790	12

Fuente: elaboración propia con base en datos del Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La dificultad de la población en adquirir los recursos para la educación es un factor importante que influye en que las personas no sepan leer y escribir. Algunos hogares envían a trabajar a sus hijos, por lo que la oportunidad de recibir educación se reduce.

Para el año 2008 el índice de analfabetismo era de 18%, para el año 2009, 15% y para el 2012 el 10%, la baja se debió a que en el Municipio se desarrollaron políticas de alfabetización para los pobladores.

1.6.2 Salud

La salud es el estado de bienestar físico, mental y social de una persona, para que interactúe con toda su potencialidad para el beneficio de la sociedad y el cual, también es un derecho de todo individuo para desarrollarse adecuadamente.

En el Municipio existen dos Puestos de Salud, uno en la Cabecera Municipal y otro en la aldea Pueblo Viejo; se identifican como puestos fortalecidos, porque brindan atención médica de lunes a domingo; mientras que las Prestadoras de Servicios de Salud -PSS- se encuentran en la mayoría de las aldeas y atienden de lunes a viernes. Las prestadoras de salud están conformadas por grupo de profesionales del área de la salud que se puede constituir como persona jurídica independiente o conformarse mediante acuerdos contractuales, para prestar servicios de salud a los usuarios del Sistema de Seguridad Social en salud.

El servicio de salud proporcionado por el MSPAS es deficiente, debido a la falta de personal médico principalmente para intervenciones y falta de medicamentos, por lo que los pacientes acuden a clínicas y sanatorios privados en la Cabecera Departamental, que en ocasiones tiene repercusión en la salud del paciente por el tipo de gravedad y el alto costo de la atención médica.

Existen Puestos de Vacunación ubicados en escuelas y casas particulares establecidas, con la finalidad de realizar jornadas y lograr mayor cobertura de vacunación.

De acuerdo con información recopilada durante el trabajo de campo se determinó que los Puestos de Salud no tienen suficiente personal médico, carecen de área de encamamiento, medicamentos y equipamiento adecuado para la atención.

1.6.2.1 Cobertura de salud

Según datos proporcionados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, del departamento de Huehuetenango, se determinó que en el municipio de Malacatancito se presta cobertura en las siguientes áreas:

Cuadro 25
Municipio de Malacatancito, Departamento Huehuetenango
Cobertura de Salud
Año: 2012

Centro poblado	Categoría			Población
	Centro de salud	Puesto de salud	PSS	
Año 2012				
Malacatancito	--	1	--	3,647
Pueblo Viejo	--	1	--	1,156
ONG EB´YAJAW	--	--	39	8,886

Fuente: elaboración propia con base en datos de Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- "Listado de Centros de Salud" año 2012.

El Puesto de Salud se encuentra en la Cabecera Municipal; brinda cobertura al área urbana y a la población de la aldea de Cécum, que está conformada por 16 caseríos.

En el año de investigación según encuesta, reflejó que 59% asiste a un establecimiento público, 29% recibe atención médica en el hospital de Huehuetenango y 12% prefiere asistir a un médico particular.

Cada uno de estos puestos de salud presta el servicio tanto a los centros poblados cercanos, como a los más lejanos y esto se puede ver reflejado en el siguiente cuadro, así como la cobertura en el año de estudio, según información recabada en la investigación de campo:

Cuadro 26
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Cobertura de Salud por Institución y Centro Poblado
Año: 2012

Centro poblado	Categoría	Puesto de Salud	PSS	Centro de Convergencia	Médico particular	Hospital nacional
Malacatancito	Pueblo	1	1	-	1	-
Cácum	Aldea	-	-	1	-	-
Las Espinas	Caserío	-	-	1	-	-
Nuevo Belén	Caserío	-	-	1	-	-
La Cumbre	Caserío	-	-	1	-	-
Piedras Negras	Caserío	-	-	1	-	-
El Arenal	Caserío	-	-	1	-	-
Agua Tibia Pacorrál	Caserío	-	-	1	-	-
Pueblo Viejo	Aldea	1	-	-	-	-
Cieneguillas	Aldea	-	-	1	-	-
Cruz Chaj	Caserío	-	-	1	-	-
La Placita	Caserío	-	-	1	-	-
Pueblo Nuevo	Caserío	-	-	1	-	-
Quiaquizuyal	Aldea	-	1	-	-	-
Plan Grande	Caserío	-	1	-	-	-
Tres cruces	Caserío	-	1	-	-	-
El Oratorio	Caserío	-	1	-	-	-
Las Moras	Caserío	-	1	-	-	-
Cancábal	Aldea	-	-	-	-	-
Sarchil	Caserío	-	1	-	-	-
Las Joyas	Caserío	-	1	-	-	-
Xepón Chiquito	Aldea	-	1	-	-	-
Xepón Grande	Aldea	-	1	-	-	-
Chipilines	Caserío	-	1	-	-	-
El Ciprés	Caserío	-	1	-	-	-
El Cerezo	Caserío	-	1	-	-	-
Panilla	Aldea	-	1	-	-	-
El Rodeo	Caserío	-	1	-	-	-
Chiaque	Aldea	-	1	-	-	-
San José	Caserío	-	1	-	-	-
Concepción la Cal	Aldea	-	1	-	-	-
El Pacate	Caserío	-	1	-	-	-
Los Horcones	Caserío	-	1	-	-	-
Mitzitzal	Caserío	-	1	-	-	-
Guacachipol	Caserío	-	1	-	-	-
Chocal	Aldea	-	1	-	-	-
Pino Solo	Caserío	-	1	-	-	-
Zalpatzan	Caserío	-	1	-	-	-
Cúcal	Caserío	-	1	-	-	-

Continúa en la página siguiente...

...Viene del cuadro 26

Centro poblado	Categoría	Puesto de Salud	PSS	Centro de Convergencia	Médico particular	Hospital nacional
Las Peñas	Caserío	-	1	-	-	-
Tojochan	Caserío	-	1	-	-	-
Púcal	Aldea	-	1	-	-	-
Mala	Aldea	-	1	-	-	-
San Ramón	Aldea	-	1	-	-	-
Tuicican	Caserío	-	1	-	-	-
Rio Hondo	Aldea	-	1	-	-	-
La Barranca	Caserío	-	1	-	-	-
San Antonio	Caserío	-	1	-	-	-
Pino Grande	Caserío	-	1	-	-	-
Pino Chiquito	Caserío	-	1	-	-	-
Cho-Cruz	Caserío	-	1	-	-	-
Piache	Aldea	-	1	-	-	-
Total		2	39	11	1	-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La cobertura de salud en forma desagregada indica que el 59% de la población asiste a un puesto de salud, lo cual representa una demanda alta, por la falta de recursos económicos tanto de la población como del Municipio, para atraer inversión y construir mejores centros de asistencia pública; esto ocasiona que los habitantes se encuentren en la imposibilidad de asistir a un mejor servicio. El 12% tiene la posibilidad económica de consultar a un médico particular, el otro 29% asiste al Hospital Nacional.

1.6.2.2 Morbilidad

Es fundamental conocer cuáles son las principales causas de las enfermedades, pues así es como se determina el estado de la salud en una población objeto de estudio.

En el siguiente cuadro se muestran las principales causas de morbilidad detectadas dentro del Municipio.

Cuadro 27
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Morbilidad General
Años: 2011 y 2012

Causa	Año 2011				Año 2012			
	Masculino		Femenino		Masculino		Femenino	
	Canti- dad	%	Canti- dad	%	Canti- dad	%	Canti- dad	%
Amigdalitis aguda, no especificada	1,082	23	1,601	20	1,267	30	1,832	23
Amebiasis no especificada	571	12	964	12	758	18	1,178	15
Resfriado común	890	19	1,206	15	645	15	990	13
Parasitosis intestinal sin otra especificación	1,037	22	1,285	16	374	9	556	7
Infección de vías urinarias, sitio no especificado	180	4	938	12	237	6	1,382	18
Gastritis no especificado	209	4	793	10	202	5	850	11
Infección intestinal bacteriana no especificada	294	6	298	4	378	9	374	5
Anemia de tipo no especificado	236	5	497	6	65	2	286	4
Bronquitis aguda no especificado	103	2	143	2	116	3	179	2
Otitis media no especificado	98	2	164	2	169	4	263	3
Total	4,700	100	7,889	100	4,211	100	7,890	100

Fuente: elaboración propia con base en los datos del Centro de Salud y de la investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Las enfermedades que presentan mayor porcentaje de morbilidad para el año 2011 son: amigdalitis aguda, no especificada con 23% para hombres y 20% en mujeres, parasitosis intestinal sin otra especificación con 22% y 16% en hombres y mujeres respectivamente.

Según casos reportados, refleja que para el año 2012 la tasa general de morbilidad es de 147 habitantes por cada 1,000 habitantes. De acuerdo a los datos de investigación, la mayor causa de morbilidad lo constituye la amigdalitis aguda con 26% en general, seguido de amebiasis con 16%. Las causas que no son comunes son la anemia y la bronquitis.

A continuación se muestra los casos reportados de morbilidad infantil en el Municipio.

Cuadro 28
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Morbilidad Infantil
Año: 2012

No.	Causas de Morbilidad Infantil	Números de Casos	%
1	Rinofaringitis aguda (resfriado común)	447	21.98
2	Amigdalitis aguda no especificada	302	14.85
3	Diarreas	153	7.52
4	Infección intestinal bacteriana	125	6.15
5	Candidiasis de otros sitios	96	4.72
6	Neumonías y bronco neumonías	89	4.38
7	Otrosdolores abdominales	88	4.33
8	amebiasis no especificada	86	4.23
9	Dermatitis no especificada	71	3.49
10	Dermatitis del pañal	69	3.39
11	Resto de causas	508	24.98
Total		2,034	100

Fuente: elaboración propia con base en los datos del Centro de Salud y de la investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En cuanto al año 2012 la tasa general de morbilidad infantil según los casos reportados es de 238 niños por cada 1,000 habitantes. De acuerdo a los datos de investigación, la mayor causa de morbilidad infantil lo constituyen las enfermedades gastrointestinales con 70% en general, seguido de las respiratorias con 25%.

1.6.2.3 Natalidad

Aporta datos que permiten el diseño de políticas sociales y económicas, suele medirse en un período de un año y toma como base el número de nacimientos de una población por cada mil habitantes. Dicho dato es fácil de obtener y de interpretar, pero no resulta ser muy preciso para medir la fecundidad, ya que depende de la edad y sexo de la población. El siguiente cuadro muestra los nacimientos y la tasa de natalidad en el Municipio:

Cuadro 29
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Natalidad
Años: 2005 - 2012

Año	Nacimientos	Tasa	
		Natalidad	Fecundidad
2005	487	--	--
2006	448	24	57
2007	492	26	83
2008	466	24	77
2009	453	24	75
2010	547	27	82
2011	539	26	79
2012	604	29	86

Fuente: elaboración propia con base en memoria de labores del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS-, año 2005 al 2012.

En el Municipio se presentaron 24 nacimientos por cada 1,000 habitantes en el año 2006, a comparación del año 2012 que se registraron 29 nacimientos por cada 1,000 habitantes. Esto significa que las políticas implementadas para el control de la planificación familiar, educación sexual y reproductiva, han dado resultados positivos para satisfacer las necesidades de salud integral familiar.

1.6.2.4 Mortalidad

La mortalidad se refiere a las muertes sucedidas dentro de una población, si bien todos los seres biológicos, incluidos los seres humanos, están destinados a morir. Esta variable da a conocer las principales causas de mortalidad de la población.

Los casos de muertes se dividen en 54% del sexo masculino y 46% del femenino. Para el año 2011 se registraron seis casos mientras que para el año 2012 aumentó a 12 casos. El informe sobre las causas de mortalidad general, según las características vitales del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- indica que la tasa de mortalidad general es de cuatro muertes por cada 1,000

habitantes. La tasa de mortalidad infantil para niños menores de un año es de 12 muertes por cada 1,000 personas. Las tres principales causas son: enfermedad cerebro vascular 15.79%, seguido de neumonía y bronconeumonía 9.21% e infarto agudo del miocardio en un 9.21%.

Cuadro 30
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Principales Causas de Mortalidad General
Año: 2012

Causa	Año 2012				Total
	Masculino		Femenino		
	Cantidad	%	Cantidad	%	
Enfermedad cerebro vascular	6	15	6	17	12
Neumonía y bronconeumonía	4	10	3	9	7
Infarto agudo del miocardio	3	7	4	11	7
Diabetes mellitus	1	2	4	11	5
Insuficiencia renal	3	7	1	3	4
Enfisema	2	5	1	3	3
Traumatismo	1	2	2	6	3
Tumor maligno del páncreas	1	2	2	6	3
Insuficiencia cardiaca	2	5	0	0	2
Accidente vascular encefálico	1	2	1	3	2
Otras causas	17	41	11	31	28
Total	41	100	35	100	76

Fuente: elaboración propia con base en memoria de labores del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, año 2012.

Del total de casos reportados al año 2012, las principales causas de muerte entre los hombres fueron enfermedad cerebro vascular 15%, neumonía y bronconeumonía 10% e infarto agudo del miocardio 7%. Con respecto a las mujeres, la principal causa de muerte es enfermedad cerebro vascular, la cual representa el 17% de los casos, mientras que no se detectaron casos de diabetes mellitus, neumonía y bronconeumonía. A continuación se muestran las principales causas de mortalidad infantil en el Municipio.

Cuadro 31
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Principales Causas de Mortalidad Infantil
Año: 2012

Causas	2009		2010		2012	
	casos	pob.	Casos	pob.	Casos	pob.
Neumonía y bronconeumonía	-		2	25	2	29
Trastorno cardiovascular no especificado,	-		-	-	1	14
Acidosis	-		-	-	1	14
Malformación congénita del intestino	-		-	-	1	14
Gastritis aguda hemorrágica	-		-	-	1	14
Aspiración neonatal de meconio	-		-	-	1	14
Síndrome diarreico agudo	-		2	25	-	-
Septicemia no especificada, choque séptico	1	100	1	13	-	-
Otros recién nacidos preterminos	-		2	25	-	-
Síndrome fetal dismorfico debido al alcohol	-		1	13	-	-
Total	1	100	8	100	7	100

Fuente: elaboración propia con base en memoria de labores del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, años 2009, 2010 y 2012.

Del total de casos reportados al año 2012, las principales causas de muerte infantil son la neumonía y bronconeumonía 29%, acidosis, malformación congénita del intestino y gastritis aguda hemorrágica 14% cada una.

1.6.3 Agua

El agua es una substancia esencial para el desarrollo de las actividades diarias del hombre y para una buena salud, su posesión es un derecho por lo que el Estado debe asegurar que la población cuente con este servicio. Actualmente se utilizan dos tipos de abastecimiento de agua: pozo artesanal y nacimientos.

La Municipalidad presta los servicios de desarrollo municipal civil, dentro de los cuales cuenta con servicios de agua potable, en donde el 90% de la población urbana tiene acceso y el 10% no lo posee, estos últimos se abastecen por medio

de pozos artesanales, nacimientos o en época lluviosa las personas recolectan en cisternas para utilizarla durante el año.

El servicio en la Cabecera Municipal presenta deficiencias, porque es racionado de acuerdo a una calendarización que tienen establecida las autoridades municipales; este problema se torna más agudo, debido a que el agua contiene exceso de flúor, esto provoca daño en la dentadura de las personas que la consumen y problemas de la salud en general; sin embargo, no se han realizado acciones para combatir este problema.

Para el año 1994 el total de viviendas era de 2,593 de las cuales el 20% tenía servicio de agua entubada; al año 2002 se incrementó 13% la cobertura del servicio. Los demás centros poblados carecen de agua entubada, por lo que su sistema de abastecimiento es por medio de nacimientos, ríos, pozos artesanales y otros.

A continuación se describe el servicio de agua brindado por centro poblado.

Cuadro 32
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Formas de Abastecimiento de Agua
Año: 2013

Centro poblado	No. de vivienda con abastecimiento de agua									
	Entubada	%	Pozo	%	Nacimientos	%	otros	%	Total	%
Malacatancito	43	21	4	2.5		0		0	47	12
Cácum	35	17	10	6.3	3	12	5	56	53	13
Cancábal	2	1	21	13		0		0	23	5.8
Chiaque	13	6.3	4	2.5		0		0	17	4.3
Chocal	12	5.8	9	5.7	1	4	1	11	23	5.8
Cieneguillas	2	1	11	7	4	16		0	17	4.3
Concepción la Cal	21	10	14	8.9		0		0	35	8.8
Cúcal	5	2.4	6	3.8		0		0	11	2.8
Mala	14	6.8	3	1.9		0		0	17	4.3
Panilla		0	15	9.5	2	8		0	17	4.3
Piache	6	2.9	6	3.8	2	8		0	14	3.5
Púcal	7	3.4	4	2.5		0		0	11	2.8
Pueblo Viejo	9	4.3	5	3.2		0		0	14	3.5
Quiaquizuyal		0	22	14	8	32	2	22	32	8.1
Rio Hondo	11	5.3		0		0		0	11	2.8
San Ramón		0	10	6.3	3	12	1	11	14	3.5
Xepón Chiquito	10	4.8	4	2.5		0		0	14	3.5
Xepón Grande	20	9.7	6	3.8		0		0	26	6.6
Total	210	100	154	100	23	100	9	100	396	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Según la información recopilada en el trabajo de campo se puede observar que el 53% de la población cuenta con servicio de agua entubada, lo que ha facilitado el desarrollo de las actividades domésticas y el cuidado de los animales tales como: gallinas, cerdos y patos, entre otros; también permitió que las mujeres y niños no se expusieran a peligros por tener que caminar varios kilómetros para abastecerse de agua.

Cuadro 33
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Servicio Básico de Agua
Años: 1994, 2002 y 2013

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Muni 2013		Encuesta 2013	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Área urbana								
Con servicio	199	86	351	89	629	100	44	100
Sin servicio	33	14	45	11	-	-	-	-
Total	232	100	396	100	629	100	44	100
Área rural								
Con servicio	320	17	957	39	1,695	53	167	47
Sin servicio	1,566	83	1,484	61	1,487	47	185	53
Total	1,886	100	2,441	100	3,182	100	352	
Total hogares	2,118	100	2,837	100	3,811	100	396	100
Con servicio	519	25	1,308	46	2,324	61	211	53
Sin servicio	1,599	75	1,529	54	1,487	39	185	47

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, el XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Se observa que el número de hogares con servicio de agua aumentó 11% al año 2013, con respecto al año 2002 para el área urbana. El incremento de la cobertura en los hogares con servicio en el área rural fue del 14% para el año 2013, en relación al 2002.

Según datos de encuesta, el porcentaje de hogares con servicio es del 100%, para el área urbana y un 47% para el área rural. Los centros poblados que no poseen servicio de agua son: las aldeas San Ramón, Cancábal, Quiaquizuyal y Pueblo Viejo, 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 se abastecen por medio de pozos y ríos.

1.6.4 Energía eléctrica

Este servicio es fundamental en el desarrollo de cualquier población, pues es básico para la comunicación y la implementación de maquinarias. A continuación se describe la situación concerniente a la energía eléctrica dentro del Municipio:

1.6.4.1 Alumbrado público

Se observó que se cuenta con alumbrado público en todo el Casco Urbano y una cobertura del 100% en el área rural una cobertura de 54%, la tarifa fija del servicio de alumbrado público es de Q.30.89 mensual. El siguiente cuadro muestra el porcentaje de cobertura del servicio de alumbrado público:

Cuadro 34
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Servicio de Alumbrado Público
Año: 2013

Centro poblado		Cantidad		Cobertura		Sin Cobertura	Total	% Cobertura
		Lámparas	%	Hogares	Hogares			
Malacatancito	Pueblo	161	34	539	0	539	100	
Cácum	Aldea	62	13	142	260	402	35	
Cancábal	Aldea	10	2	28	81	109	35	
Cieneguillas	Aldea	16	3	32	66	98	33	
Mala	Aldea	2	0.4	41	29	70	59	
Piache	Aldea	16	3	24	79	103	23	
Pueblo Viejo	Aldea	19	4	95	75	170	56	
Quiaquizuyal	Aldea	8	2	35	131	166	21	
Río Hondo	Aldea	8	2	77	78	155	50	
Púcal	Aldea	10	2	69	25	94	73	
San Ramón	Aldea	12	3	35	47	82	43	
Chocal	Aldea	10	2	38	106	144	26	
Concepción la cal	Aldea	-	-	0	480	480	0	
Cúcal	Aldea	-	-	0	294	294	0	
Chiaque	Aldea	-	-	0	84	84	0	
Panilla	Aldea	-	-	0	95	95	0	

Continúa en la página siguiente...

...Viene del cuadro 33

Centro poblado		Cantidad Lámparas	%	Cobertura Hogares	Sin Cobertura Hogares	Total	% Cobertura
Xepón Grande	Aldea	-	-	0	204	204	0
Xepón Chiquito	Aldea	-	-	0	94	94	0
La Cumbre	Caserío	17	4	95	0	95	100
San Antonio Mala	Caserío	5	1	11	0	11	100
Tuicican	Caserío	8	2	32	0	32	100
Las Peñas	Caserío	12	3	35	0	35	100
La Placita	Caserío	9	2	28	0	28	100
Llanos de las Tejas	Caserío	25	5	48	0	48	100
Piedras Negras	Caserío	24	5	82	0	82	100
Zalpatzan	Caserío	8	2	42	0	42	100
Sarchil	Caserío	9	2	12	0	12	100
Tojochan	Caserío	24	5	24	0	24	100
Total		314	100	1,564	2,228	3,792	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Los datos reflejan que existe una cobertura por menor del 50% en once de los centros poblados del Municipio, solo en la Cabecera Municipal, la cobertura de alumbrado público alcanzo el 100%. Los lugares donde no existe esta cobertura, que son las aldeas Concepción la Cal, Cúcal, Chiaque, Panilla, Xepón Grande y Xepón Chiquito viven con inseguridad por las noches, por lo que al no haber energía eléctrica, ningún habitante transita por las veredas.

1.6.4.2 Energía domiciliar

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 menos de una compañía multinacional operada por medio de la Distribuidora de Electricidad de Occidente S.A -DEOCSA-.

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 15.40 y el valor de la

tasa municipal, según datos proporcionados por DEOCSA. Los servicios presenta deficiencias, ya que la baja de potencia ocasiona interrupciones en el fluido eléctrico, lo que afecta a los usuarios de la reducción de la vida útil de sus aparatos eléctricos.

El siguiente cuadro muestra el porcentaje de hogares con cobertura del servicio de energía eléctrica domiciliar:

Cuadro 35
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Servicio de Energía Eléctrica
Años: 1994, 2002 y 2013

Centros Poblados	Censo 1994			Censo 2002			Censo 2013					
	Hog		%	Hog		%	Hog		%			
	Total	Elect		Total	Elect		Total	Elect				
Malacatancito	232	221	95	379	358	94	629	629	100	58	58	100
Cácum	152	114	75	217	197	91	615	572	93	23	23	100
Cancábal	42	1	2	78	3	4	120	71	59	23	23	100
Cúcal	52	4	8	69	10	14	294	198	67	26	22	85
Cieneguillas	34	1	3	67	40	60	146	111	76	17	17	100
Chocal	66	24	36	96	83	86	144	144	100	23	23	100
Chiaque	43	-	-	34	3	9	84	56	67	17	17	100
Concepción la Cal	27	-	-	-	-	-	480	159	33	39	29	74
Malá	55	-	-	95	83	87	113	104	92	17	16	94
Panillá	99	-	-	113	105	93	94	68	72	17	17	100
Púcal	69	42	61	73	66	90	118	93	79	11	11	100
Pueblo Viejo	93	3	3	120	59	49	170	115	68	14	13	93
Piache	71	35	49	70	59	84	103	77	75	14	13	93
Quiaquizuyal	48	-	-	80	4	5	166	103	62	32	21	66
Rio Hondo	143	1	1	147	55	37	155	155	100	11	11	100
San Ramón	43	2	5	61	46	75	82	65	79	14	13	93
Xepón Grande	49	-	-	113	-	-	94	0	0	40	35	88
Xepón Chiquito	-	-	-	-	-	-	204	92	-	-	-	-
Total	1,318	448		1,812	1171		3,811	2,812		396	362	

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, el XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Para 1994 según datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística, sólo 448 locales de habitación particulares ocupados poseían energía eléctrica esto indica un déficit de cobertura de 870 viviendas u hogares, es decir que el 66% del total no tenía acceso, en la Cabecera Municipal del 95% de viviendas cuentan con este servicio, mientras en el área rural existe una cobertura del 17%.

Para el año 2003 según datos proporcionados por el -INE- el municipio de Malacatancito cuenta con 1,812 hogares con servicio de electricidad. De los cuales 358 servicios pertenecen al área urbana, la cobertura es de 94% para el área urbana y 45% para el área rural.

Según los datos proporcionados por la Municipalidad para el año 2013 según datos proporcionados por el -INE- el Municipio cuenta con 1,812 hogares con servicio de electricidad. De los cuales 358 servicios pertenecen al área urbana, la cobertura es de 94% para el área urbana y 45% para el área rural.

Cuadro 36
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Cobertura de Energía Eléctrica
Años: 1994, 2002 y 2013

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Muni 2013		Encuesta 2013	
	Hog.	%	Hog.	%	Hog.	%	Hog.	%
Área urbana								
Con servicio	221	95	358	94	629	100	58	100
Sin servicio	11	5	21	6	-	-	-	-
Total	232	100	379	100	629	100	58	100
Área rural								
Con servicio	227	21	813	57	2,183	69	304	90
Sin servicio	859	79	620	43	999	31	34	10
Total	1,086	100	1,433	100	3,182	100	338	100
Total hogares	1,318	100	1,812	100	3,811	100	396	100
Con servicio	448	34	1,171	65	2,812	74	362	91
Sin servicio	870	66	641	35	999	26	34	9

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, el XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Se puede observar que el número de hogares con servicio de energía eléctrica aumentó en un 6% al año 2013, con respecto al año 2002 para el área urbana. El incremento de la cobertura en los hogares con servicio en el área rural fue del 12% para el año 2013, en relación al 2002. Según datos de encuesta, el porcentaje de hogares con servicio es del 100%, para el área urbana y un 90% para el área rural.

1.6.5 Drenajes y alcantarillado

El drenaje de aguas servidas está construida de tubería de concreto de doce pulgadas, la cual presta el servicio de conducir las aguas negras hacia un receptor sin ningún tipo de tratamiento para la canalización de los desechos sólidos.

La Cabecera Municipal no cuenta con drenaje pluvial, estas aguas son conducidas sobre la calle hacia los puntos más bajos, la cual es absorbida por el suelo, las aguas de lluvia que se acumulan en las viviendas que cuentan con drenaje sanitario son conducidas por el mismo sistema, generando una saturación en las tuberías.

Continuación se presenta la cantidad de viviendas que cuentan con servicio de drenaje.

Cuadro 37
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Cobertura de Drenaje y Alcantarillado
Años: 1994, 2002 y 2013

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Municipalidad 2010	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Área urbana						
Con servicio	160	69	219	58	629	100
Sin servicio	72	31	160	42	-	-
Total urbana	232	100	379	100	629	100
Área rural						
Con servicio	11	1	49	2	369	13
Sin servicio	1,875	99	2,409	98	2,813	87
Total rural	1,886	100	2,458	100	3182	100
Con servicio	171	13	268	10	998	26
Sin servicio	1,947	87	2,569	90	2813	74
Total hogares	2,118	100	2,837	100	3,811	100

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, el XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013

El Municipio posee drenajes únicamente en la Cabecera Municipal y en la aldea Cákum. Los datos obtenidos del censo 1994 muestran una cobertura del 13%. Al momento de la investigación se detectó que en el área urbana no toda la población

tiene este beneficio, porque existen fosas sépticas con el propósito de evitar la proliferación de enfermedades.

Para el año 2002 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 de Municipio es de 10%, de ese total el 58% corresponde al área urbana.

Según los datos proporcionados por la municipalidad de Malacatancito el área urbana para el año 2013 cuenta con una cobertura de 100% de este servicio y la única aldea del área rural es la aldea de Cácum con un 60% de cobertura.

La falta de un sistema de tratamiento de aguas servidas ocasiona la contaminación de los ríos y quebradas donde actualmente desembocan. No se realiza ningún tipo de mantenimiento a los drenajes y alcantarillados que se encuentran situados en los diferentes sectores del Municipio. En las aldeas San Ramón y Cancábal existe mayor contaminación de ríos y cerca de la poza de la Campana donde se observó agua con desechos orgánicos, espumosa y de color café

1.6.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

El Municipio no cuenta con un sistema de tratamiento de aguas servidas, por lo que el agua de los drenajes y alcantarillados de Malacatancito y la Aldea de Cácum desemboca en los ríos y quebradas que recorren todo el Municipio. Esto ha ocasionado que cada día exista mayor contaminación en los ríos de Malacatancito y Cácum.

Al momento de la investigación no se tiene ningún proyecto para la elaboración de plantas de tratamiento de agua, debido a que no se cuenta con el presupuesto suficiente para realizarlo.

1.6.7 Sistema de recolección de basura

Solamente la Cabecera Municipal cuenta con un servicio público de recolección de basura, del cual hace uso el 70% de viviendas. Por este servicio se pagan Q15.00 mensuales. El 30% restante de la población, la entierra o utiliza terrenos baldíos y las riveras de los ríos para deshacerse de tales desechos, en muchos casos para deshacerse de los mismos, las personas utilizan toneles y los queman.

Existe un vehículo tipo camión que hace dos recorridos semanales para la recolección de la basura y luego llevarla al relleno municipal, distante de la población a un kilómetro.

.

1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos

El Municipio no cuenta con una planta para el tratamiento de desechos sólidos, lo que ocasiona mayor contaminación en ríos, quebradas, calle y aire, entre otros, esto hace que la población se exponga a enfermedades.

1.6.9 Letrinización y otros servicios sanitarios

La deposición de excretas es uno de los problemas que más afecta al Municipio, por ser una de las causas que ocasionan mayor contaminación.

Continuación se presenta la cantidad de viviendas que cuentan con letrinas u otro servicio sanitario.

Cuadro 38
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Cobertura de Letrinización y otros servicios sanitarios
Años: 2002, 2010 y 2013

Tipo de servicio	Censo 2002		Municipalidad 2010		Encuesta 2013	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Inodoro						
conectado a red de drenaje	268	10	998	26	22	6
conectado a fosa séptica	34	1	190	5	34	9
Excusado lavable letrina o pozo ciego	1,590	56	2,054	54	227	57
sin servicio sanitario	860	31	472	12	51	12
Total	2,817	100	3,803	100	396	100

Fuente: elaboración propia con base en el XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Censo Municipal 2010 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013

Los datos obtenidos por el Censo Municipal años 2010 muestran un incremento en la cobertura de inodoro conectado a drenaje del 16% con respecto al año 2002. Se determinó que las organizaciones no gubernamentales (INTERVIDA) han promovido la utilización de pozo ciego y fosas sépticas, para la eliminación de desechos sólidos, situación que ha concientizado a la población rural de Malacatancito, por lo cual se redujo 19% de hogares que no contaban con servicios sanitarios en el año 2010 con respecto al año 2002.

1.6.10 Cementerios

En la Cabecera Municipal existe un cementerio y 18 cementerios en el área rural. Estos últimos no tienen muro perimetral y portones que los separe de los caminos principales, carece de un estructura adecuada, sin mausoleos que contengan ataúdes, féretros o sarcófagos, porque a los difuntos los envuelven en telas,

cartones u otros depósitos para luego ser sepultados bajo tierra. Los depósitos no son recomendados porque pueden traer pestes para la población, si no se tiene la debida higiene al momento de la sepultura; actualmente no existe ningún proyecto para la ampliación o creación de algún nuevo cementerio.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Esta permite conocer las diferentes construcciones e instalaciones productivas que la población utiliza para desarrollar sus actividades, lo que conforma los elementos principales para el desarrollo económico y social del Municipio.

De acuerdo a la investigación efectuada, se determinó que la infraestructura sobre la cual se basan las actividades productivas de Malacatancito es de tipo tradicional, conformado por: vías de acceso, energía eléctrica, telecomunicaciones y transporte. No se encontró ningún sistema de riego ni centros de acopio.

1.7.1 Mercado

Se determinó que dentro del Municipio no existe una instalación destinada para localizar el mercado municipal; sin embargo, los pobladores han establecido el día domingo como día plaza, para lo cual utilizan el parque municipal con la finalidad de realizar sus transacciones comerciales.

Esta situación obliga a los pobladores a realizar las compras de la canasta básica en tiendas locales y mercados en la Cabecera Departamental; esto perjudica la economía de Malacatancito al obligar que sus residentes circulen sus ingresos fuera del Municipio.

1.7.2 Vías de acceso

La viabilidad es uno de los elementos básicos de la organización urbana para el proceso de desarrollo.

El 90% de los centros poblados del Municipio tiene caminos vecinales de terracería pero en época de lluvia se hacen intransitables por vehículos sencillos, el 10% de las comunidades aún tienen veredas. Malacatancito posee tres accesos principales sobre la CA-1.

- La primera se encuentra aproximadamente en el kilómetro 245.8 y a una distancia del centro de la población de 1.2 kilómetros, conocido como la entrada de Púcal. Esta entrada se ubica al sur-oeste de la cabecera Municipal.
- La segunda se encuentra aproximadamente en el kilómetro 247.7 y a una distancia del centro de la población de 1.2 kilómetros, conocido como la entrada de la galera. Esta entrada se ubica al sur-este de la cabecera Municipal y es la más utilizada
- La tercera se encuentra aproximadamente en el kilómetro 248.2 y a una distancia del centro de la población de 1.2 kilómetros, conocido como la entrada de la cruz, esta entrada se ubica al sur-este de la cabecera Municipal-

A continuación se muestran las principales vías de acceso del Municipio.

Tabla 7
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Principales Vías de Acceso
Año: 2013

Nombre	Descripción
Concepción la Cal	Ingreso por la CA-1, que pasa por la aldea Cúcal, 12 kilómetros son de terracería al ingresar a Concepción la Cal, ocho kilómetros es asfaltada y de dos carriles y es accesible durante todo el año. Todos los caminos a los caseríos son de terracería
Púcal	Ingreso por la CA-1, 12 kilómetros son de terracería durante el tiempo de verano es accesible.
Piache	Ingreso por la calle principal de Malacatancito, un kilómetro adoquinado y dos kilómetros de asfalto y cinco kilómetros de terracería accesible todo el año.
Chócal	Ingreso por Malacatancito, cinco kilómetros y medios de terracería. En tiempo seco es accesible.
Cácum	Acceso por la calle principal de Malacatancito y por la CA-1, dos kilómetros de terracería, acceso todo el año.
Cúcal	Acceso por la CA-1, diez kilómetros de terracería, transitable la mayor parte del año.
San Ramón	Acceso por la CA-1, 10 kilómetros de terracería, transitable la mayor parte del año.
Cancábal	Acceso por la CA-1, 10 kilómetros de terracería, transitable la mayor parte del año.
Malá	Acceso por la CA-1, 13 kilómetros de terracería, transitable la mayor parte del año.
Chiaque	Ingreso por la CA-1, 23 kilómetros de terracería, transitable la mayor parte del año.
Panillá	Ingreso por la CA-1, 23 kilómetros de terracería, transitable la mayor parte del año.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la tabla 7

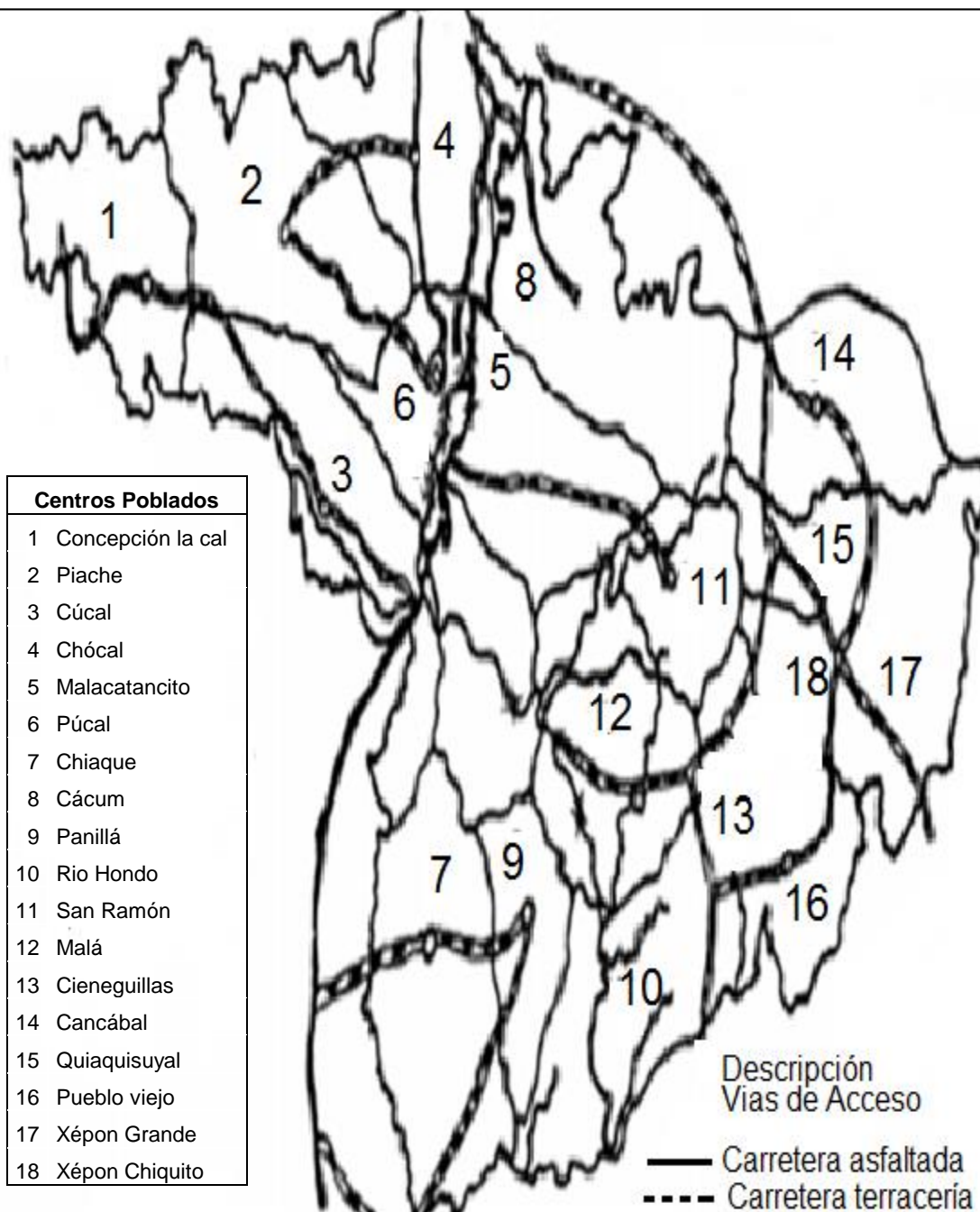
Nombre	Descripción
Quiaquizuyal	Ingreso por la CA-1, pasa por la aldea de Malá el cual tiene trece kilómetros de terracería más 18 kilómetros de terracería para llegar a la aldea, transitable la mayor parte del año.
Cieneguillas	Acceso por la aldea de Malá, tiene una extensión de 20.5 kilómetros de terracería, transitable la mayor parte del año.
Rio Hondo	Acceso por la aldea de Cieneguillas, 23 kilómetros de terracería puede también ingresar por la CA-1, transitable mayor parte del año.
Pueblo Viejo	Acceso por la aldea de Rio Hondo, con 28 kilómetros de terracería, también tiene acceso por la CA-1, transitable la mayor parte del año.
Xepón Chiquito	Acceso por Pueblo Viejo, tiene 37 kilómetros de terracería, también se puede ingresar por la aldea Xepón Grande, transitable la mayor parte del año.
Xepón Grande	Acceso por la aldea de Quiaquizuyal, tiene treinta uno kilómetros de terracería, también se puede ingresar por la aldea de Xepón Chiquito, transitable la mayor parte del año.

Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por la municipalidad de Malacatancito e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Se determina que los accesos a las comunidades del Municipio a pesar de ser de terracería se encuentran en buenas condiciones para ser transitadas la mayor parte del año. Existen varias vías secundarias de acceso que comunican aldeas y caseríos.

A continuación se presenta el mapa de vías de acceso al Municipio.

Mapa 7
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Principales Vías de Acceso
Año: 2013



Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por la municipalidad de Malacatancito e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

1.7.3 Puentes

Constituyen un elemento importante en el desarrollo de la economía de la región, sin embargo las diferentes tormentas que han afectado en años anteriores, los han deteriorados y en algunos casos se destruyeron en su totalidad.

El 87% de puentes en el Municipio tiene una estructura de concreto y 13% son de madera conocidos como “tipo hamaca”. A continuación se describe los principales puentes:

Tabla 8
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Principales Puentes
Año: 2013

Nombre del puente	Descripción
Los Martínez Chócal	Ubicado en el caserío Chócal, kilómetros 5.5 del tramo Malacatancito-Chócal, construcción de concreto y las condiciones actuales son aceptables.
Xemop	Ubicado en la aldea Piache Xemop, kilómetros 6 del tramo Malacatancito-Piache construcción de concreto y las condiciones actuales son aceptables.
Cácum	Ubicado en la aldea Cácum, kilómetros 2 del tramo Malacatancito-Cácum, construcción de concreto y las condiciones actuales son aceptables.
Coteil	Ubicado en la aldea Cácum, kilómetros 2 del tramo Malacatancito CA-1 Interamericana, construcción de concreto y las condiciones actuales son aceptables.
Atanasio Tzul	Ubicado en Malacatancito, sobre la CA-1 Interamericana, construcción de concreto y las condiciones actuales son aceptables.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la tabla 8

Nombre del puente	Descripción
Púcal	Ubicado en la aldea Púcal, kilómetros 12, del tramo Malacatancito-Púcal, sobre la CA-1, construcción de concreto y las condiciones actuales son aceptables.
San Ramón	Ubicado en la Aldea San Ramón, kilómetro 5 del tramo San Ramón CA-1 Interamericana, construcción de concreto y las condiciones actuales son aceptables.
Rio Hondo	Ubicado en el caserío San Antonio Mála, kilómetros 16 del tramo San Antonio Mála-CA-1 Interamericana, construcción de concreto y las condiciones actuales son aceptables.
Panpac	Ubicado en el caserío San Antonio las Flores, kilómetros 38 del tramo Xepón grande-Xepón pequeño, construcción de concreto y las condiciones actuales son aceptables.
Popaj	Ubicado en la aldea Xepón Grande, kilómetros 31 del tramo Xepón Grande CA-1 Interamericana, construcción de concreto y las condiciones actuales son aceptables.
Reyna	Ubicado en Malacatancito, entrada y salida para Malacatancito en CA-1 Interamericana, construcción de concreto y las condiciones actuales son aceptables.
Cementerio	Ubicado en Malacatancito, camino al cementerio de la localidad, construcción de concreto y las condiciones actuales son aceptables.
La Cruz	Ubicado entre Malacatancito y Cúcum, construcción de concreto y las condiciones actuales son aceptables.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la tabla 8

Nombre del puente	Descripción
San Ramón	Ubicado en la Aldea San Ramón, de uso exclusivo de peatones, construcción de madera y cable, las condiciones actuales son aceptables.
Púcal	Ubicado en la aldea Púcal, de uso exclusivo de peatones, construcción de madera y cable, las condiciones actuales son aceptables.

Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por la municipalidad de Malacatancito e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La municipalidad de Malacatancito es responsable de brindarle mantenimiento preventivo a los puentes; sin embargo, sólo realiza mantenimiento correctivo.

1.7.4 Energía eléctrica comercial e industrial

El servicio que abastece a la población es generado por el sistema regional de San Ildefonso Ixtahuacán de la Empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima, (DEOCSA), dicho servicio se presta por medio de postes y cables del tendido eléctrico, así como los respectivos transformadores y contadores, en la mayoría de los casos prestan servicio de 110 voltios, sin embargo poseen capacidad para 220 voltios. El servicio eléctrico únicamente es para el uso residencial y comercial, por la escasa existencia de actividades industrial.

1.7.5 Telecomunicaciones

El Municipio cuenta con una radioemisora comunitaria con cobertura a nivel local, con respecto a la telefonía, se ubicaron 25 líneas fijas domiciliarias distribuidas en la Municipalidad, el Juzgado, Renap y hogares particulares; líneas comunitarias se encontraron dos, cuyos servicios son prestados por empresas Telecomunicaciones de Guatemala S.A (TELGUA), Comunicaciones Celulares

S.A. (COMCEL) y Telefónica. El Municipio posee servicio de correo, sus instalaciones se encuentran ubicadas a la par del Centro Cultural. No circula ningún diario escrito en la localidad, los periódicos Prensa Libre y Nuestro Diario se pueden adquirir únicamente en el mercado regional.

1.7.6 Transporte

El servicio del transporte extraurbano es constante desde la Cabecera Departamental hacia el Municipio por varias empresas, el costo del pasaje es de Q. 5.00

Además existe el transporte que se dirige con rumbo al departamento de Quetzaltenango y Guatemala, pasando contiguo al municipio de Malacatancito y viceversa; es un transporte frecuente durante todo el día y disposición del mismo cada 30 minutos. Las comunidades que no tienen accesibilidad por esta vía se comunican por carreteras de terracería y el transporte es facilitado por pick-up fleteros.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Describe como la población se organiza para obtener bienestar económico o social, a través de instituciones sociales, culturales, deportivas, religiosas y productivas.

En el Municipio existen pocas organizaciones sociales que apoyan a la población, por lo que existen pocos grupos sociales. En el sector productivo, solo se detectó dos organizaciones que tienen como fin buscar mejores oportunidades, diversificar la producción y elevar los niveles de competitividad para incrementar el ingreso de los productores agrícolas y así generar una mayor cantidad de ganancias y empleos.

1.8.1 Organizaciones sociales

Son todos aquellos grupos que se integran con el fin de mejorar las condiciones de bienestar para la comunidad.

1.8.1.1 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Son organizaciones que integran el Sistema de Consejos de Desarrollo, a nivel de Municipio, las cuales son la forma en que la población participa en la gestión pública. Su creación, integración y funciones tienen base legal en el decreto 11-2002, Ley de Consejos de Desarrollo, del congreso de la República de Guatemala y el Acuerdo Gubernativo 461-2002, Reglamento de la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.

El COMUDE del Municipio inició sus operaciones en el año 2004, está conformado por treinta y dos personas y es encabezado por el señor Alcalde Municipal, en él están representados los COCODE, por medio de sus presidentes, así como las instituciones presentes en el Municipio, como los Bomberos Voluntarios, CONALFA, Policía Nacional Civil, Iglesias, MOSCAMED. Sus reuniones se llevan a cabo el último miércoles de cada mes, en las instalaciones del Centro Cultural Municipal.

Los Consejos Municipales de Desarrollo tienen un papel importante en la planificación municipal, puesto que plantean políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo, así como asignación de recursos de inversión pública, todo esto lo logra con la participación e involucramiento de los miembros de la comunidad en la búsqueda de soluciones a las diferentes problemáticas que se presenten en las diferentes comunidades del Municipio, tanto de índole social, ambiental, productiva o económica.

1.8.1.2 Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

Estas organizaciones representan el nivel comunitario del Sistema de Consejos de Desarrollo y en el Municipio el primer COCODE fue el de Río Hondo, el cual fue inscrito en abril del año 2004, desde esa fecha la cantidad de los Consejos se ha mantenido en 17. Esto a pesar de la división que se dio en la aldea Xepón, de la cual surgieron las aldeas Xepón Chiquito y Xepón Grande, la aldea Xepón Grande no cuenta con COCODE debidamente registrado, puesto que representa a una parte de la comunidad.

Dichas organizaciones tienen presencia en todas las aldeas del Municipio, excepto en Xepón Grande. Son integradas por los residentes de una misma comunidad, los cuales ocuparán los cargos de presidente, vicepresidente, secretaria y vocales.

Su función principal es representar a las aldeas y sus caseríos ante las entidades públicas y privadas, identificar las necesidades de sus habitantes y hacer gestiones para el mejoramiento de las mismas, el tiempo de gestión de cada miembro es de dos años, con opción a la reelección.

1.8.1.3 Organizaciones religiosas

Es una agrupación de personas que se rige por el derecho canónico, que es el conjunto de normas emitidas por la autoridad legítima de la Iglesia católica para regular sus actividades y las relaciones con la sociedad civil.

En las iglesias de la localidad se observan pequeñas organizaciones, temporales o permanentes, con diferentes fines, las cuales realizan funciones tanto operacionales como de control interno.

1.8.1.4 Organizaciones no lucrativas

En el Municipio se cuenta con la presencia de dos grupos de Alcohólicos Anónimos, ubicados en la Cabecera Municipal, los cuales ofrecen asistencia a personas que presentan problemas por el consumo de alcohol.

1.8.1.5 Comités

Debido a las necesidades que se presentan en las comunidades, los vecinos se agrupan en comités, con el objetivo de buscar un beneficio social o alguna mejora en la infraestructura productiva de la comunidad, para lo cual plantean soluciones a las autoridades municipales.

A continuación se presentan los comités que existen en el Municipio:

- **Comités en pro de agua potable**

Son organizaciones que gestionan la introducción, ampliación de cobertura o mantenimiento de agua potable. Existe en la mayoría de las comunidades del Municipio. En el caso de la comunidad Piedras Negras, Aldea Cúcum cuentan con un comité Pro-Construcción, para la elaboración de pozos mecánicos y uno Pro-Drenajes en la aldea Cúcum.

- **Comités en pro del servicio de energía eléctrica**

Son grupos que buscan una mejor cobertura del servicio eléctrico en las comunidades, tanto domiciliar como de alumbrado público, por medio de la introducción del servicio como los que existen en los caseríos El Pacate y Guacachipol de aldea Concepción La Cal, caserío Los Escalantes de aldea Chócal, caseríos Cho Cruz y El Centro de aldea Rio Hondo, caserío El Naranja, aldea Cúcal; caserío Las Moras de la aldea Quiaquizuyal, caserío El Cerezo, Xepón Grande y caserío San José de la aldea Chiaque, o del mantenimiento y vigilancia de la estructura existente, como en caserío Los Chipilines de aldea

Xepón grande y caserío Pueblo Nuevo de la aldea Pueblo Viejo. En la comunidad de Xepón Chiquito, existe un comité para la implementación del Proyecto Euro-Solar.

- **Comités en pro de carreteras**

Por las condiciones de las vías de acceso, los vecinos gestionan ante el Concejo Municipal proyectos de construcción, ampliación o mantenimiento de carreteras, como los existentes en caserío Las Uvas de la aldea Piache, caserío Vista Hermosa de la aldea Quiaquizuyal, caserío El Anonal de la aldea Panilla, caserío Los Cipreses de aldea Cieneguillas, caseríos Pachalum y Los Chipilines de aldea Xepón Grande y el de Aldea Xepón Chiquito.

- **Comités en pro de puentes**

Debido a la topografía del Municipio es necesaria la construcción de puentes que permitan el tránsito, tanto peatonal como vehicular a las poblaciones, para lo cual se conforman comités que velen por la construcción o mantenimiento de puentes, en la actualidad permanece activo un comité que pertenece a la Aldea Chócal. Existen comités que unifican la construcción o mantenimiento de vías de acceso, puentes y caminos, como los existentes en caserío Xemop, de las aldeas Chócal y Piache y caserío San José de la Aldea Chiaque.

- **Comité en pro de mercado**

Debido a la lejanía existente respecto a la Cabecera Municipal, así como la cantidad de sus pobladores en la aldea Xepón funciona un comité que trabaja para la construcción de instalaciones adecuadas para el funcionamiento de un mercado.

- **Comités en pro de cementerios**

Por la importancia que significa tener un lugar adecuado donde se realicen los enterramientos, la población se organiza en comités que logren, crear o ampliar cementerios en sus localidades, como en la aldea Chócal, paraje El Arenal del caserío Pueblo Nuevo de la Aldea Pueblo Viejo y la gestión conjunta que realizan en los caseríos El Rodeo de aldea Panillá, caseríos Los Maldonado, el Paraíso y Centro de Chiaque de aldea Chiaque. En la aldea Piache existe un comité que vela por el mantenimiento y vigilancia del cementerio de la localidad “Los Lirios”.

- **Comités escolares**

Integrado por padres de familia de los alumnos de los establecimientos públicos existentes en las distintas comunidades. Brindan apoyo a maestros y a los alumnos en actividades de preparación de alimentos, mantenimiento y remodelación de aulas y otras instalaciones. Existen en caserío El Oratorio de aldea Quiaquizuyal, en aldea Malá y en la Cabecera Municipal.

- **Comité en pro de la salud**

Organización vecinal que tiene como objetivo gestionar la construcción, habilitación y/o equipamiento de lugares propicios para prestar servicios médicos, en el municipio de Malacatancito trabajan con este fin grupos en las aldeas Malá y Xepón Chiquito.

- **Comité pro-construcción de cancha polideportiva**

Esta organización gestiona en la aldea de Cieneguillas la construcción de una cancha polideportiva en la comunidad, para llevar a cabo actividades recreativas y deportivas.

1.8.2 Organizaciones productivas

“Se considera que las organizaciones productivas son la base para el desarrollo integral de las comunidades”¹³

A continuación se detallan las principales organizaciones productivas del Municipio:

- **Asociación de desarrollo integral mujeres Malatecas por un futuro mejor –ADIMFUM–**

Esta organización brinda ayuda a las mujeres del Municipio desde hace seis años; para lo cual gestiona capacitaciones, financiamiento o aportes económicos con instituciones como INTECAP, entidades gubernamentales u organismos internacionales. En su tiempo de existencia ha llevado a cabo capacitaciones de tipo agrícola, como la siembra de rábanos y hongos, con los cuales las beneficiadas pueden producir estos productos en sus tierras. Por medio de entidades gubernamentales, han gestionado préstamos a bajo interés.

También ejecutó proyectos de panadería y repostería. Actualmente las mujeres del Municipio tienen la oportunidad de recibir un curso de corte y confección, en las instalaciones del Centro Cultural Municipal, el cual es impartido por personeros del INTECAP, sede Huehuetenango.

Por medio de ayuda Internacional maneja un proyecto de nueve invernaderos en las diferentes aldeas del Municipio, en los cuales se crearán 90 plazas de trabajo, 10 en cada invernadero. Esta organización participa en las reuniones del COMUDE de Malacatancito.

¹³ Aguilar Catalán, J.A. 2013. “Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico”. 3a. Edición. Guatemala, Ediciones Renacer. 22 p.

- **Asociación de Ganaderos Malacatecos –ADIGMA–**

Esta organización tiene ocho años de existencia, en los cuales ha representado a ganaderos lecheros de las diferentes aldeas del Municipio, en su mayoría de la aldea Piache. En la actualidad reúne a veinticinco miembros, aproximadamente. Uno de los beneficios obtenidos para sus asociados, fue la adjudicación del programa de vaso de leche escolar en la cabecera departamental de Quetzaltenango, impulsado por el Ministerio de Educación. Los transportistas del lugar también están asociados, para lograr un precio estándar del pasaje, por el momento la organización es un comité pro-asociación.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son las organizaciones estatales, municipales, privadas y organizaciones no gubernamentales que brindan apoyo a la población del Municipio y permiten el desarrollo de actividades económicas, sociales y culturales.

En la tabla siguiente se detallan las entidades de apoyo ubicadas en el Municipio:

Tabla 9
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Matriz de Entidades de Apoyo
Año: 2013

Institución	Sector	Funciones	Cobertura	
			Urbana	Rural
Juzgado de Paz	Estatal	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.	Sí	Sí
Puesto de Salud	Estatal	Prestar 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.	Sí	No
Subdelegación del Tribunal Supremo Electoral	Estatal	Encargada del cumplimiento de todas las disposiciones legales y reglamentarias que tienen como propósito, garantizar la correcta ejecución de la Ley Electoral y de partidos políticos, además le corresponde llevar el padrón de ciudadanos del Municipio.	Sí	No
Policía Nacional Civil	Estatal	Dar seguridad a los habitantes y mantener el orden público, combatir el crimen y la delincuencia.	Sí	No
Ministerio de Cultura y Deportes	Estatal	Atender lo relativo al régimen jurídico aplicable a la conservación y desarrollo de la cultura guatemalteca, y el cuidado de la autenticidad de sus diversas manifestaciones.	Sí	Sí
Dirección General de Caminos	Estatal	Ente encargado de normar la construcción y el mantenimiento de las carreteras. Su objetivo es que se pueda contar con una adecuada infraestructura vial, a través de la elaboración, aplicación de planes y proyectos de acuerdo a las políticas de desarrollo integral del Ministerio del ramo.	Sí	No

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la tabla 9

Institución	Sector	Funciones	Cobertura	
			Urbana	Rural
Instituto Nacional de Bosques – INAB-	Estatad	Apoyar a la municipalidad en cuatro proyectos los cuales son: 1) Sistema agroforestales, 2) Planes de producción, 3) Protección y 4) Reforestación.	Sí	No
Asociación Proyecto Educativo Integral Libertad y Enseñanza- PEILE-	Estatad	Elaboración de proyecto de distribución de agua potable y mejoramiento de la salud.	Sí	Sí
Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA-	Estatad	Coadyuvar en la alfabetización tanto a nivel urbano como rural.	Sí	Sí
Mancomunidad de Municipios del Sur Occidente del Departamento de Huehuetenango - MAMSOHUE-	Estatad	Mantener una verdadera relación con transparencia y legitimidad.	Sí	No
Puesto de Cuarentena de la Mosca del Mediterráneo -MOSCAMED-	Estatad	Evitar que la plaga de la mosca del mediterráneo ingrese a áreas libres o de baja prevalencia.	Sí	No
Registro Nacional de las Personas - RENAP-	Estatad	Organizar y mantener el registro único de identificación de las personas naturales, inscribir los hechos y actos relativos a su estado civil, capacidad civil y demás datos de identificación desde su nacimiento hasta la muerte, así como la Emisión del Documento Personal de Identificación.	Sí	No
Dirección Municipal de Planificación	Municipal	Planificar proyectos y capacitar COCODES.	Sí	No
Servicios Públicos	Municipal	Políticas de servicios públicos, y velar porque estos servicios sean funcionales.	Sí	No
Secretaria -Recepción-	Municipal	Atención al público, realizar certificaciones de organizaciones comunitarias de tercera edad, de residencia de carencia de salud.	Sí	No

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la tabla 9

Institución	Sector	Funciones	Cobertura	
			Urbana	Rural
Oficina Municipal de la Mujer	Municipal	Organizar y gestión de proyectos, capacitaciones.	Sí	No
Tesorería	Municipal	Realzar el cobro de arbitrios, compras de los insumos que se requieran.	Sí	No
Policía Municipal de Tránsito	Municipal	Cumplir las disposiciones técnicas y legales establecidas e incrementar la seguridad vial, para garantizar la preservación de vidas humanas y bienes materiales, así como garantizar el libre tránsito por todas las vías públicas terrestres del país.	Sí	No
Fondo Nacional de la Mujer –ADIMH-	Privado	Prestar los servicios de organización y educación hacia la Mujer para evitar el Maltrato intrafamiliar.	Sí	No
Consejo Parroquial	Privado	Promover actividades de naturaleza religiosa, perteneciente a la iglesia católica.	Sí	No
Programa Municipios para el Desarrollo Local –PROMUDEL-	Privado	Promueve la buena gobernabilidad a nivel municipal, a través de varias líneas de asesoramiento: funcionamiento de los mecanismos de la participación ciudadana.	Sí	No
Banco Mundial	Privado	Este proyecto centra su apoyo en los procesos que contribuyan al desarrollo integral y equitativo de las poblaciones rurales. Impulsa un proceso de desarrollo económico, social e institucional sostenible en el ámbito local, fomenta la competitividad, el crecimiento económico de la zona y la articulación entre las entidades responsables de la gestión territorial y la sociedad civil.	Sí	Sí
Help the Children´s	Privado	Es una organización de ayuda humanitaria cristiana sin fines de lucro dedicada a ayudar a aliviar el sufrimiento de los niños y sus familias en todo Estados Unidos y alrededor del mundo.	Sí	No

Fuente: elaboración propia con base en los datos proporcionados por la Municipalidad de Malacatancito, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son necesidades sentidas por la población, entiéndase servicios básicos, infraestructura productiva, construcciones sociales, financiamientos; las cuales marcan la pauta para establecer opciones de desarrollo y mejoramiento de las condiciones de vida de la localidad.

Conforme a la investigación se establecieron los requerimientos sociales y productivos que representan mayor importancia para el área rural y urbana del Municipio, detallados a continuación:

Tabla 10
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Requerimientos de Inversión Social y Productiva
Año: 2013

Necesidades Sentidas	Centros Poblados
Agua Potable	Aldea San Ramón y sus caseríos Tuxinil y Chipá, Cieneguillas y Quiaquizuyal (las últimas dos aldeas en todos sus caseríos).
Plantas de tratamiento de aguas servidas, y desechos sólidos	Malacatancito, Concepción La Cal, Panilla, Cancábal, Cúcal, Cieneguillas, Chocal, Chiaqué, Malá, Púcal, Pueblo Viejo, Piache, Quiaquizuyal, Río Hondo, San Ramón, Xepón Chiquito y Xepón Grande..
Drenajes y alcantarillados	Son necesarios en los caseríos y centros de las aldeas Panilla, Cúcal, Púcal, Cieneguillas, Chocal, Chiaqué, Malá, Concepción La Cal, Pueblo Viejo, Quiaquizuyal, Río Hondo, Piache, Xepón Chiquito, Xepón Grande, San Ramón.
Letrinización	La población de aldea Quiaquizuyal y todos sus caseríos carece de este servicio sanitario.
Infraestructura para centro de convergencia	En la aldea Mala es necesaria la construcción de inmueble para prestar los servicios de salud.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la tabla 10

Necesidades Sentidas	Centros Poblados
Servicio para extracción de basura	Panilla, Cúcal, Púcal, Cieneguillas, Chocal, Chiaqué, Malá, Concepción la Cal, Pueblo Viejo, Quiaquizuyal, Río Hondo, Piache, Xepón Chiquito, Xepón Grande, San Ramón (en aldeas y caseríos).
Asfalto o Mantenimiento de Caminos	Malá, San Ramón, Cieneguillas, Cúcal, Púcal, Chocal, Cancábal, Pueblo Viejo, Quiaquizuyal, Río Hondo, Xepón Chiquito, Xepón Grande, Malá, Chiaque, dichas aldeas y sus caseríos requieren mantenimiento de caminos.
Gestionar capacitación agrícola y pecuaria	Cácum, San Ramón, Cancábal, Piache, Chocal, Púcal, Malá, Cieneguillas, Río Hondo, Pueblo Viejo, Concepción La Cal, Cúcal, Quiaquizuyal, Panillá, Chiaqué, Xepón Grande y Xepón Chiquito, estas 17 aldeas y sus caseríos necesitan capacitación para mejorar sus cosechas.
Gestionar crédito agrícola y pecuario	Cácum, San Ramón, Cancábal, Piache, Chocal, Púcal, Malá, Cieneguillas, Río Hondo, Pueblo Viejo, Concepción la Cal, Cúcal, Quiaquizuyal, Panillá, Chiaqué, Xepón Grande y Xepón Chiquito.
Sistemas de mini-riego	San Ramón, Cancábal, Piache, Chocal, Púcal, Malá, Cieneguillas, Río Hondo, Pueblo Viejo, Quiaquizuyal, Panillá, Chiaqué, Xepón Grande y Xepón Chiquito, Cácum en aldeas y alrededores.
Mercado	Malacatancito, Cácum, Concepción La Cal, Panillá, Cancábal, Cúcal, Cieneguillas, Chocal, Chiaque, Malá, Púcal, Pueblo Viejo, Piache, Quiaquizuyal, Río Hondo, San Ramón.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la tabla 10

Necesidades Sentidas	Centros Poblados
Mantenimiento a escuela	En aldeas de San Ramón, Piache, Púcal, Quiaquizuyal, Panillá
Introducción del ciclo de diversificado	San Ramón, Cancábal, Chocal, Púcal, Malá, Cieneguillas, Río Hondo, Concepción la Cal, Cúcal, Quiaquizuyal, Panillá, Chiaqué.
Centro de acopio	Malacatancito, Cúcum, Concepción la Cal, Panillá, Cancábal, Cúcal, Cieneguillas, Chocal, Chiaqué, Malá, Púcal, Pueblo Viejo, Piache, Quiaquizuyal, Río Hondo, San Ramón, Chiaqué, Xepón Grande y Chiquito.
Salón Comunal	San Ramón, Piache, Malá, Cieneguillas, Río Hondo, Quiaquizuyal, dichas aldeas no poseen salón comunal.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Se determina que en su mayoría los centros poblados incluyendo aldeas, caseríos, parajes y barrios necesitan proyectos de inversión tales como: agua potable, mejoramiento de caminos y sistemas de mini-riego, debido a que las personas que viven en aldeas de la parte alta se le dificulta el transporte y abastecimiento del vital líquido.

La inversión en el sistema de drenajes es deficiente, debido a que sólo la Cabecera Municipal y la aldea de Cúcum cuentan con este servicio. Esta situación da como resultado una alta contaminación del medio ambiente y proliferación de enfermedades por las aguas servidas a flor de tierra y estancamiento de las mismas. La encuesta reflejó que 12.78% de la muestra determinada, no cuenta con letrinas; por tal razón, este servicio se considera primordial dentro de las necesidades de inversión.

Respecto al servicio de extracción de basura el 72.2% de la población no cuenta con este servicio, lo que provoca que las familias quemen la basura generada.

En las comunidades se pudo observar la demanda de institutos para educación básica porque la mayoría de los centros educativos funcionan como telesecundaria, mediante clases virtuales.

El Municipio carece de una planta para el tratamiento de aguas servidas, por lo que estos residuos son vertidos a los caudales de ríos, a consecuencia provoca la contaminación y asolvamiento de los mismos.

No existe una unidad permanente en el Municipio encargada de la rehabilitación y mantenimiento de carreteras de terracería y caminos vecinales, que permita un sondeo constante sobre las condiciones presentadas en cualquier época del año. Por tal razón se puede crear una unidad para realizar esa clase de servicio, con la finalidad de facilitar el acceso, comercialización y traslado de los bienes que se producen o comercializan en el área.

El servicio de agua potable sólo tiene una cobertura del 44%, el resto de hogares extrae el vital líquido de pozos, nacimientos o ríos para el consumo diario, por consiguiente, se considera necesario ampliar la cobertura para mejorar las condiciones de vida.

En la Cabecera Municipal no existe edificio para mercado, éste sólo se lleva a cabo los días domingo, en el parque de la Cabecera Municipal. No se identificaron mercados en el área rural, por lo que los pobladores viajan al área urbana para realizar sus compras.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

El riesgo es la probabilidad o proximidad de un daño, exponerse al peligro. En este sentido toda persona o habitante es susceptible a las amenazas y vulnerabilidades; es necesario identificar las áreas las que pueden afectar o dañar a las personas.

1.11.1 Matriz de identificación de riesgos

Es el reconocimiento de las posibilidades que ocurran o sucedan daños en el Municipio, a través de la prevención, mitigación y preparación, para fortalecer las capacidades de la población.

En la investigación se identificó varios riesgos, los cuales se clasificaron en naturales, propios por los efectos de los recursos de la tierra; socio natural, donde además de la naturaleza interviene la mano del hombre y los antrópicos, atribuibles a la mano del hombre sobre la naturaleza. A continuación se presenta la matriz de identificación de riesgos del Municipio para el año 2013.

Tabla 11
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Matriz de Riesgos
Año: 2013

	Factor de Riesgo	Centro poblado	Causa	Efecto
RIESGOS NATURALES	Desbordamiento	San Ramón, Chocal, Púcal, Cieneguillas, Malacatancito Centro, Cacúm	Lluvias fuertes, casas ubicadas cerca de ríos	Destrucción de viviendas y cosechas
	Vientos fuertes	Quiaquizuyal, Pueblo Viejo, Rio Hondo, Cieneguillas, Piache	Fuertes vientos, huracanadas	Destrucción de plantaciones, pérdida de cultivo
	Granizo	Cumbre, Cacúm, San Ramón, Cancábal, Piache, Chocal, Púcal, Malá, Cieneguillas, Rio Hondo, Pueblo Viejo, Concepción Cal, Cúcal, Quiaquizuyal, Panillá, Malacatancito, Xepón Grande y Chiquito	Lluvias fuertes	Daños al techo de viviendas y pérdida de cultivo
	Heladas	Quiaquizuyal, Pueblo Viejo, Rio Hondo, Cieneguillas, Cacúm	Cambio climático y baja temperatura	Enfermedades respiratorias a la población, quema de cultivo
	Inundaciones	Cacúm, San Ramón, Malá	Lluvias fuertes, casas construidas cerca de ríos	Destrucción de plantaciones y viviendas
	Lluvias fuertes	Todo el municipio de Malacatancito	Naturales	Inundaciones, desborde de ríos, deslaves
	Plagas	Todo el municipio de Malacatancito	Focos de contaminación aguas retenidas	Daños en la salud, plantas cultivadas, animales
	Sequias	Todo el municipio de Malacatancito	Época de verano, y falta de lluvias	Perdida de cultivos
	Sismos, temblores y terremotos	Todo el municipio de Malacatancito	Naturales	Destrucción en viviendas

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la tabla 11

	Factor de Riesgo	Centro poblado	Causa	Efecto
SOCIO-NATURALES	Derrumbes y deslizamientos	Cacúm, San Ramón, Cancábal, Chocal, Púcal	Las fuertes lluvias acrecientan el peso de la tierra	Obstaculización de vía pública
	Incendios forestales	Cacúm, San Ramón, Cancábal, Piache, Cúcal, Quiaquizuyal, Panillá, Chiaque, Cieneguillas, Rio Hondo, Pueblo Viejo	Quema de arboles	Destrucción de plantaciones, pérdida de cultivo
	Puentes de hamaca	San Ramón, Chocal	Fuertes lluvias y vientos fuertes	Población incomunicada
	Construcciones inadecuadas	Quiaquizuyal, Malá, Rio Hondo, Pueblo Viejo	Escasos recursos y construcciones de adobe	Pérdida de viviendas y riesgo de vidas.
ANTRÓPICAS	Quema de desechos sólidos	Cacúm, San Ramón, Cancábal, Piache, Chocal, Púcal, Malá, Cieneguillas, Rio Hondo, Pueblo Viejo, Concepción La Cal, Cúcal, Quiaquizuyal, Panillá, Malacatancito, Xepón Grande, Xepón Chiquito	Falta de basureros municipales, cultura de la población	Basureros clandestinos, contaminación de ríos y enfermedades
	No cuentan con drenajes	Todo el municipio de Malacatancito	No ha habido proyectos de drenajes	Contaminación de ríos y enfermedades a la población
	Contaminación por Minas y Canteras	San Ramón, Concepción La Cal, Cúcal, Cacúm	Explotación inmoderada de recurso suelo y ríos	Deforestación inmoderada y erosión de suelos
	Contaminación de ríos	Cacúm, San Ramón, Cancábal, Piache, Chocal, Púcal, Cieneguillas, Cúcal, Malacatancito Centro, Xepón	Tirar los desechos a los ríos	Enfermedades en la población
	Deforestación	San Ramón, Cancábal, Piache, Chocal, Cúcal, Concepción La Cal, Quiaquizuyal, Panillá, Chiaque, Xepón	Cultura de la población cocinar con leña	Destrucción en viviendas

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Según entrevistas realizadas a los COCODE y pobladores del Municipio en el mes de octubre del año 2013, los cambios de clima, lluvias y vientos, han sido los factores que afectan las cosechas, en cuanto a la producción de maíz y frijol, las fuertes lluvias y vientos botan gran parte del cultivo a lo que se añade las heladas y granizas que provoca la quema de las cosechas y no permite que desarrolle la planta, así como las enfermedades respiratorias que afectan a la población. En gran parte esto afecta a la aldea Quiaquizuyal que se encuentra ubicada en la parte alta del Municipio.

Las fuertes lluvias provocan deslizamientos en diferentes aldeas el cual han obstaculizado las vías públicas, así como la destrucción de puentes de hamaca que están en la aldea San Ramón. La falta de recursos económicos, hace que las construcciones de las viviendas así como la ubicación no sean las adecuadas, es frecuente encontrar casas construidas con adobe, techo de teja o lamina y piso de tierra, en lugares inclinados, esto a su vez perjudica y pone en riesgo sus hogares ya que en época de lluvia la tierra es demasiado deslizante y provoca derrumbes y caídas de personas.

Según encuestas realizadas a pobladores de Malacatancito, departamento de Huehuetenango, se determinó que derivado de la falta de drenajes, la población contamina los ríos con aguas negras, así como los desechos sólidos que son quemados o enterrados, por falta de basureros municipales, el cual provoca enfermedades a la población. Otro aspecto importante es que la mayor parte de la población utiliza leña para cocinar, esto causa la tala de árboles inmoderada.

1.11.2 Matriz de vulnerabilidades

Los habitantes del Municipio son vulnerables a los factores que se presentan en Las clases de vulnerabilidades que se pueden mencionar son: ambientales, físicos, económicos, sociales, educativos, culturales, políticos, institucionales y

tecnológicos. Los habitantes del Municipio son vulnerables a los factores que se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 12
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Matriz de Vulnerabilidades
Año: 2013

Tipo de vulnerabilidad	Indicadores	Efecto
Ambientales-ecológicas	Deforestación	Deslaves y erosión de suelos
	Contaminación por minas y canteras	Erosión de suelos y contaminación de ríos
Físicos	Uso de materiales de construcción y drenajes	Viviendas poco resistentes a sismos, fuertes lluvias y falta de drenajes
Económicos	Recursos económicos limitados	Inadecuada alimentación y falta de fuentes de empleo
Sociales	Núcleo familiar	Familias con numerosos integrantes
Educativos	Deserción escolar	Calidad de fuerza de trabajo, analfabetismo y crecimiento económico
Culturales	Hábitos y costumbres	Deforestación y contaminación de ríos
Políticos	Asistencia y apoyo	Cosechas no puedan resistir a cambio climáticos y plagas
Institucionales	Estrategias institucionales para la gestión de riesgo	No tienen capacidad de respuesta ante un desastre
Ideológicos	Consumismo	Lento desarrollo social

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Los pobladores son susceptibles a sufrir daños por causas naturales o humanas, por lo cual debe ocuparse de las amenazas antes y no después de que ocurran los desastres. Es necesaria la participación de los distintos sectores de la comunidad, para crear estrategias que permitan la reducción de las vulnerabilidades.

Con los cambios climáticos los habitantes pueden ser sujetos de los efectos negativos, pero la capacidad de respuesta permitirá moderar los posibles daños y enfrentarse a las consecuencias.

1.12 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Es el estudio sistemático, integrado y periódico para detectar problemas o limitantes de una institución, con la finalidad de encontrar una alternativa de solución de acuerdo a los recursos disponibles. A continuación se presenta el diagnóstico administrativo y financiero de la municipalidad de Malacatancito, departamento de Huehuetenango.

1.12.1 Diagnóstico administrativo

El diagnóstico administrativo municipal tiene el propósito de evaluar la situación presente de la gestión municipal, con respecto a las competencias que le han sido atribuidas; este estudio está fundamentado en el proceso administrativo para identificar los factores que inciden en la capacidad de gestión municipal.

1.12.1.1 Planeación

Consiste en fijar el curso concreto de acción que ha de seguirse, estableciendo principios que habrá de orientarlo, la secuencia de operaciones y la determinación en tiempo y números necesarios para su realización.

Los programas, procedimientos y presupuesto según el Código Municipal en el artículo 95 y 96 del Decreto 12-2002, son compromisos de la Dirección Municipal de Planificación –DMP- y derivado a ello, el Plan Operativo Anual –POA- se aplica en concordancia al desarrollo del Municipio.

1.12.1.2 Organización

Es la estructura de las relaciones que deben existir entre funciones, niveles y actividades de los elementos materiales y humanos de un organismo social, con el fin de lograr su máxima eficiencia dentro de los planes y objetivos señalados.

El organigrama de la municipalidad de Malacatancito cuenta con una estructura de tipo lineal, en donde cada puesto subordinado está ligado por líneas que representan la comunicación, responsabilidad y autoridad; posee los siguientes niveles estratégicos:

Nivel superior: Conformado por las unidades ejecutoras en la toma de decisiones y administración municipal que son: el Concejo Municipal y la Alcaldía Municipal.

Nivel medio: Está integrado por las unidades ejecutoras encargadas de dirigir y ordenar las actividades relacionadas con las actividades municipales que son: Secretaría, Dirección Administrativa Financiera Integrada Municipal –DAFIM-, Dirección Municipal de Planificación -DPM-, Coordinación de Servicios Públicos Municipales, Unidad de Información Pública y la Policía Municipal.

Nivel operativo: Está conformado por quienes realizan trabajos con relación directa a los servicios públicos que la Municipalidad presta. De acuerdo a la información obtenida del personal entrevistado, el 28.57% tiene conocimiento de la estructura organizacional de la institución y el 71.43% indicó que desconoce la existencia de esta estructura. Asimismo se observó que no cuentan con una

gráfica en un lugar visible que contenga la estructura, para orientar al público en sus trámites y tengan conocimiento del mismo.

1.12.2 Diagnóstico financiero

El diagnóstico financiero permite a la Municipalidad velar por el aprovechamiento, programación, ejecución, control de captación y uso de los recursos públicos, por medio de la Dirección de Administración Financiera Integrada Municipal -DAFIM-

Esta unidad financiera se rige por el Manual de Administración Financiera Integrada Municipal –MAFIM-, el cual contiene los procedimientos administrativos básicos para fortalecer la estructura de control interno y transparentar la rendición de cuentas, ante la Contraloría General de Cuentas y el pueblo a su jurisdicción.

La Municipalidad utiliza el Sistema de Contabilidad Integrada para Gobiernos Locales (SICOIN-GL), el cual está regulado por su respectivo manual. Sus operaciones financieras las realiza durante el periodo fiscal, comprendido del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.

El diagnóstico financiero municipal se desarrollará en los siguientes cuatro módulos: presupuesto, contabilidad integrada, tesorería y préstamos y donaciones.

1.12.2.1 Presupuesto

“El Presupuesto Municipal es la expresión formal de los recursos financieros destinados a la realización de actividades específicas durante un ejercicio fiscal y se utiliza como medio de planificación y control, indicando el origen y monto aproximado de los ingresos y el destino de los mismos, de manera que las cifras previstas sirvan de base para normar el desempeño futuro. El Presupuesto Municipal contiene los ingresos corrientes y de capital que se estima percibir en

el ejercicio fiscal y el límite máximo de los gastos que podrá efectuar la Municipalidad en el mismo ejercicio fiscal.”¹⁴

- **Formulación presupuestaria**

En esta etapa la unidad de Administración Integrada Municipal –AFIM-, en coordinación con la Dirección Municipal de Planificación –DMP-, dictar las normas técnicas de la formulación del anteproyecto, el cual será formulado por el señor Alcalde municipal, en concordancia con las políticas vigentes.

Dentro del proceso presupuestario, la etapa de formulación está conformada por dos grandes momentos: programación y preparación.

¹⁴ Manual de “FUNDACION CENTROAMERICANO PARA EL DESARROLLO FUNCEDE Y FUNDACION SOROS” Define en el Manual de Presupuesto Municipal 2000.

Cuadro 39
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos
Periodo: 2009-2013

Descripción	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013*	%
Ingresos										
Ingresos propios	941,265	7	420,556	4	476,497	3	614,682	3	505,617	3
Ingresos tributarios	48,547	0.4	52,792	0.4	58,137	0.33	79,860	0.4	66,838	0.3
Ingresos no tributarios	150,544	1	91,155	1	231,242	1	258,878	1.4	224,564	1
Venta de bienes y servicios	576,024	4	111,580	1	39,430	0.22	56,338	-	32,535	0.1
Ingresos de operación	133,350	1	132,029	1	123,488	1	162,303	1	137,300	1
Rentas de la propiedad	32,800	0.2	33,000	0.2	24,200	0.14	57,304	0.3	44,380	0.2
Transferencias	10,718,856	81	10,760,567	75	14,186,577	79	16,330,015	91	19,261,672	86
Corrientes	1,476,871	11	1,606,015	11	1,994,948	11	2,253,886	13	2,318,521	10
De capital	9,241,985	70	9,154,552	64	12,191,629	68	14,076,129	78	16,943,151	76
Disminución de otros activos	-	-	30,148	-	475,831	3	1,046,584	6	2,412,078	11
Endeudamiento público interno	1,588,014	12	3,000,000	21	2,705,794	15	1,179	-	-	-
Total de Ingresos	13,248,135	100	14,211,271	100	17,844,699	100	17,992,460	100	22,179,367	100
Egresos										
Funcionamiento	1,932,644	15	2,217,277	16	2,318,307	13	2,730,647	16	2,887,485	13
Actividades centrales	1,932,644	15	2,217,277	16	2,318,307	13	2,730,647	16	2,887,485	13
Inversión	10,147,823	76	10,324,313	72	11,367,161	64	14,502,206	80	18,891,882	84
Servicios públicos municipales	289,736	2	352,978	2	345,865	2	391,880	2	468,530	2
Gestión a la salud y ambiente	1,090,733	8	1,846,646	13	1,261,583	7	2,841,400	16	5,063,250	23
Servicio de seguridad y justicia	35,000	-	32,500	-	25,000	-	40,000	0.2	42,000	-
Gestión de la educación	2,621,720	20	1,793,130	13	3,311,934	19	3,445,752	19	1,641,301	7
Fomento al deporte	224,029	2	280,769	2	146,788	1	208,865	1	213,035	1
Desarrollo urbano y rural	157,403	1	462,600	3	711,440	4	872,009	5	1,141,386	5
Red vial	3,819,519	29	2,897,220	20	3,099,242	17	4,225,267	23	5,561,264	25
Energía eléctrica	1,870,618	14	2,573,325	18	2,426,667	14	2,425,840	13	4,669,515	21
Cementérios	34,784	-	85,145	1	38,642	-	51,193	0.3	91,601	-
Reforestación INAB	4,283	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Deuda pública	1,167,668	9	1,669,681	12	4,159,232	23	759,606	4	400,000	3
Total de Ingresos	13,248,135	100	14,211,271	100	17,844,700	100	17,992,459	100	22,179,367	100

*Corte al 31 de octubre

Fuente: elaboración propia con base en datos de presupuestos vigentes de ingresos y egresos 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 proporcionados por la Municipalidad de Malacatancito, e información presupuestaria de ingresos y egresos vigentes 2013 publicada en el portal de Gobiernos Locales del Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala.

El cuadro anterior, indica que el presupuesto vigente de ingresos de los cinco años mantuvo un incremento; derivado de las modificaciones presupuestarias, el presupuesto aumentó cada año.

La ejecución presupuestaria de egresos vigente, muestra la disposición a ejecutar para efectuar los gastos en un periodo determinado, siendo estas favorables.

- **Ejecución presupuestaria**

Es el registro de operaciones de ingresos y erogaciones para los diferentes gastos de funcionamiento e inversión de proyectos, según la programación presupuestada.

Cuadro 40
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos
Período 2009-2013
(cifras en quetzales)

Descripción	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013*	%
Ingresos										
Ingresos propios	791,478	6	355,431	3	450,994	3	556,681	4	342,494	2
Ingresos tributarios	52,693	-	51,280	0.4	56,085	-	74,884	1	68,328	0.5
Ingresos no tributarios	65,649	1	58,308	0.4	231,826	2	217,970	1	10,610	0.1
Venta de bienes y servicios	540,698	4	91,058	1	25,305	-	40,223	0.3	39,632	0.3
Ingresos de operación	109,090	1	129,387	1	117,727	1	166,650	1	157,057	1
Rentas de la propiedad	23,348	-	25,398	0.2	20,051	-	56,954	0.4	66,867	0.5
Transferencias	10,412,624	82	10,397,067	75	10,131,202	77	14,039,210	96	14,151,526	98
Corrientes	1,494,665	12	1,554,437	11	1,676,045	13	2,253,886	15	1,857,355	13
De capital	8,917,959	70	8,842,630	64	8,455,157	64	11,785,324	81	12,294,171	85
Endeudamiento público interno	1,588,013	12	3,000,000	22	2,600,000	20	-	-	-	-
Total de ingresos	12,792,115	100	13,752,498	100	13,182,196	100	14,595,891	100	14,494,020	100
Egresos										
Funcionamiento	1,903,862	15	2,182,301	17	2,233,581	17	2,648,585	20	1,932,426	17
Actividades centrales	1,903,862	15	2,182,301	17	2,233,581	17	2,648,585	20	1,932,426	17
Inversión	10,019,901	77	8,997,871	70	6,902,304	51	9,806,389	75	9,415,905	83
Servicios públicos municipales	287,830	2	288,081	2	293,655	2	378,358	3	323,781	3
Gestión a la salud y ambiente	1,086,301	8	1,650,994	13	987,363	7	832,610	6	875,438	8
Servicios de seguridad y justicia	35,000	0.3	32,500	-	20,000	0.2	40,000	0.3	34,554	-
Gestión de la educación	2,627,488	20	1,562,389	12	1,187,811	9	2,867,103	22	1,152,397	10
Fomento al deporte	229,560	2	242,974	2	138,843	1	167,440	1	117,352	1
Desarrollo urbano y rural	149,349	1	462,600	4	658,843	5	764,562	6	631,597	6
Red vial	3,788,528	29	2,772,477	22	2,288,960	17	3,130,505	24	4,341,742	38
Energía eléctrica	1,776,778	14	1,927,918	15	1,297,173	10	1,576,486	12	1,882,245	17
Cementерios	34,782	0.3	57,939	-	29,656	0.2	49,325	0.4	56,797	-
Reforestación INAB	4,285	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Deuda pública	1,167,668	8	1,661,052	13	4,130,051	31	759,606	5	-	-
Total	13,091,431	100	12,841,224	100	13,265,936	99	13,214,580	100	11,348,331	100

*Corte al 31 de octubre

Fuente: elaboración propia con base en datos de ejecución presupuestaria de ingresos y egresos 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 proporcionados por la Municipalidad de Malacatancito, e información presupuestaria de ingresos y egresos vigentes 2013 publicada en el portal de Gobiernos Locales del Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala.

El cuadro anterior refleja el presupuesto ejecutado de ingresos, durante el período del año 2009 al 2013. El presupuesto ejecutado de ingresos significa lo gastado desde el inicio al final de cada ejercicio fiscal, para el año 2013, la ejecución es del 01 de enero al 31 de octubre.

La ejecución presupuestaria de egresos por tipo de gasto. La ejecución es lo gastado del presupuesto vigente en cada período fiscal.

12.2.2 Contabilidad integrada

La contabilidad municipal es un conjunto de principios normas y procedimientos técnicos que permite generar información contable, ordenada, para facilitar las tareas de control. Este sistema suministra información para la toma de decisiones por parte de los responsables de la gestión financiera municipal.

- **Estado de resultados**

Es un estado financiero básico que demuestra el resultado de las operaciones de una entidad se toma como base un parámetro de ingresos y gastos efectuados durante un período determinado, generalmente de un año.

A continuación se presentan los estados financieros del período 2009 al 31 de octubre de 2013.

Cuadro 41
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango

Estado de Resultados
Período 2009-2013
(cifras en quetzales)

Descripción	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013*	%
Ingresos										
Ingresos tributarios	52,693	2	51,280	3	56,085	3	74,884	3	68,328	3
Ingresos no tributarios	65,649	3	58,308	3	231,826	11	217,970	8	10,610	0.5
Venta de bienes y servicios	540,698	24	91,058	5	25,305	1	40,223	1	39,632	2
Ingresos de operación	109,090	5	129,387	7	117,727	6	166,650	6	157,057	7
Intereses y otras rentas	23,348	1	25,398	1	20,051	1	56,954	2	66,867	3
Transferencias corrientes	1,494,665	65	1,554,437	81	1,676,045	79	2,253,886	80	1,857,355	84
Total ingresos	2,286,143	100	1,909,868	100	2,127,039	101	2,810,567	100	2,199,849	100
Egresos										
Gastos de consumo	2,454,617	107	2,772,063	145	2,795,886	131	6,741,240	240	2,580,688	117
Intereses, y otras rentas	110,968	5	211,155	11	249,436	12	54,607	2	25,000	1
Otras pérdidas	0	0	8,717,550	456	4,545,876	214	23,240	1	1,963,938	89
Transferencias corrientes	30,744	1	50,513	3	33,450	2	183,977	7	63,250	3
Transferencias de capital	273,484	12	1,701,059	89	99,000	5	334,000	12	333,200	15
Total egresos	2,869,813	125	13,452,340	704	7,723,648	364	7,337,064	262	4,966,076	225
Resultado del ejercicio	(583,670)	(25)	(11,542,472)	(604)	(5,596,609)	(263)	(4,526,497)	(162)	(2,766,227)	(125)

*Corte al 31 de octubre de 2013.

Fuente: elaboración propia con base en los Estados de Resultados 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 proporcionados por la Municipalidad de Malacatancito, e información presupuestaria de ingresos y egresos vigentes 2013 publicada en el portal de Gobiernos Locales del Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala.

El estado de resultados refleja los ingresos y gastos de la Municipalidad por un período determinado. El cuadro anterior presenta resultados negativos durante los cinco años.

Los ingresos con relación a los egresos de los años 2009, 2010, 2011, 2012 y 2013, presentan una disminución del 20%, 86%, 72%, 62% y 56% respectivamente. Los ingresos del 2009 al 2013 resaltan en las transferencias corrientes; para el año 2013 representan el 84% y en los egresos del 2009 al 2013 destacan los gastos de consumo, que para el año 2013 representan el 52%.

En el siguiente cuadro se presenta el traslado del balance general del período 2009 al 2013.

- **Estado de situación financiera**

Estado financiero que refleja la situación patrimonial por medio de cuentas activas y pasivas que posee la Municipalidad proporciona datos útiles y confiables para la toma de decisiones correspondientes, generadas a través del Sistema de Contabilidad Integrada de Gobiernos Locales –SICOINGL-.

Cuadro 42
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Balance General
Período 2009-2013
(cifras en quetzales)

Descripción	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013*	%
Activo										
Corriente	148,047	1	1,099,169	4	1,278,478	10	2,688,249	14	5,830,711	21
Disponible	132,305	1	927,205	3	240,234	2	1,791,046	9	5,820,711	20
Exigible	15,742	-	171,964	1	1,038,244	8	897,203	5	10,000	1
No corriente	28,441,405	99	26,665,242	96	11,327,269	90	16,459,786	86	22,834,785	79
Propiedad planta y equipo	20,654,280	72	9,620,778	35	7,706,206	61	12,488,438	65	15,300,089	53
Intangible	7,787,125	27	17,044,464	61	3,621,063	29	3,971,348	21	7,534,696	26
Total activo	28,589,452	100	27,764,411	100	12,605,747	100	19,148,035	100	28,665,496	100
Pasivo										
Pasivo corriente	47,835	-	113,905	-	195,295	2	223,757	2	220,531	1
Cuentas a pagar	47,835	-	113,905	-	195,295	2	223,757	2	220,531	1
No corriente	528,013	2	2,045,616	8	745,000	5	0	-	0	-
Deuda pública	528,013	2	2,045,616	8	745,000	5	0	-	0	-
Total de pasivo	575,848	2	2,159,521	8	940,295	7	223,757	2	220,531	1
Patrimonio municipal										
Transferencias y contribuciones	28,953,337	101	37,795,967	136	46,251,124	367	58,036,448	303	70,330,617	245
Resultado del ejercicio	(583,670)	(2)	(11,542,472)	(42)	(5,596,609)	(44)	(4,526,498)	(24)	(2,766,228)	(10)
Resultados acumulados	(356,063)	(1)	(648,605)	(2)	(28,989,063)	(230)	(34,585,672)	(181)	(39,119,424)	(136)
Total de patrimonio municipal	28,013,604	98	25,604,890	92	11,665,452	93	18,924,278	98	28,444,965	99
Total de pasivo y patrimonio	28,589,452	100	27,764,411	100	12,605,747	100	19,148,035	100	28,665,496	100

*Corte al 31 de octubre de 2013.

Fuente: elaboración propia con base en datos de los balances generales de los años 2009, 2010, 2011, 2012 y 2013 proporcionados por la Municipalidad de Malacatancito.

El balance general del cuadro anterior presenta la situación financiera por el período 2009 al 2013.

Se puede apreciar una variación del total del activo por el período 2009 al 2013, así mismo una variación en el pasivo y patrimonio. En el año 2010 se indica una disminución del 3% con relación al año 2009, un aumento del 52% en el año 2012 con respecto al año 2011 y un aumento del 50% en el año 2013 en comparación con el año 2012.

En el activo del balance general, prevalece la propiedad planta y equipo durante los cinco años; para el año 2013, la propiedad planta y equipo representa el 53% del total del activo.

1.12.2.3 Tesorería

El objetivo principal de esta área es mantener la liquidez del Tesoro Nacional, para ello la Municipalidad ha centralizado funciones, manejo y control de los bancos al tesorero municipal.

La Municipalidad de Malacatancito ha creado la dirección de Administración Financiera Integrada Municipal –AFIM- que también cumple con las funciones del tesorero municipal, según reformas realizadas, al artículo 97 del Código Municipal (Decreto Número 12-2002), a partir del 15 de junio de 2010, en el cual estipula que la Municipalidad debe crear dicha unidad para dirigir, planificar, organizar, administrar y evaluar todas las operaciones dentro de las áreas de presupuesto, contabilidad y tesorería, lo que derivaría mayor transparencia debido a que obliga al uso de los módulos del Sistema de Contabilidad Integrada de Gobiernos Locales –SICOINGL- y Sistema Integrado de Administración Financiera Municipal -SIAF-MUNI-.

Las atribuciones de dicha unidad de Administración Financiera Integrada –AFIM, se encuentran estipuladas en el artículo 98 del Código Municipal (Decreto Número 12-2002) y sus reformas, entre estas se encuentran: recaudar, administrar, controlar y fiscalizar los tributos y en general todas las demás rentas e ingresos que debe percibir la Municipalidad de conformidad con la ley.

- **Ingresos**

Son los recursos recaudados a través de las cajas receptoras de la Municipalidad, se registran por medio de documentos autorizados por la Contraloría General de Cuentas.

La Municipalidad de Malacatancito posee dos cuentas bancarias, una cuenta única del Tesoro (pagadora) y una cuenta receptora en el Banco de Desarrollo Rural de Desarrollo, S.A. y otra en el Crédito Hipotecario Nacional; en estas cuentas la firma del Alcalde y tesorero fueron registradas en forma mancomunada.

En tesorería se cuenta con un receptor, quien registra los recursos recaudados, por medio de los formularios 7-B para todos los ingresos que se realizan dentro de la Municipalidad como lo son el cobro de canon de agua, servicio de drenaje, boleto de ornato y el formulario 31-B para los cobros ambulantes que realiza el encargado de piso plaza y de servicios sanitarios.

El cajero receptor, diariamente efectúa un cierre de caja, el que consiste en un recuento del efectivo de lo recaudado y la suma de los formularios 7-B y 31-B que fueron emitidos, este cierre es entregado al tesorero municipal para que lo deposite al día siguiente en el Banco de Desarrollo Rural, S.A., en una cuenta bancaria denominada “Cuenta Única del Tesoro Municipal”.

- **Egresos**

Los egresos son fijados en el presupuesto del ejercicio fiscal y no podrán ser superiores a los ingresos correspondientes.

De acuerdo con el Manual de Administración Financiera –MAFIM- todo pago debe contar con documentación de soporte correspondiente y con información que permita su registro según las leyes vigentes. Al momento de la entrega se debe colocar “cancelado” a dichos documentos.

La Municipalidad de Malacatancito realiza los pagos de los egresos en forma directa por medio de cheque voucher.

Los pagos a servicios de energía eléctrica, agua, teléfono son conceptos que se contemplan en el presupuesto.

Los pagos mensuales a los empleados y funcionarios municipales, así como de peones y albañiles se realiza a través de planillas y se les emite cheque voucher a cada empleado y funcionario.

Todo cheque emitido lleva las firmas mancomunadas del Alcalde y del Tesorero. No se emiten cheques al portador y todos deben de llevar el sello de no negociable, estas son normas de control interno que posee la tesorería.

El pago correspondiente a proveedores se realiza los días miércoles y jueves, sin embargo se determinó que no se le da cumplimiento a los días establecidos para pago de proveedores, porque se puede realizar cualquier día.

1.12.2.4 Préstamos y donaciones

Los préstamos y donaciones son recursos que generan una obligación a la Municipalidad, utilizados para poder lograr sus fines. Se pueden obtener del Instituto Nacional de Fomento Municipal –INFOM- o bien con una banca privada nacional.

“El endeudamiento de la Municipalidad en ningún caso debe exceder su capacidad de pago. Se entiende por capacidad de pago para cualquier año, el límite máximo para los recursos ordinarios obtenidos (ingresos propios y transferencias en forma permanente) y egresos por concepto de funcionamiento y servicio de la deuda.”¹⁵

En el siguiente cuadro se presenta la deuda pública del período 2009 al 2013.

Cuadro 43
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Préstamos
Período 2009-2013
(cifras en quetzales)

Descripción	2009	2010	2011	2012	2013*
Ingresos	1,588,013	3,000,000	2,600,000	-	-
Endeudamiento público interno					
Préstamos	1,588,013	3,000,000	2,600,000	-	-
Egresos	1,167,668	1,661,052	4,130,051	759,606	-
Partidas no asignables a programas					
Pago de préstamos para proyectos varios					
Intereses por préstamos	10,543	178,655	229,435	14,606	-
Amortización del préstamo	1,157,125	1,482,397	3,900,616	745,000	-

*Corte 31 de octubre de 2013.

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos 2009, 2010, 2011, 2012 y 2013 proporcionados por la Municipalidad de Malacatancito, e información presupuestaria de egresos 2013 publicada en el portal del Gobiernos Locales del Ministerio de Finanzas Publicas de Guatemala.

¹⁵ Ministerio de Finanzas Públicas. Manual de Administración Financiera Integrada Municipal – MAFIM-. Segunda versión. Guatemala, 2006. p 122.

Los ingresos por préstamos en el año 2010 representan una disminución de 13% en relación al año 2009.

Los egresos por concepto de pago de préstamos para proyectos varios en el año 2010 los intereses registran un aumento de 1,585% con relación al año 2009 y la amortización del préstamo representa un aumento de 28%.

En el año 2011 el pago de intereses representa un aumento de 28% y la amortización del préstamo representa un aumento de 163% con respecto al año 2010.

Y para el año 2012 el pago de intereses generó una disminución de 94% y la amortización del préstamo una disminución de 81% en relación al año 2011.

1.13 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Está integrado por el movimiento comercial y financiero dentro del municipio de Malacatancito, departamento de Huehuetenango.

1.13.1 Flujo comercial

Son todas las transacciones comerciales de las mercancías que se producen y los servicios que se prestan en el Municipio, tanto a nivel local, nacional e internacional; detallado por las clases de productos y servicios que se importan y exportan así como el comportamiento que poseen en el mercado.

Entre los principales productos que importa y exporta en el Municipio se mencionan los siguientes:

- **Principales productos que importa el Municipio**

Los productos que importa el Municipio son: insumos, herramientas y equipo para la producción agrícola, pecuaria y artesanal; frutas, verduras y alevín de tilapia; materiales de construcción, juegos pirotécnicos, abarrotos, medicinas y útiles escolares, los cuales provienen de la cabecera departamental de Huehuetenango, Quetzaltenango, San Marcos y la Ciudad Capital.

- **Principales productos que exporta el Municipio**

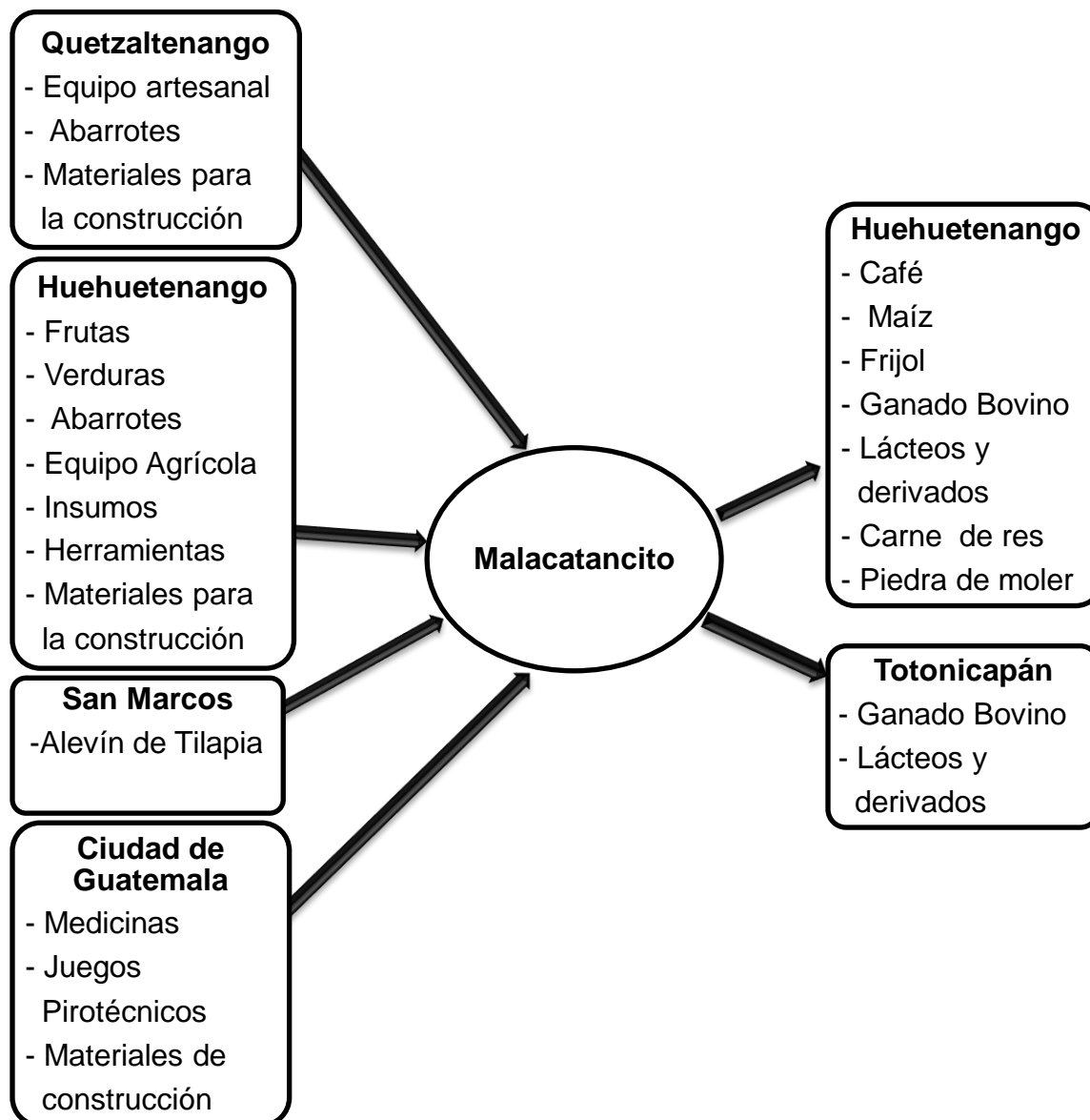
Entre las exportaciones que realiza el Municipio están: productos agrícolas como café, maíz y frijol; productos pecuarios como ganado bovino, carne de res, lácteos y derivados; y productos artesanales como piedra de moler, los cuales egresan para la cabecera departamental de Huehuetenango y Totonicapán.

En la gráfica siguiente se puede observar el flujo comercial del municipio de Malacatancito:

Gráfica 3
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Flujo Comercial
Año: 2013

Importaciones

Exportaciones



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Se observa que en el Municipio existe mayor cantidad de importaciones que exportaciones, debido a que el precio en otros lugares es mucho más económico y algunos productos no son encontrados dentro del Municipio, por lo que se prefiere recorrer una distancia para encontrarlos. Las exportaciones consisten en los productos obtenidos de la actividad agrícola, pecuaria y artesanal.

1.13.2 Flujo financiero

En el Municipio sólo existe servicio financiero del Banco de Desarrollo Rural, S.A -Banrural- que cuenta con una agencia y cajas rurales ubicadas dentro de la Cabecera Municipal.

1.13.2.1 Remesas familiares

Se determinó que debido a la falta de trabajo y recursos en el Municipio, 3.79% de los encuestados tiene algún integrante de la familia que emigró al interior de la República; mientras que 3.03% ha emigrado al exterior; con la finalidad de buscar fuentes de trabajo y mejorar sus condiciones de vida.

Según datos de Banrural, el 33% de la población recibe remesas familiares para cubrir una parte de sus necesidades y sustento de la familia. El 90% de estas familias recibe de Q.1.00 a Q.500.00, lo cual representa a la mayoría y el otro 10% se divide en tres partes iguales siendo un 3.33% las familias que reciben de Q.501.00 a Q.1,000.00, de Q.1,001.00 a Q.2,000.00 y más de Q.2,001.00.

1.14 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son aquellas actividades que influyen directamente en la economía del Municipio. Las actividades productivas se dividen en agrícola, pecuaria, artesanal, comercio y servicios.

A continuación se presenta el resumen de las actividades productivas:

Cuadro 44
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2013
(cifras en quetzales)

Actividades	Generación de empleo		Total	%	Valor de la producción Q.	%
	Jornales	Asalariados				
Agrícola	9,701		9,701	78.89	661,183.00	8.68
Pecuario	617		617	5.02	367,040.00	4.82
Artesanal		58	58	0.47	6,587,880.00	86.50
Comercios y servicios		1,921	1,921	15.62	-	-
Totales	10,318	1,979	12,297	100	7,616,103.00	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Se observa que la principal actividad generadora de empleo proviene de la producción agrícola con el 79%, en el valor de la producción la actividad artesanal tiene 87%, mayormente generada por la fabricación de cohettillos que tiene una gran demanda tanto en el Municipio como en los departamentos aledaños.

1.14.1 Actividad agrícola

La producción agrícola del Municipio es la segunda actividad más importante que realizan los habitantes, representa el 9% en relación a las demás actividades y a través de la misma desarrollan su forma de vida.

Los productos importantes son maíz y frijol, de forma asociada; aunque según la investigación realizada, también existe una producción de café y chile pimienta, los cuales representan un 2% y 1% respectivamente del valor total de la producción.

A continuación se muestra el volumen y valor de la producción agrícola.

Cuadro 45
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Volumen y Valor de la Producción Agrícola Por Tamaño de Finca y
Producto
Año: 2013

Estrato Producto	Unidades económicas	Producción en quintales	Precio Q.	Valor Q.
Microfincas				
Totales	401	3,109.45		563,833.00
Maíz	245	2,457.60	150	368,640.00
Frijol	148	345.85	500	172,925.00
Café	3	58	150	8,700.00
Naranja	1	40	110	4,400.00
Tomate	1	2	350	700
Chile Jalapeño	1	10	200	2,000.00
Chile Pimiento	2	196	33	6,468.00
Subfamiliares				
Totales	20	576.2	800	97,350.00
Maíz	14	535	150	80,250.00
Frijol	5	31.2	500	15,600.00
Café	1	10	150	1,500.00
Totales	421	3,685.65		661,183.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En el cuadro anterior se observa que la producción del maíz y frijol predominan para los dos estratos, la de los demás productos son bajos, generalmente la producción de frijol se hace en asocio con maíz.

En el estrato de microfincas, existen muy pocas unidades económicas que se dediquen a cultivos diferentes al maíz y frijol, debido a que estos son la fuente principal de la alimentación de los hogares del Municipio, esta actividad es desarrollada sin ninguna asistencia técnica, utilizan semillas criollas de la cosecha anterior, abono orgánico, riego por lluvia de la temporada, mano de obra familiar,

no hay técnicas de conservación de suelos y no cuentan con acceso al financiamiento bancario.

Los otros productos se cultivan en pequeñas áreas ubicadas en cada vivienda y en la mayoría de casos no se efectúa con fines comerciales, debido a las condiciones en los niveles tecnológicos.

Las fincas subfamiliares tienen un mayor rendimiento de los cultivos principales, utilizan semillas criollas, abono químico, mano de obra asalariada, reciben alguna asistencia técnica y tienen acceso a créditos. Derivado de que las labores son temporales, no se pagan prestaciones de ley.

1.14.2 Actividad pecuaria

En el Municipio se realizan actividades de crianza y engorde de ganado bovino, porcino y aviar, sin embargo se observó mediante la investigación de campo que la actividad que genera más valor y volumen de producción es la crianza y engorde de ganado bovino.

A continuación se muestra el volumen y valor de la producción pecuaria en el Municipio.

Cuadro 46
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Volumen y Valor de la Producción Pecuaria Según Tamaño de Finca y
Producto
Año: 2013

Estrato Producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas					341,900
Ganado bovino					235,700
Terneras	74	Cabeza	3	1,650	4,950
Novillas	74	Cabeza	2	2,600	5,200
Terneros	74	Cabeza	7	1,650	11,550
Vacas	74	Cabeza	28	7,000	196,000
Toros	74	Cabeza	2	9,000	18,000
Ganado porcino					106,200
Marranos	3	Cabeza	118	900	106,200
Subfamiliares					25,140
Aviar					9,240
Gallinas	12	Unidades	132	70	9,240
Ganado Caprino					7,800
Cabras	2	Cabeza	6	1,300	7,800
Ganado Equino					8,100
Potros	3	Cabeza	3	2,700	8,100
TOTAL	94				367,040

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013

El cuadro anterior muestra el aporte económico de las distintas actividades pecuarias dentro del Municipio, en donde la producción de ganado bovino participa en un 64% y en segundo lugar se encuentra la producción de ganado porcino con una contribución del 29% lo cual puede ayudar a mejorar el nivel de vida de la población.

1.14.3 Actividad artesanal

La actividad artesanal ocupa el primer lugar de actividades productivas en el Municipio, representa el 86.65% del valor anual de la producción y genera el 1%

de empleo formal. El siguiente cuadro muestra el volumen y valor de la producción artesanal que se desarrolla en el Municipio.

Cuadro 47
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Volumen, Valor y Rendimiento de la Producción Artesanal
(De octubre 2012 a octubre 2013)

Tamaño / Producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen en unidades	Valor de la producción Q.
Pequeño artesano	13		9,948	124,380
Panadería	5			55,080
Pan criollo grande		Unidad	2,700	32,400
Pan criollo mediano		Unidad	3,300	19,800
Pan mudo/duro		Unidad	1,200	1,200
Pan conchita		Unidad	1,200	1,200
Pan francés dulce		Unidad	480	480
Elaboración lácteos	6			5,400
Queso		Libras	360	5,400
Elaboración piedras moler	2			63,900
Piedra grande		Unidad	240	36,000
Chirmolero		Unidad	120	9,000
Piedra mediana		Unidad	60	4,500
Piedra pequeña		Unidad	288	14,400
Mediano artesano	12		2,340	2,215,500
Herrería	8			1,459,500
Puertas		Unidad	540	661,500
Ventanas		Unidad	720	252,000
Balcones		Unidad	720	306,000
Portones		Unidad	60	240,000
Carpintería	2			540,000
Mesa		Unidad	48	24,000
Ropero		Unidad	24	24,000
Puertas		Unidad	96	192,000
Gabinete de cocina		Unidad	1,200	300,000
Elaboración carrocerías	2			216,000
Carrocería		Unidad	12	216,000
Grande artesano	1		29,520	4,248,000
Cohetería	1			4,248,000
Bombas voladoras		Docena	14,400	2,880,000
Cohete de vara		Docena	14,400	1,008,000
Toritos		Unidad	720	360,000
Totales	28		41,808	6,587,880

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Se observa que la actividad de mayor producción es el grande artesano con la fabricación de cohetillos la cual cuenta con 64% del total de la producción, seguido de la elaboración de herrería con 34%, las demás actividades son representativas sólo si se compran con la producción agrícola y pecuaria.

1.14.4 Actividad de comercios y servicios

La actividad de comercio y servicio genera un aumento en los ingresos de la población y contribuyen con la generación de empleo en el área. Los comercios que se encontraron en el Municipio se detallan a continuación:

Cuadro 48
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Inventario de Unidades Productivas Comerciales
Año: 2013

Actividad	Cantidad	% de participación	Generación de empleo	% de participación
Comercio				
Accesorios de computación	1	0.29	1	0.25
Aceitera	10	2.87	15	3.70
Arenera	1	0.29	5	1.23
Boutique	5	1.43	5	1.23
Carnicería	1	0.29	1	0.25
Farmacia	4	1.15	4	0.99
Ferretería	5	1.43	15	3.70
Floristería	1	0.29	1	0.25
Heladería	1	0.29	2	0.49
Librería	6	1.72	12	2.96
Miscelánea	15	4.30	22	5.43
Mueblería	1	0.29	2	0.49
Pollerías	4	1.15	6	1.48
Refresquería/antojitos	9	2.58	1	0.25
Tienda de materiales eléctricos	1	0.29	9	2.22
Tienda de ropa nueva	7	2.01	7	1.73
Tienda de ropa usada	4	1.15	4	0.99
Tienda/abarrotería/recargas telefónicas	251	71.92	251	61.98

Continúa en la página siguiente...

Viene del cuadro 48

Actividad	Cantidad	% de participación	Generación de empleo	% de participación
Tortillería	15	4.30	30	7.41
Venta de leña	1	0.29	1	0.25
Venta de madera	1	0.29	2	0.49
Vidriera	2	0.57	6	1.48
Zapatería	3	0.86	3	0.74
Totales	349	100	405	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013

Los resultados reflejan que las tiendas/abarrotería, aceiteras, misceláneas, tienda de ropa nueva y tortillerías son los comercios de mayor demanda, por tal razón estas unidades productivas en conjunto representan el 85% del total de los comercios.

La investigación de campo proporcionó los siguientes datos de los servicios en el Municipio:

Cuadro 49
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Inventario de Unidades Productivas de Servicios
Año: 2013

Actividad	Cantidad	% de participación	Generación de empleo	% de participación
Albañil	745	66.34	745	49.14
Alquifiestas	1	0.09	1	0.07
Bancos/agentes	3	0.27	9	0.59
Barbería/peluquería	1	0.09	1	0.07
Bomberos voluntarios	1	0.09	5	0.33
Café internet	4	0.36	4	0.26
Cancha de football	1	0.09	1	0.07
Cantina y bares	6	0.53	6	0.40
Car Wash	2	0.18	4	0.26
Carpintero	67	5.97	67	4.42
Cevicherías	2	0.18	2	0.13

Continúa en la página siguiente...

Viene del cuadro 49

Actividad	Cantidad	% de participación	Generación de empleo	% de participación
Clínica de medicina general	1	0.09	1	0.07
Clínica dental	2	0.18	4	0.26
Colegios privados	13	1.16	75	4.95
Comedor/cafeterías	12	1.07	36	2.37
CONALFA	1	0.09	1	0.07
Escuelas públicas	112	9.97	231	15.24
Expendio de gas	1	0.09	2	0.13
Gasolinera	1	0.09	5	0.33
ITAGRO	1	0.09	58	3.83
Laboratorio de diagnóstico médico	1	0.09	0	0.00
Molino de masa	4	0.36	4	0.26
Oficina fiscalizadora de café	1	0.09	1	0.07
Oficinas jurídicas	2	0.18	2	0.13
Pinchazo	1	0.09	2	0.13
PNC	1	0.09	6	0.40
Municipalidad	1	0.09	43	2.84
Puesto de salud/centros de convergencias	52	4.63	52	3.43
Purificadora de agua	2	0.18	6	0.40
RENAP	1	0.09	6	0.40
Reparación de zapatos	1	0.09	1	0.07
Salón de belleza	5	0.45	5	0.33
Sastrería	26	2.32	52	3.43
Servicio de cable	2	0.18	10	0.66
Taller de bicicletas	6	0.53	12	0.79
Taller de enderezado y pintura	1	0.09	2	0.13
Taller de Mecánica	6	0.53	18	1.19
Taller de motocicletas	3	0.27	6	0.40
Taquería	1	0.09	1	0.07
Transporte	25	2.23	25	1.65
Venta de ataúdes	1	0.09	1	0.07
Videojuegos	3	0.27	3	0.20
Totales	1,123	100	1,516	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El sector servicio representa el 77% en la generación de empleo en el Municipio. La mayoría de los establecimientos de servicios se concentran en la Cabecera Municipal.

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Este capítulo analiza las condiciones que presenta la producción agrícola en el municipio de Malacatancito, departamento de Huehuetenango, a través de los niveles tecnológicos; superficie, volumen y valor de la producción; resultados financieros agrícolas, donde se consideran los costos directos de producción, estado de resultados, rentabilidad y financiamiento; proceso de comercialización; organización empresarial y generación de empleo.

La producción agrícola en el Municipio genera el 80% de empleo y en términos económicos tiene una participación de 8.71% sobre el total de actividades productivas. Dentro de los principales cultivos están: maíz y frijol, cuya producción básicamente se utiliza para el autoconsumo; también se produce café, naranja, tomate, chile pimiento y chile jalapeño, destinado para la venta local y en la Cabecera Departamental.

2.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Para el estudio de las actividades productivas, es necesario considerar el tamaño de finca; las fincas se clasifican según cantidad de manzanas, superficie ocupada y niveles tecnológicos utilizados.

De acuerdo a la muestra, se determinó un total de 145.18 manzanas, de las cuales 78.08% son microfincas y 21.92% fincas subfamiliares. Las grandes extensiones de terreno en el Municipio se utilizan para el cultivo de maíz, frijol y café, estos productos ocupan 99% según datos de encuesta y el 1% restante lo complementan los cultivos de naranja, tomate, chile jalapeño y chile pimiento.

2.1.1 Niveles tecnológicos

Mide o comprueba el grado de conocimiento y técnicas que se aplican al desarrollar la actividad agrícola.

A continuación se describen los niveles tecnológicos existentes, que determinan las características de la producción agrícola del Municipio.

Tabla 13
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Producción Agrícola
Niveles Tecnológicos
Año: 2013

Nivel	Producto	Estrato	Características
I Tradicional	Maíz, frijol, café, naranja, tomate	Microfincas y fincas subfamiliares	Suelos no fértiles, de mala calidad, sin métodos de preservación, no usan agroquímicos, son cultivos de invierno, sin asistencia técnica y financiera, usan semilla criolla y la mano de obra es únicamente familiar.
II Baja Tecnología	Chile pimiento y jalapeño	Microfincas	Usan algunas técnicas de preservación de suelos, semilla mejorada, mano de obra asalariada en mínima parte, agroquímicos, riego por aspersión, y asistencia técnica

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Los niveles tecnológicos en las actividades agrícolas del Municipio son: el nivel I en su mayoría y el nivel II en un porcentaje mínimo, debido a la falta de recursos económicos, bajo nivel educativo y grado de tradicionalismo elevado en cuanto a los procesos productivos, dentro de los diferentes estratos de fincas.

Las microfincas y fincas subfamiliares emplean el nivel tecnológico I o tradicional para los cultivos de maíz, frijol, café, naranja y tomate, porque se utiliza semilla criolla, mano de obra familiar, el riego es por lluvia, no tiene asistencia técnica o financiera y el uso de productos agroquímicos es mínimo, lo que incide en la baja productividad.

Las microfincas que producen chile pimiento y chile jalapeño utilizan el nivel tecnológico II y algunas características del nivel III, porque usan en grandes proporciones agroquímicos, riego por aspersión y son asistidos técnicamente para elevar la calidad del producto.

2.1.2 Extensión, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto

Para la actividad agrícola, la extensión del terreno se divide en dos unidades económicas de acuerdo al tamaño, volumen y valor de la producción. Éstas son: microfincas y fincas subfamiliares.

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción agrícola por estratos, para lo que se considera el número de unidades económicas, la extensión en manzanas, la unidad de medida por producto, precio, rendimiento y valor que aporta en la economía del Municipio.

Cuadro 50
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Producción Agrícola
Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2013

Estrato Producto	Unidades económicas	Nivel Tecnológico	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Volumen	Rendimiento	Precio	Valor
Microfincas								
Totales	401		113.36		3,109.45			563,833
Maíz	245	I	74.64	Quintales	2,457.60	32.93	150.00	368,640
Frijol	148	I	36.23	Quintales	345.85	9.55	500.00	172,925
Café	3	I	0.94	Quintales	58.00	61.70	150.00	8,700
Naranja	1	I	0.32	Ciento	40.00	125.00	110.00	4,400
Tomate	1	I	0.80	Caja	2.00	2.50	350.00	700
Chile Jalapeño	1	II	0.09	Quintales	10.00	111.11	200.00	2,000
Chile Pimiento	2	II	0.34	Quintales	196.00	576.47	33.00	6,468
Subfamiliares								
Totales	20		31.82		576.20		800.00	97,350
Maíz	14	II	21.44	Quintales	535.00	24.95	150.00	80,250
Frijol	5	II	7.25	Quintales	31.20	4.30	500.00	15,600
Café	1	II	3.13	Quintales	10.00	3.19	150.00	1,500
Totales	421		145.18		3,685.65			661,183

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Del total de unidades productivas encuestadas se establece que el 95% corresponde a microfincas, con participación del 85.27% sobre el valor total de la producción, debido a que posee el 78.08% de extensión en manzanas para los cultivos.

Se determina que tanto para el estrato de microfinca y finca subfamiliar el producto más representativo en la economía del Municipio es el maíz con un 68% del valor total de la producción.

Referente al valor de la producción se estableció que en el estrato de microfinca, el maíz obtiene 65% de participación, frijol 31%, café 2% y el 2% restante lo complementa los productos siguientes: naranja, tomate, chile jalapeño y chile pimiento.

En las fincas subfamiliares, el maíz representa 82% del valor de la producción, seguido del frijol con 16% y café 2%.

El maíz y frijol presentan mayor incidencia en la producción, debido a que forman parte del régimen alimenticio de la población y se destina en gran parte para el autoconsumo.

2.2 RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Los resultados financieros de las unidades agrícolas se integran por las ventas y los costos de producción; a través del estado de resultados se obtiene información financiera que permite analizar la rentabilidad y el financiamiento utilizado en el proceso productivo, así como para controlar cada una de las etapas. La información se analiza y compara según costos estimados o imputados por el productor y costos reales o imputados.

El registro adecuado de todos los costos en los que incurre el proceso productivo, permitirá conocer la generación de ganancia, porcentaje de rentabilidad y la clase de financiamiento para la toma efectiva de decisiones.

2.2.1 Costo de producción

Comprende el registro de los elementos: insumos, mano de obra y los costos indirectos variables a invertirse en el proceso productivo de cada producto.

A continuación se presenta el costo directo de producción por estrato de los productos más representativos en el Municipio.

Cuadro 51
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Estado de Costo Directo de Producción
Por tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013
(cifras en quetzales)

Descripción	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
MAÍZ				
Insumos	45,871	45,871	13,176	13,176
Semilla criolla	3,583	3,583	1,029	1,029
Fertilizante Urea	20,899	20,899	6,003	6,003
Fertilizante 20-20-0	18,809	18,80	5,403	5,403
Insecticida Bolatón	1,911	1,911	549	549
Insecticida Cebin	669	669	192	192
Mano de obra	-	291,615	-	83,766
Picado Superficial		21,317		6,123
Siembra		21,317		6,123
Resiembra		10,659		3,062
Primera limpia		10,659		3,062
Primera fertilización		10,659		3,062
Segunda fertilización		10,659		3,062
Control de plagas		10,659		3,062
Cosecha o tapisca		85,269		24,493
Destuse o desgranado		42,634		12,247

Continúa en la página siguiente...

...Viene del cuadro 51

Descripción	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Bonificación incentivo		26,124		7,504
Séptimo día		41,659		11,966
Costos indirectos variables	2,458	114,548	535	32,733
Cuota patronal 11.67%		30,983		8,900
Prestaciones laborales 30.55%		81,107		23,298
Sacos	2,458	2,458	535	535
Costo Directo	48,329	452,034	13,711	129,675
Producción en quintales	2,457.60	2,457.60	535	535
Costo unitario por quintal	19.67	183.93	25.63	242.38
FRIJOL				
Insumos	8,071	8,071	1,615	1,615
Semilla criolla	1,449	1,449	290	290
Fertilizantes	3,010	3,010	602	602
Insecticidas	3,612	3,612	723	723
Mano de obra	-	128,069	-	12,140
Preparación de suelo		20,695		2,071
Siembra		5,174		1,035
Fertilización		5,174		1,035
Control de plagas		5,174		1,035
Corte		41,389		2,071
Aporreado		20,695		2,071
Bonificación incentivo		11,473		1,088
Séptimo día		18,295		1,734
Costos indirectos variables	346	49,572	31	4,697
Cuota patronal 11.67%		13,606		1,290
Prestaciones laborales 30.55%		35,620		3,376
Sacos	346	346	31	31
Costo Directo	8,417	185,712	1,646	18,452
Producción en quintales	345.85	345.85	31.20	31.20
Costo unitario por quintal	24.34	536.97	52.76	591.41

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Se determinó que las principales variaciones en el proceso productivo agrícola se originan en los elementos de mano de obra y costos indirectos variables; el costo de producción según encuesta se elaboró con base en datos que

proporcionaron las unidades económicas por medio de entrevistas, para efecto de los costos imputados en la mano de obra se incluye bonificación incentivo y séptimo día, en los costos indirectos variables se integran las cuotas patronales (Cuota IGSS 10.67% e IRTRA 1%) prestaciones laborales 30.55%.

Para el cálculo del costo de la mano de obra, se consideró el salario mínimo vigente de Q.71.40 por jornal de trabajo, según Acuerdo Gubernativo No. 359-2012, bonificación incentivo de Q.250.00 mensuales (Q. 8.33 diarios) Decreto 37-2001, séptimo día y prestaciones laborales que están integradas por indemnización (9.72%), bono 14 (8.33%), aguinaldo (8.33%) y vacaciones (4.17%), de acuerdo al Decreto 1441 Código de Trabajo.

2.2.2 Estado de resultados

Esta herramienta financiera permite determinar si se obtuvo utilidad o pérdida en un período, la información debe ser oportuna y razonable en la toma de decisiones para quienes la utilizan. Incluye los ingresos de venta, los costos incurridos en el proceso productivo, además de los costos y gastos de operación realizados.

A continuación se presenta el estado de resultados de la producción agrícola.

Cuadro 52
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Estado de Resultados
Por tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013
(cifras en quetzales)

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
MAÍZ				
Ventas	368,640	368,640	80,250	80,250
(-) Costo directo de producción	48,329	452,034	13,711	129,675
Utilidad antes del ISR	320,311	-83,394	66,539	-49,425
(-) ISR 31%	99,296	-	20,627	-
Ganancia (pérdida) neta	221,015	-83,394	45,912	-49,425
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	60%	-	57%	-
Ganancia neta/costos	457%	-	335%	-
FRIJOL				
Ventas	172,925	172,925	15,600	15,600
(-) Costo directo de producción	8,417	185,712	1,646	18,452
Utilidad antes del ISR	164,508	-12,787	13,954	-2,852
(-) ISR 31%	50,997	-	4,326	-
Ganancia (pérdida) neta	113,511	-12,787	9,628	-2,852
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	66%	-	62%	-
Ganancia neta/costos + gastos	1349%	-	585%	-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Se observa que la utilidad neta según encuesta es mayor respecto a los datos imputados, porque el productor no incluye la totalidad de los costos y gastos reales incurridos, para determinar el precio de venta exacto.

Las variaciones establecidas se derivan de que el productor no cuantifica los costos reales que tienen incidencia directa en la utilidad neta del producto, en algunos casos se operan de forma empírica dando como resultado pérdida. Los costos indirectos variables en que se incurren son mínimos ya que únicamente se incluye la compra de sacos para su almacenamiento y transporte.

2.2.3 Rentabilidad

Es el índice que mide la relación entre utilidades o beneficios obtenidos y la inversión o adquisición de recursos que se utilizaron durante un período de tiempo determinado para el proceso productivo.

De acuerdo a los datos de rentabilidad de maíz y frijol presentados en el estado de resultados, a continuación se muestra la utilidad que obtiene el productor por cada quetzal obtenido e invertido.

- **Relación ganancia neta/ventas netas**

La rentabilidad de la ganancia neta indica el rendimiento que se obtiene por cada quetzal invertido.

Según datos de encuesta los productores de maíz en microfincas ganan Q. 0.60 centavos por cada quetzal invertido y las fincas subfamiliares Q. 0.57 centavos de rendimiento.

En la producción de frijol, por cada quetzal invertido en microfincas existe una rentabilidad de Q. 0.66 según datos encuesta y en las fincas subfamiliares se obtiene Q. 0.62 centavos extras. Los datos imputados tanto de maíz como frijol general pérdida, por lo que se concluye que ningún producto es rentable.

- **Relación neta / costos**

Este indicador relaciona la utilidad neta con los costos y gastos; sirve para reflejar el rendimiento que se obtiene por cada quetzal invertido.

Los productores de maíz en microfincas obtienen por cada quetzal invertido Q. 4.57 y en fincas subfamiliares Q.3.35, según datos de encuesta. Sin

embargo, los datos imputados para ambos estratos muestran pérdida, por lo cual se considera una producción no rentable.

Las variaciones existentes en la rentabilidad según encuesta y datos imputados, se debe porque los productores no consideran entre sus costos la mano de obra y los costos indirectos variables.

2.2.4 Financiamiento

“Es la obtención de recursos económicos precisos para adquirir nuevos bienes de producción, para compensar un saldo negativo de fondos, llevar a cabo actividades de producción, de servicios o de consumo”.¹⁷

En el Municipio, el financiamiento destinado para la actividad agrícola está constituido por la disponibilidad de fuentes internas y externas. Las fuentes internas lo constituye la obtención de recursos procedentes de reservas de la misma unidad económica como la utilización de semilla criolla o bien ganancias obtenidas por la venta de animales o cosechas anteriores; mientras que las fuentes externas están conformados por los recursos que el productor obtiene de entidades ajenas a la unidad económica, como préstamos bancarios, prestamistas y cooperativas de ahorro y crédito, entre otros.

A continuación se detalla el tipo de financiamiento utilizado en la producción agrícola del Municipio.

¹⁷ Ruiz Orellana, A. E. 2009. *"Diccionario de Términos Contables"*. 5ª. Ed. México, Ediciones ALENRO. 281p.

Cuadro 53
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Producción Agrícola
Financiamiento Según Encuesta
Año: 2013
(cifras en quetzales)

Cultivo	Microfincas			Subfamiliares		
	Interno	Externo	Total	Interno	Externo	Total
Maíz	46,396	1,933	48,329	13,163	548	13,711
Insumos	44,036	1,835	45,871	12,649	527	13,176
Mano de obra	-	-	-	-	-	-
Costos indirectos variables	2,360	98	2,458	514	21	535
Frijol	8,080	337	8,417	1,580	66	1,646
Insumos	7,748	323	8,071	1,550	65	1,615
Mano de obra	-	-	-	-	-	-
Costos indirectos variables	332	14	346	30	1	31
Total	54,476	2,270	56,746	14,743	614	15,357

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El financiamiento interno juega un papel importante en el desarrollo de la agricultura, el cual representa 96% del total; éste se constituye por ahorros del productor, semillas de la cosecha anterior, mano de obra familiar, ganancias de cosechas anteriores, recursos obtenidos por la venta de fuerza de trabajo en otras unidades productivas, reinversión de fondos por venta de animales o mínimas cantidades de productos obtenidos por la actividad agrícola.

En cuanto al financiamiento externo se estableció que es utilizado 4%, estos recursos son provenientes de prestamistas, amigos e instituciones financieras o bancarias.

En el Municipio la única entidad financiera que brinda apoyo crediticio a la población es el Banco de Desarrollo Rural, S. A. -BANRURAL, S. A.-; dentro de sus objetivos está el apoyo a los pequeños, medianos y grandes productores a

través de garantías fiduciarias o hipotecarias. En la Cabecera Departamental existen otras entidades financieras como Génesis Empresarial, Finca, S. A., Fondesol, S. A. y Cooperativa La Encarnación, R. L.; entidades que brindan financiamiento destinado a la agricultura.

2.3 COMERCIALIZACIÓN

Se define como una serie de actividades, manejo y transferencia de productos, con el propósito de satisfacer las necesidades de los consumidores finales.

Los principales productos que se comercializan en el Municipio son: maíz y frijol. Según encuesta se determinó que el mayor porcentaje de la producción anual, está destinada para el autoconsumo y un pequeño porcentaje se comercializa en el mercado local y en la Cabecera Departamental.

2.3.1 Proceso de comercialización por producto

Describe los movimientos efectuados desde el momento en que se reúne la producción de las distintas unidades productivas hasta la entrega del producto al consumidor final en un tiempo y lugar específico. El proceso de comercialización comprende las siguientes etapas: concentración, equilibrio y dispersión.

A continuación se describe el proceso de la comercialización en cada una de sus etapas, de acuerdo a los principales productos agrícolas del Municipio.

Tabla 14
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Producción Agrícola
Proceso de Comercialización por Producto
Microfincas y Fincas Subfamiliares
Año: 2013

Producto	Etapas	Descripción
Maíz	Concentración	Se reúne en costales en el lugar de la siembra, se desgrana y almacena en silos o tapancos en los techos de las viviendas de los productores.
	Equilibrio	No existe equilibrio porque la producción no cubre la demanda. La siembra se realiza en época de lluvia y sólo se produce una cosecha al año. Es necesario importar de otros municipios para abastecer el mercado local.
	Dispersión	Se realiza como venta directa al consumidor final y mayoristas en la Cabecera Departamental para ser distribuido a minoristas y consumidor final.
Frijol	Concentración	Se reúne en costales de polietileno después de realizar el proceso de aporreo y limpieza; luego es almacenado en silos o en los hogares de los productores.
	Equilibrio	Existe equilibrio porque el productor almacena una parte de la cosecha, para venderla en época que la demanda y precios son altos.
	Dispersión	Se realiza como venta directa al consumidor final en las aldeas y caseríos; a mayorista en la Cabecera Departamental, quienes lo distribuyen a minoristas y consumidor final.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El maíz se encontró en 259 unidades económicas pero en pequeñas extensiones de tierra (microfincas) y destinado con frecuencia para el autoconsumo; sin embargo, en ocasiones el agricultor vende una mínima parte, por caracterizarse de una producción anual que cubre las necesidades alimenticias del hogar.

Debido a la demanda del consumo de maíz en el Municipio, se importa principalmente de los municipios cercanos y departamentos de la Costa Sur.

La producción destinada a la venta, se comercializa con mayoristas ubicados en la Cabecera Departamental, quienes son responsables de absorber el costo de transporte.

2.3.2 Análisis estructural de la comercialización del producto

Es la etapa que estudia a los entes que participan en la comercialización, describe las funciones como una serie de procesos coordinados y lógicos para la transferencia de los productos y analiza el comportamiento de los vendedores y compradores como parte del mercado.

A continuación se presenta el análisis estructural de la comercialización de los productos agrícolas representativos del Municipio.

Tabla 15
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Producción Agrícola
Análisis Estructural de la Comercialización por Producto
Microfincas y Fincas Subfamiliares
Año: 2013

Producto	Análisis	Descripción
Maíz	Estructura	Integrada por los productores, mayorista, minorista y consumidor final.
	Conducta	El mercado es de competencia perfecta, debido a que existe un gran número de productores que venden su producto por la fijación del precio en el mercado. Los precios sufren un incremento en su valor en los meses de enero a marzo por ser época seca.
	Eficiencia	No existe eficiencia del mercado, debido a que la mayor parte de la producción es para autoconsumo y no cubre la demanda.
Frijol	Estructura	El mercado está conformado por el productor, mayorista, minorista y consumidor final.
	Conducta	Maneja un mercado de competencia perfecta porque existe un gran número de compradores y vendedores, quienes conocen los precios y movilidad de los recursos.
	Eficiencia	No existe eficiencia de mercado por los métodos utilizados en el proceso productivo, poca tecnología y sin asistencia técnica o financiera.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Por las condiciones del clima y suelo, el maíz y frijol son productos que se adaptan fácilmente en el Municipio; por tal razón la oferta se mantiene. En la determinación del precio influyen directamente factores externos, como la fluctuación de la oferta y la demanda.

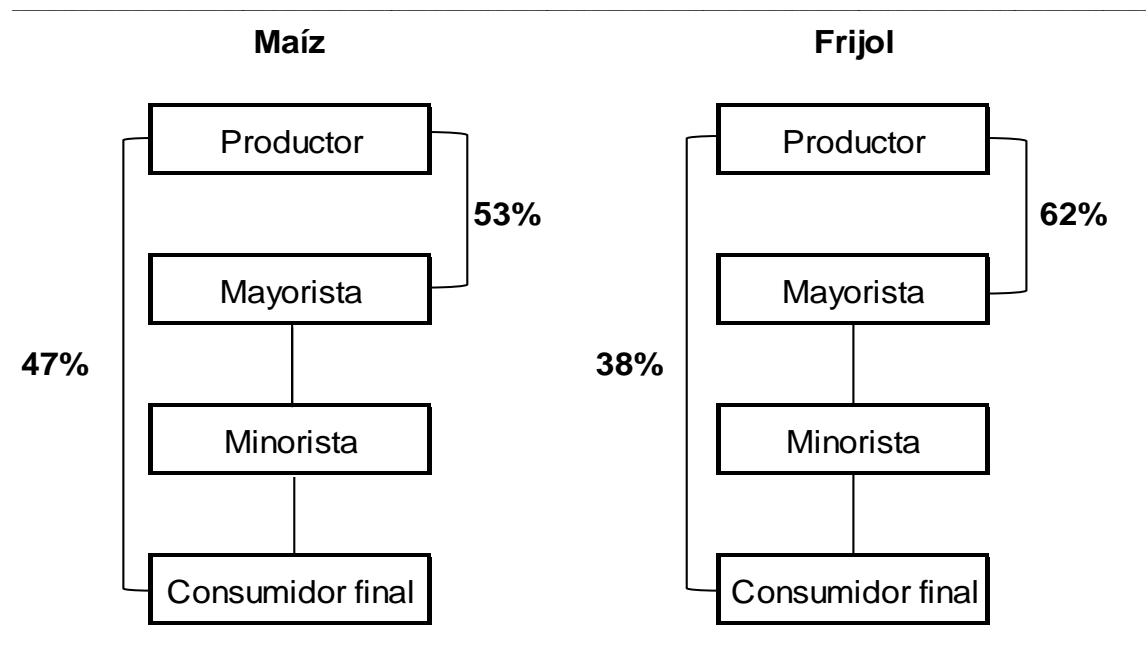
2.3.3 Operaciones de comercialización

Es el proceso que los productos atraviesan para determinar la integración de los agentes participantes y márgenes de comercialización que tendrán en cada etapa hasta llegar al consumidor final.

2.3.3.1 Canales de comercialización

Son las etapas del proceso de transferencia entre productor y consumidor final. La comercialización de los granos básicos en el Municipio, se caracteriza por la existencia de intermediarios en la venta del producto, como se detalla a continuación.

Gráfica 4
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Producción Agrícola
Canales de Comercialización
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La comercialización de maíz y frijol se realiza por medio del canal indirecto, porque en él interviene el mayorista ubicado en la Cabecera Departamental, luego éste lo traslada a minoristas, para su posterior venta a consumidores finales. No obstante, el productor vende en su vivienda directamente al consumidor final, para satisfacer las necesidades del mercado local.

2.3.3.2 Márgenes de comercialización

Se define como la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el productor. A continuación se presentan los márgenes de comercialización de las unidades productivas agrícolas representativas del Municipio.

Cuadro 54
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Producción Agrícola
Márgenes de Comercialización
Año: 2013

Instituciones	Precio de venta (Q.)	Margen bruto comercialización	Costo de mercadeo	Margen neto comercialización	% Rendimiento s/inversión	% Participación
Maíz						
Productor	150.00					75
Mayorista	190.00	40.00	5.30	34.70	23.13	20
Alquiler			0.30			
Flete			4.00			
Empaque			1.00			
Minorista	200.00	10.00	0.25	9.75	5.13	5
Alquiler			0.20			
Flete			0.05			
Consumidor final						
Totales		50.00	5.55	44.45		100

Continúa en la página siguiente...

...Viene del cuadro 54

Institución	Precio de venta (Q.)	MBC Q.	Costo de mercadeo Q.	MNC Q.	% Rendimiento s/inversión	% Participación
Frijol						
Productor	500.00					83
Mayorista	550.00	50.00	5.30	44.70	8.94	8.5
Transporte			0.30			
Carga/descarga			4.00			
Empaque			1.00			
Minorista	600.00	50.00	0.25	49.75	9.04	8.5
Transporte			0.20			
Carga/descarga			0.05			
Consumidor final						
Totales		100.00	5.55	94.45		100

*MBC – Margen bruto de comercialización.

*MNC - Margen neto de comercialización.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Se determina que cada uno de los productores tiene un mayor porcentaje de participación en las operaciones de comercialización que los mayoristas, debido a que no poseen gastos de transporte.

En el caso del maíz, el mayorista obtiene Q. 0.23 por cada quetzal que invierte en la compra del producto, mientras el minorista recibe Q. 0.05 por cada quetzal que utiliza en la compra.

Los márgenes de comercialización del frijol indican que tanto el mayorista como el minorista recuperan Q 0.09 por cada quetzal invertido.

2.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Determina la combinación del recurso humano con los elementos necesarios, para que al interactuar se cumplan los objetivos y metas establecidas en la

planificación previa. Este apartado permite conocer la situación de la organización agrícola respecto al análisis, estructura organizacional y diseño.

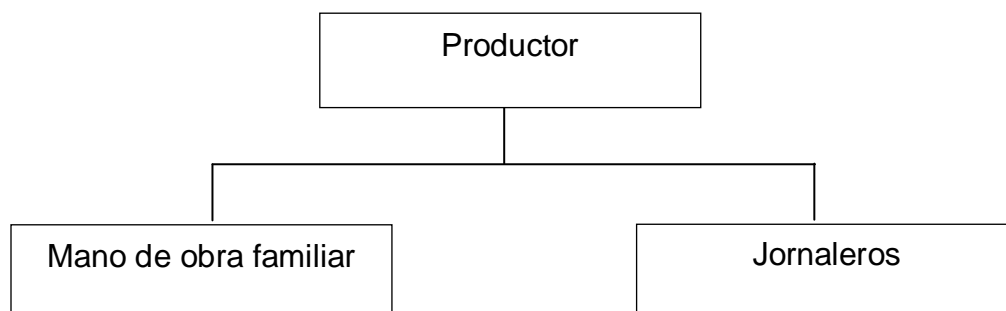
Se determinó que en el Municipio no existe una organización formal que los aglutine, por lo que realizan la actividad agrícola de manera empírica y utilizan un nivel tecnológico tradicional. Esta tecnología limita en diferentes aspectos a los agricultores, por no contar con el recurso económico suficiente se restringe la aplicación de agroquímicos, no cuentan con asistencia técnica y financiera.

2.4.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

Es importante que en toda organización se conozcan las funciones, autoridad y relaciones que determinen formalmente la comunicación en las unidades de trabajo.

La estructura del estrato de microfincas y fincas subfamiliares es sencilla y no presenta complejidad en las actividades, como se visualiza a continuación.

Gráfica 5
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Producción Agrícola
Estructura Organizacional de Microfincas y Fincas Subfamiliares
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Los productores de maíz y frijol utilizan un sistema de organización lineal o militar como consecuencia de la autoridad correlativa que se transmite de forma íntegra en una sola línea. La toma de decisiones en la producción se realiza de manera centralizada, debido a que el jefe de hogar o productor, es quien rige las actividades durante el proceso productivo.

En la estructura organizacional de las unidades económicas de maíz y frijol tanto de microfincas como fincas subfamiliares, se distinguen dos niveles de funcionamiento:

- Nivel estratégico: está representado por el productor, como la máxima autoridad en las unidades productivas, determina las actividades que deben realizarse, es el responsable de velar por el buen uso de las herramientas y/o maquinarias, se comunica de forma directa con los subalternos para transmitirles cualquier información de interés, o bien para aclarar dudas respecto al desempeño de las actividades y controla las actividades para asegurarse de que se cumplan de acuerdo a lo coordinado.
- Nivel operativo: es el nivel más bajo representado en las microfincas y fincas subfamiliares por miembros de la familia y jornaleros contratados en ocasiones, para las actividades de siembra, limpia y cosecha.

2.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

En la actividad agrícola por lo general la fuerza de trabajo es familiar no remunerada. A continuación se detalla la generación de empleo producida por maíz y frijol en el Municipio.

Cuadro 55
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Producción Agrícola
Generación de Empleo
Año: 2013

Producto	Microfincas	Subfamiliar
Maíz	5,374	1,544
Frijol	2,319	464
Totales	7,693	2,008

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Se observa que la generación de empleo agrícola asciende a 9,701 jornales. El cultivo de maíz es el más representativo en ambos estratos; en las microfincas representa 70% total del estrato respectivo; mientras que para las fincas subfamiliares equivale 77% del total del estrato correspondiente; seguido por el frijol con 30% en microfincas y 23% en fincas subfamiliares.

Al momento de la investigación, se determinó que el pago promedio se mantiene en Q.55.00 diarios por jornal.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

Este capítulo presenta un análisis de las actividades pecuarias que realizan los habitantes en el municipio de Malacatancito, departamento de Huehuetenango, asimismo describe la distribución por tamaño de finca, los costos, rentabilidad, fuentes de financiamiento utilizadas, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

El estudio se realizó en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares, donde se identificó que las actividades pecuarias más representativas son: la crianza y engorde de ganado bovino, porcino y aviar.

3.1 PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Se determinó un total de 89 unidades económicas dedicadas a la producción pecuaria; donde 87% se localiza en microfincas y 13% en fincas subfamiliares. La crianza y engorde de ganado bovino se realiza con fines de comercialización, esta actividad productiva se constituye como una de las principales actividades pecuarias en cuanto a la generación de ingresos económicos, por el valor monetario en ventas, superior a las demás actividades.

3.1.1 Características tecnológicas

El nivel de desarrollo tecnológico implica la aplicación del conocimiento científico e instrumentos adecuados a los procesos productivos.

A continuación se describen las características tecnológicas identificadas en el trabajo de campo para la producción pecuaria.

Tabla 16
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Producción Pecuaria
Características Tecnológicas
Año: 2013

Fincas	Tipo de ganado	Razas	Asistencia técnica	Alimentación	Créditos	Otros
Microfincas	Bovino y porcino	Cruzada	No usa	Pasto natural y sales minerales	No han solicitado	Usa ríos y nacimientos de agua
Subfamiliares	Aviar	Criolla	No usa	Maíz y pasto natural	No han solicitado	Usa baldes plásticos, ríos y nacimientos de agua

Fuente: investigación propia, con base en datos obtenidos en encuesta realizada en los centros poblados de Malacatancito Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Los estratos de fincas que se analizan en el cuadro anterior, la producción de ganado bovino y porcino es para autoconsumo. La producción de aves de corral es para autoconsumo y comercialización, sin embargo las actividades se realizan sin ningún control sanitario y los métodos de crianza y engorde son heredados de padres a hijos.

Un alto porcentaje de amas de casa del Municipio, se dedican a la crianza y engorde de gallinas; utilizan una hora diaria aproximada para su alimentación y cuidado.

3.1.2 Volumen y valor de la producción según tamaño de finca y producto

El volumen de la producción es la cantidad de unidades pecuarias que existen en el Municipio y el valor es expresado en unidades monetarias. A continuación se presenta el cuadro de volumen y valor de la producción pecuaria.

Cuadro 56
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Producción Pecuaria
Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2013

Estrato Producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas					341,900
Ganado bovino					235,700
Terneras	74	Cabeza	3	1,650	4,950
Novillas	74	Cabeza	2	2,600	5,200
Terneros	74	Cabeza	7	1,650	11,550
Vacas	74	Cabeza	28	7,000	196,000
Toros	74	Cabeza	2	9,000	18,000
Ganado porcino					106,200
Marranos	3	Cabeza	118	900	106,200
Subfamiliares					25,140
Aviar					9,240
Gallinas	12	Unidades	132	70	9,240
Ganado Caprino					7,800
Cabras	2	Cabeza	6	1,300	7,800
Ganado Equino					8,100
Potros	3	Cabeza	3	2,700	8,100
TOTAL	94				367,040

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La actividad pecuaria se desarrolla en mayor cantidad en microfincas con 74 unidades económicas, un volumen de 160 animales y 64% de ingresos económicos para ganado bovino y para ganado porcino tiene 3 unidades económicas, un volumen de 118 y 29%; mientras que las fincas subfamiliares desarrollan la crianza y engorde de gallinas en 12 unidades económicas, con un volumen de 132 gallinas y representa 3% sobre el total de valor de la producción, ganado caprino con 2 unidades económicas, un volumen de 6 cabras y tiene el 2% sobre la producción y ganado equino con 3 unidades económicas con volumen 7 potros y representa el 2% de la producción.

Se determina que predomina la crianza y engorde de ganado bovino con el 64% de la generación de ingresos en el Municipio, seguido por la crianza y engorde de ganado porcino 29% y engorde de gallinas 3%, representan los ingresos más significativos en la producción pecuaria al momento de la investigación de campo, por tal motivo se realizará el diagnóstico socioeconómico de estos tres tipos de ganados.

3.2 RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Para obtener los resultados financieros, es necesario determinar los costos de la actividad pecuaria, así como la rentabilidad que ésta genera con relación a las ventas efectuadas. Para calcular el costo directo de producción de la crianza y engorde de ganado bovino, se cuantifican los costos de mantenimiento, en los cuales se incluyen los gastos por concepto de insumos, mano de obra y costos indirectos variables y se determinan las existencias ajustadas según las siguientes relaciones:

- En el inventario inicial conformado por tipo de ganado se ajustan los terneros y terneras en una relación de 3 a 1, con apoyo del criterio formado de que este tipo de ganado, por su propia dimensión, consume una tercera parte de lo que corresponde al ganado adulto.
- Se suman las compras y nacimientos de terneros y terneras en una relación de 3 a 1 dividido entre 2.
- Se restan las defunciones y ventas de terneros en una relación de 3 a 1 dividido entre 2.
- Se suman las compras del ganado adulto, se les aplica un 50% de deflatación, por el desconocimiento de la fecha exacta de su ocurrencia.

- Se restan las ventas y defunciones del ganado adulto, se les aplica un 50% de deflatación por el desconocimiento de la fecha exacta de su ocurrencia.

A continuación se presenta el movimiento de existencias ajustadas de ganado bovino según la encuesta.

Cuadro 57
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Producción Pecuaría
Movimientos de Existencias de Ganado Bovino - Microfincas
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013

Concepto	Novillas						Novillos			Total General
	Terneras	Novillas 1 año	Novillas 3 años	Vacas Total	Terneros	Novillos 1 año	Toros	Total		
Microfincas										
Inventario inicial	29	11	3	154	197	21	4	21	46	243
(+) Compras	1	1	2	10	14	0	2	0	2	16
(+) Nacimientos	5	9	0	0	14	0	9	0	9	23
(-) Defunciones	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	-1
(-) Ventas	-1	-1	-2	-9	-13	0	-2	-2	-4	-17
Existencias	34	20	3	154	211	21	13	19	53	264

Concepto	Movimiento de existencias ajustadas						Total General			
	Terneras	Novillas 1 año	Novillas 3 años	Vacas Total	Terneros	Novillos 1 año				
Microfincas										
Inventario inicial	9.67	11.00	3.00	154.00	177.67	7.00	4.00	21.00	32.00	209.67
(+) Compras	0.17	0.50	1.00	5.00	6.67	0.00	1.00	0.00	1.00	7.67
(+) Nacimientos	0.83	4.50	0.00	0.00	5.33	0.00	4.50	0.00	4.50	9.83
(-) Defunciones	0.00	0.00	0.00	-0.50	-0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.50
(-) Ventas	-0.17	-0.50	-1.00	-4.50	-6.17	0.00	-1.00	-1.00	-2.00	-8.17
Existencias ajustadas	10.50	15.50	3.00	154.00	183.00	7.00	9.00	20.00	35.50	218.50

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Las existencias totales de la crianza de ganado bovino son de 264 y un total de existencias ajustadas de 218.50 cabezas de ganado; este ajuste se realiza con el fin de estandarizar cada cabeza de ganado.

A continuación se presenta el estado de costo directo de mantenimiento de ganado bovino.

Cuadro 58
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Producción Pecuaria
Costo Directo de Mantenimiento de Ganado Bovino Microfincas
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013
(cifras en quetzales)

Descripción		
Elementos del costo	Encuesta	Imputado
Insumos	3,087	3,087
Vacunas	53	53
Antibióticos	96	96
Vitaminas	1,320	1,320
Desparasitantes	31	31
Sales minerales	24	24
Forrajes	1,488	1,488
Concentrado	75	75
Mano de obra	66,000	122,785
Pastoreo y alimentación	66,000	94,248
Bonificación incentivo	-	10,996
Séptimo día	-	17,541
Gastos indirectos variables	-	47,197
Cuota patronal IGSS 11.67%	-	13,046
Prestaciones laborales 30.55%	-	34,152
Costo directo de mantenimiento de ganado bovino	69,087	173,069
Existencias ajustadas	218.50	218.50
CUAMPC	316.19	792.08

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Se observa que la crianza y engorde de ganado bovino tiene un costo de mantenimiento según la encuesta de Q. 69,087.00 y Q. 173,069.00 en datos imputados. Este costo dividido entre las 218.50 cabezas de existencias

ajustadas, establece un costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC- de Q. 316.19 según encuesta y Q. 792.08 imputado.

A continuación se muestra la forma en que se determina el costo del ganado vendido para las actividades productivas para crianza y engorde del ganado bovino en microfincas.

Cuadro 59
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Producción Pecuaria
Costo Directo de Ventas de Ganado Bovino
Año: 2013
(cifras en quetzales)

Concepto Ganado bovino	Costo	Microfincas	
		Encuesta	Imputado
1 Ternera	1,550	1,550	1,550
1 Novilla 1 año	2,150	2,150	2,150
2 Novilla 3 años	2,240	4,480	4,480
2 Novillos 1 año	2,415	4,830	4,830
9 Vacas	5,600	50,400	50,400
2 Toros	9,000	18,000	18,000
Sub-total		81,410	81,410
CUAMPC S/ encuesta x 17	316.19	5,375	
CUAMPC S/ imputado x 17	792.08		13,465
Total costo de lo vendido		86,785	94,875

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Para la crianza y engorde del ganado bovino se suma el costo inicial del ganado Q. 81,410.00 por compra de 17 cabezas de ganado y el -CUAMPC- de ventas que representan las cabezas vendidas, multiplicado por el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza establecido.

A continuación se presenta el costo directo de ventas de ganado bovino en microfincas.

Cuadro 60
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Producción Pecuaria
Venta de Ganado Bovino
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013

Ganado	Cantidad de ventas	Valor unitario venta Q.	Total Q.
Tenera	1	1,650	1,650
Novilla de 1 año	1	2,600	2,600
Novilla de 3 años	2	2,600	5,200
Novillo de 1 año	2	2,700	5,400
Vacas	9	7,000	63,000
Toros	2	12,000	24,000
Total de ventas	17		101,850

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En las microfincas se estableció que la venta para el engorde y crianza de ganado bovino, representado por un total de Q. 101,850.00 integrado por una ternera, una novilla de un año, dos novillas de tres años, dos novillos de un año nueve vacas y dos toros según la muestra de trabajo de la investigación de campo.

3.2.1 Costo directo de producción

Presenta la integración de costos y gastos incurridos en la producción, como lo son: insumos, mano de obra y costos indirectos variables que se utilizan en el proceso productivo pecuario.

A continuación se presenta los costos directos totales y unitarios de engorde de ganado porcino.

Cuadro 61
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Producción Pecuaria
Estado de Costo Directo de Producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013
(cifras en quetzales)

Producto	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Engorde de ganado porcino				
Insumos	39,570	39,570		
Lechones	23,600	23,600		
Concentrado	3,500	3,500		
Maicillo	1,000	1,000		
Maíz	750	750		
Vacuna	180	180		
Vitaminas	1,100	1,100		
Desparasitante	8,190	8,190		
Afrecho	1,250	1,250		
Mano de obra	5,750	10,697		
Alimentación y limpieza	5,750	8,211		
Bonificación		958		
Séptimo día		1,528		
Costos indirectos	-	4,112		
Cuota Patronal IGSS 11.67%		1,137		
Prestaciones laborales 30.55%		2,975		
Costo de engorde	45,320	54,379		
Total de unidades	118	118		
Costo unitario	384	461		
Engorde de ganado aviar				
Insumos			7,111	7,111
Pollita de un día			528	528
Maíz			3,088	3,088
Vacuna			1,500	1,500
Desparasitante			1,995	1,995
Mano de obra			500	930
Alimentación y cuidados			500	714
Bonificación Incentivo			-	83
Séptimo día			-	133
Costos indirectos variables			-	358
Cuota Patronal IGSS 11.67%			-	99
Prestaciones laborales 30.55%			-	259
Costo de engorde			7,611	8,398
Total de unidades			132	132
Costo unitario			58	64

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Existe una variación entre datos imputados y datos encuestados, esto se debe a que los productores no contemplan dentro de sus costos la mano de obra familiar y los costos indirectos variables en los que se incurren.

3.2.2 Estado de resultados

Es un documento financiero que permite determinar la ganancia o pérdida incurrida durante un período contable, en el cual se incluyen los ingresos provenientes de las principales actividades pecuarias realizadas.

A continuación se presenta el estado de resultados de la crianza y engorde de ganado bovino y engorde de ganado porcino para el estrato de microfincas.

Cuadro 62
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Producción Pecuaria
Estado de Resultados por Tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013
(cifras en quetzales)

Producto	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Crianza y engorde de ganado bovino				
Ventas	101,850	101,850		
(-) Costo directo de ventas	86,785	94,875		
Ganancia marginal	15,065	6,975		
(-) Costos y gastos fijos	-	-		
Utilidad antes del ISR	15,065	6,975		
(-) I.S.R. (31%)	4,670	2,162		
Ganancia/pérdida neta	10,395	4,813		
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	10%	5%		
Ganancia neta/costos	12%	5%		
Engorde de ganado porcino				
Ventas	106,200	106,200		
(-) Costo directo de producción	45,320	54,379		
Ganancia marginal	60,880	51,821		
(-) Costos y gastos fijos	-	-		
Utilidad antes del ISR	60,880	51,821		
(-) I.S.R. (31%)	18,873	16,065		
Ganancia neta	42,007	35,756		
Rentabilidad				

Continúa en la página siguiente...

...Viene del cuadro 62

Producto	Microfincas		Subfamiliares	
	Descripción	Encuesta	Imputados	Imputados
Ganancia neta/ventas netas	40%		34%	
Ganancia neta/costos ventas	93%		66%	
Engorde de ganado aviar				
Ventas		9,240		9,240
(-) Costo directo de producción		7,611		8,398
Ganancia marginal		1,630		842
(-) Costos y gastos fijos		-		-
Utilidad antes del ISR		1,630		842
(-) I.S.R. (31%)		505		261
Ganancia neta		1,124		581
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas		12%		6%
Ganancia neta/costos ventas		15%		7%

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

A través del estado de resultados se registra la ganancia neta que los productores estiman según datos de encuesta. En los datos imputados para la actividad de crianza y engorde de ganado bovino se registra una ganancia mínima debido a que son considerados todos los costos y gastos reales incurridos, para determinar un precio de venta más exacto. La actividad de engorde de ganado porcino en el municipio de Malacatancito, no generó pérdidas durante el período, debido a que las ventas fueron aceptables y los ingresos permiten cubrir los costos correspondientes al Impuesto Sobre la Renta.

Las diferencias observadas se deben a la falta de controles adecuados para establecer la unidad real del proceso productivo, en este caso el estado de resultados muestra que en las subfamiliares el margen de utilidad es distinta de la que se obtiene según los datos imputados, por las variaciones en los costos del engorde de ganado aviar.

3.2.3 Rentabilidad

Es el índice que se utiliza para buscar condiciones de equilibrio financiero de una empresa y la medición de la rentabilidad de inversión durante un período determinado; la base para su cálculo son los estados financieros.

- **Relación ganancia neta sobre ventas netas**

Indica la ganancia por cada quetzal invertido después de haber restado los costos y gastos.

La actividad de crianza y engorde de ganado bovino se realiza sólo en el estrato de microfincas y según datos de encuesta y datos imputados refleja en las ventas que por cada quetzal invertido el productor obtiene Q. 0.10 y Q. 0.05 respectivamente.

En cuanto al engorde de ganado porcino, por cada quetzal invertido se obtiene en datos de encuesta Q. 0.40; mientras que en datos imputados Q. 0.34 de rendimiento.

Para el engorde de ganado aviar se tiene que por cada quetzal invertido se obtiene para datos de encuesta Q. 0.12 e imputados Q. 0.06.

- **Relación ganancia neta sobre costos**

Indica la utilidad por cada quetzal invertido para las diferentes actividades pecuarias.

En la crianza y engorde de ganado bovino se determina que por cada quetzal invertido el productor obtiene Q. 0.12 en datos encuestados y Q. 0.05 en datos imputados.

En el engorde de ganado porcino se obtiene una utilidad neta de Q. 0.93 por quetzal invertido, según datos de encuesta y Q. 0.66 en datos imputados.

De conformidad con los datos obtenidos para engorde de ganado aviar en encuesta, por cada quetzal invertido, se produce una utilidad de Q. 0.15 y para encuesta por cada quetzal produce una utilidad de Q. 0.07.

3.2.4 Financiamiento

Es el conjunto de recursos económicos con los cuales cuentan las personas para llevar a cabo la actividad pecuaria dentro del Municipio; a través de este se realizan las compras de insumos y pago de mano de obra.

A continuación se presenta el financiamiento de la producción pecuaria por estrato de finca.

Cuadro 63
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Producción Pecuaria
Financiamiento
Año: 2013
(cifras en quetzales)

Concepto	Financiamiento interno	Financiamiento externo	Total
Microfincas			
Bovino	69,087	-	69,087
Insumos	3,087	-	3,087
Mano de obra	66,000	-	66,000
Costos indirectos variables	-	-	-
Porcino	43,029	2,291	45,320
Insumos	37,279	2,291	39,570
Mano de obra	5,750	-	5,750
Costos indirectos variables	-	-	-
Subfamiliares			
Aviar	7,611	-	7,611
Insumos	7,111	-	7,111
Mano de obra	500	-	500
Costos indirectos variables	-	-	-
Total	119,726	2,291	122,018

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Para desarrollar las actividades de crianza y engorde de ganado bovino, engorde de ganado porcino y producción aviar en el Municipio, las microfincas utilizan 98% de financiamiento interno o recursos propios y sólo 2% de financiamiento externo el cual es obtenido de préstamos de amigos y familiares.

El estrato de fincas subfamiliares no se cuenta con financiamiento externo debido a que el total de la inversión está integrado por ahorros y reinversión derivada de la venta del ganado.

Conforme al trabajo de campo realizado se determinó las fuentes de financiamiento por estrato de finca y producto de la siguiente manera:

En la Cabecera Departamental existen instituciones financieras que conceden créditos a las unidades pecuarias; sin embargo, se estableció por medio de entrevista que las solicitudes de los productores han sido rechazadas por falta de capacidad de pago, falta de garantías o malas referencias crediticias.

3.3 COMERCIALIZACIÓN

Es la acción y efecto de comercializar, es decir, poner a la venta un producto o darle las condiciones y vías de distribución para su venta. La comercialización se puede asociar a la distribución o logística que se encarga de hacer llegar físicamente el producto o servicio al consumidor final, cuyo objetivo es ofrecer el producto en el lugar y momento que el consumidor desea adquirirlo.

3.3.1 Proceso de la comercialización por producto

Se refiere al conjunto de acciones de manipulación y transferencia de los productos, a través de un mecanismo primario que coordina la producción, distribución y el consumo.

El proceso de comercialización se realiza por medio de tres etapas: concentración, equilibrio y dispersión. La etapa de concentración consiste en reunir la producción de las distintas unidades productivas; el equilibrio analiza la manera de adaptar la oferta y demanda; la etapa de dispersión sirve como soporte a las dos etapas anteriores, en el sentido de que después de haber pasado por la concentración y el equilibrio, el producto ya está listo para ser transferido al consumidor final en el tiempo y lugar específico.

A continuación se muestra el proceso de comercialización para la crianza y engorde de ganado bovino, engorde de ganado porcino y aviar.

Tabla 17
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Producción Pecuaria
Proceso de Comercialización
Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Engorde de Ganado Porcino y Aviar
Año: 2013

Etapas	Microfincas
Crianza y engorde de ganado bovino	
Concentración	Por la topografía del terreno y escasos recursos económicos del productor, el ganado se concentra en los alrededores de las siembras.
Equilibrio	La cantidad de ganado para engorde es mínima en cada unidad productiva, por lo que la relación entre demanda y oferta no logra equilibrarse, y se importa de otros municipios cercanos.
Dispersión	El productor vende en pie el ganado al minorista; éste asiste al lugar de concentración para realizar la compra.
Engorde de ganado porcino	
Concentración	Por no existir infraestructura adecuada, la concentración se realiza en los patios de las viviendas o espacios habilitados en el área de las siembras.
Equilibrio	Existe equilibrio entre la oferta y demanda, porque los productores realizan esta actividad durante todo el año.
Dispersión	La producción de ganado porcino es baja y el total de la misma es destinada para la venta. El minorista se traslada a la vivienda del productor para realizar la compra-venta.
Subfamiliares	
Engorde de ganado aviar	
Concentración	El productor ocupa un espacio de su patio para la concentración de estos animales.
Equilibrio	No se logra equilibrio puesto que las unidades a engordar, en su mayoría, son para el consumo familiar, y mientras alcanzan el peso óptimo para el consumo se debe comprar en los diferentes negocios del Municipio.
Dispersión	La venta de gallinas es realizada en el mismo lugar de la concentración y son vendidas al pie.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Los productores de ganado bovino, aprovechan la leche para el autoconsumo y elaboración de queso, con la venta de este último producto recibe ingresos extras para el hogar.

El proceso de comercialización de la crianza y engorde del ganado bovino, inicia cuando la vaca ya no es productiva (producción de leche) y los toros finalizan la se reproductiva, por lo tanto son vendidas en pie a los minoristas (carniceros) para el consumo de la carne.

En las unidades productivas, en el periodo de engorde de las gallinas, se aprovecha los huevos de las mismas para la alimentación de las familias. Alcanzado el estado optimo para el consumo, si alguna persona llega a solicitar una gallina es vendida.

3.3.2 Análisis estructural de la comercialización del producto

Este tipo de análisis trata de establecer las relaciones de compra y venta entre el productor, intermediarios y consumidores finales, que se efectúan a través del mercado.

A continuación se muestra el análisis estructural de la producción pecuaria del Municipio.

Tabla 18
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Producción Pecuaria
Análisis Estructural
Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Engorde de Ganado Porcino y Aviar
Año: 2013

Etapas	Microfincas
Crianza y engorde de ganado bovino	
Conducta del mercado	El mercado es de competencia perfecta. Los productores informan al comprador la disponibilidad de cabeza a la venta. El precio es determinado por el productor con base en factores como raza, tamaño, edad y peso de cada animal.
Estructura del mercado	Los productores ofrecen su producto directamente en su casa o finca, teniendo una relación directa con el minorista, el cual verifica el estado del animal y realiza el traslado a su punto de venta, donde procederán al destace.
Eficiencia del mercado	Debido a que los productores aprovechan ejemplares para la producción de leche, no siempre tiene, a disposición del comprador, ganado para la venta, por lo que en el mercado no existe eficiencia.
Engorde de ganado porcino	
Conducta del mercado	El mercado es oligopolio, porque pocos productores venden a minoristas. El engorde de cerdos es limitado a uno o dos animales puesto que el productor invierte parte de sus ahorros o ganancias de otras actividades productivas. La comercialización se realiza en la unidad productiva. Los precios son establecidos en el mercado.
Estructura del mercado	Toda la actividad de comercialización se lleva a cabo en la casa o finca, directamente con el minorista, donde éste último realiza una inspección de los ejemplares disponibles, selecciona y traslada, para su posterior destace y venta del producto por libra.
Eficiencia del mercado	Los productores tienen unidades a disposición del comprador, incrementándose la producción a fin de año puesto que es la temporada de más demanda; sin embargo no existe eficiencia de mercado porque la producción se da sin un método estándar, sin ningún control sanitario y la falta de asistencia técnica no permite incrementar el volumen de crianza.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de tabla 18

Etapas	Subfamiliares
Engorde de ganado aviar	
Conducta del mercado	La mayoría de unidades productivas no realizan el engorde de gallinas con fines comerciales, más es para consumo familiar, por lo que no se cubre la demanda existente.
Estructura del mercado	Las actividades de comercialización se realizan en el lugar de engorde de las gallinas, directamente con el consumidor final. No participan intermediarios.
Eficiencia del mercado	Derivado de la falta de recursos y conocimientos técnicos para un mejor engorde de gallinas, ocasiona ineficiencia del mercado por parte del productor.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Los precios para la comercialización del ganado bovino son determinados por el productor, con base en las características específicas de los ejemplares; sin embargo, es necesario indicar que no existe un período específico del año en donde se incremente la demanda. Mientras que en el caso del engorde de ganado porcino, el precio es establecido según las fluctuaciones del mercado, con mayor demanda en los últimos meses del año. En el caso del engorde de gallinas el precio se fija por criterio del productor, al momento de la venta.

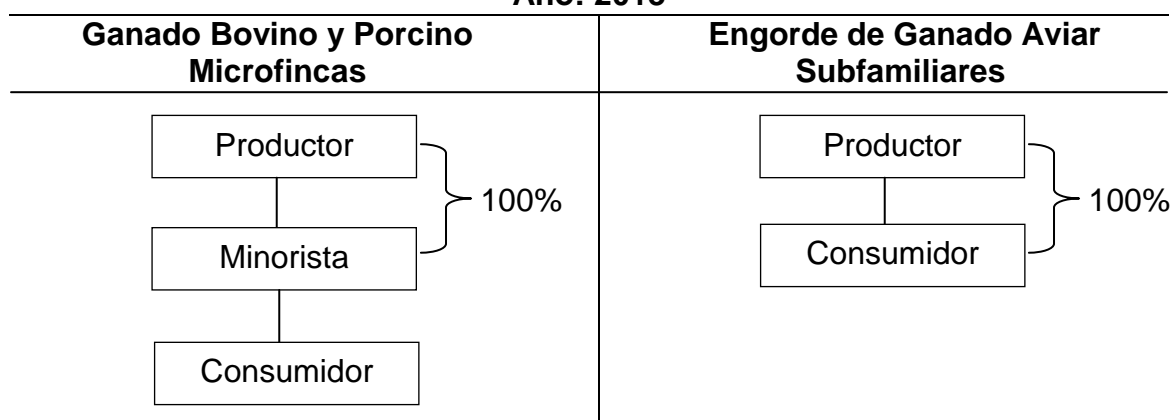
3.3.3 Operaciones de comercialización

Es el proceso que se lleva a cabo para hacer llegar el producto al consumidor final; inicia con el establecimiento de canales y luego cuantifica los márgenes de comercialización.

3.3.3.1 Canales de comercialización

Son los agentes que intervienen en el proceso de poner un producto a disposición del consumidor, para la utilización o consumo. A continuación se muestra el canal de comercialización para la producción pecuaria del Municipio.

Gráfica 6
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Producción Pecuaria
Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Engorde de Ganado Porcino y Aviar
Canal de Comercialización
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Para el ganado bovino y porcino, se observa que el canal de comercialización es indirecto porque en él interviene el minorista. Los productores venden la totalidad de la producción a minoristas, constituidos por vendedores locales, que compran el ganado para destace y venta al consumidor final. En el caso del engorde de ganado aviar se observa que el canal de comercialización es directo, puesto que el producto no pasa por ningún intermediario. La venta es directa del productor al consumidor final.

3.3.3.2 Márgenes de comercialización

Es la diferencia entre los precios obtenidos por el productor y la cantidad de dinero pagada por el consumidor final. A continuación se presentan los márgenes de comercialización de la producción pecuaria.

Cuadro 64
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Producción Pecuaria
Márgenes de Comercialización
Crianza y Engorde de Ganado Bovino y Engorde de Ganado Porcino
Año: 2013

Institución	Precio de venta Q.	MBC Q.	Costos de mercadeo Q.	MNC Q.	Rendimiento s/inversión %	Participación %
Ganado Bovino						
Productor	7,000					70
Minorista	10,000	3,000	360	2,640	38	30
Transporte			75			
Destace			100			
Impuestos			150			
Limpieza			25			
Empaque			10			
Consumidor final						
Total		3,000	360	2,640		100
Ganado Porcino						
Productor	900					43
Minorista	2,075	1,175	285	890	99	57
Transporte			75			
Destace			50			
Impuestos			150			
Empaque			10			
Consumidor final						
Total		1,175	285	290		100

* MBC – Margen bruto de comercialización.

* MNC – Margen neto de comercialización.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Para la crianza y engorde de ganado bovino, el productor es el que obtiene mayor porcentaje de participación en el comercio de su producto, equivalente a 70% y en el rendimiento sobre la inversión el minorista obtiene el 30%. Mientras que en el engorde de ganado porcino, el productor obtiene 43% de participación y el minorista 57% con un rendimiento sobre la inversión de 99%.

Para el engorde de ganado aviar no se determinan márgenes de comercialización debido a que las ventas son realizadas directamente al consumidor final.

3.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Esta variable es de vital importancia dentro del estudio del proceso de la producción pecuaria, puesto que describe la forma como se llevan a cabo las actividades dentro de las unidades productivas en el Municipio.

3.4.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

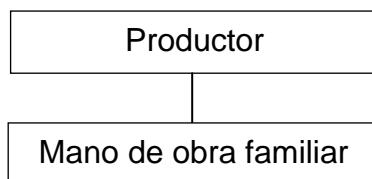
Al estudiar la estructura de la organización, se definen las líneas de autoridad, así como los medios para dar a conocer cómo y quiénes son responsables de ejecutar actividades y tareas dentro de la unidad productiva.

En las unidades económicas de microfincas dedicadas a la crianza y engorde de ganado bovino y engorde de ganado porcino, se determinó que el tipo de organización es informal, caracterizado por emplear mano de obra familiar no remunerada. Situación similar en las unidades subfamiliares que engordan gallinas.

Carece de formalización, no existen manuales o algún otro instrumento que sirva para guiar a los miembros de la familia. Los conocimientos adquiridos fueron transmitidos de generación en generación. Tampoco se utilizan controles formales que ayuden a mejorar la producción y comercialización.

Todas las decisiones, referentes a la producción y comercialización están centralizadas en el productor. La estructura utiliza complejidad simple, no existe división del trabajo, puesto que todos realizan las diferentes actividades o tareas referentes a la producción pecuaria, esto debido a que el volumen de producción es mínimo. A continuación se presenta la estructura organizacional de la producción pecuaria en el Municipio.

Gráfica 7
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Producción Pecuaria
Estructura Organizacional
Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Engorde de Ganado Porcino y Aviar
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El tipo de organización identificada en las dos actividades pecuarias, corresponde a una organización simple lineal, con la autoridad centralizada en el productor o jefe de hogar.

Los dos niveles de funcionamiento de la estructura organizacional son:

- Nivel estratégico

Integrado por el productor o jefe del grupo familiar, es el encargado de tomar las decisiones referentes a las actividades productivas, lleva a cabo las negociaciones con el comprador, gira instrucciones para realizar las tareas.

- Nivel operativo

Conformado por los miembros del núcleo familiar caracterizados como jornales sin remuneración; dedicados a las actividades de crianza y engorde de ganado.

3.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

Existe generación informal del mismo, debido a que las familias con base en su fuerza de trabajo crían y engordan las unidades pecuarias, por lo cual no

perciben remuneración. La actividad pecuaria en microfincas genera empleo para 617 personas, de las cuales 442 participan en el proceso productivo del ganado bovino y 175 en el engorde de ganado porcino.

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

En este capítulo se analizan las características tecnológicas, volumen y valor de la producción, resultados financieros por tamaño de empresa y producto, comercialización, organización empresarial y generación de empleo en relación a la producción artesanal dentro del municipio de Malacatancito.

La producción artesanal en Guatemala comienza mucho tiempo atrás entre los mayas con la elaboración de herramientas, recipientes, tallados en piedra, en madera y con la elaboración de tejidos, estas técnicas se han ido desarrollando y practicándose hasta el día de hoy, dando lugar a nuevas técnicas y productos. En cada región las características y algunos procesos para la elaboración del producto varían según la situación socioeconómica y expresión artística.

La producción artesanal en el Municipio sobresale entre las demás actividades productivas, porque contribuye con un 86.65% a la generación de ingresos.

4.1 PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

La actividad artesanal en el Municipio está conformada por pequeños, medianos y grande artesano, en donde los conocimientos y habilidades se trasladan de generación en generación; las ramas que se destacan son: elaboración de piedras de moler, queso, carpintería, panadería, carrocerías, herrería y cohetería.

Se estableció que existe un total de 26 unidades económicas, clasificadas en 13 pequeños artesanos, 12 medianos y únicamente una empresa de grandes artesanos.

Para la clasificación de los tipos de artesanos, el presente capítulo toma como base las características tecnológicas de su respectiva actividad; descritas a continuación.

4.1.1 Características tecnológicas

Las características tecnológicas están constituidas por un conjunto de conocimientos propios de una actividad económica, utilizadas para obtener mayor rendimiento.

La clasificación del tamaño de artesano se realiza con base en la información proporcionada por los productores como: insumos utilizados, mano de obra, herramientas, maquinaria, procedimiento y asistencia financiera, entre otros.

Dentro del proceso de producción, los pequeños y medianos artesanos desarrollan las siguientes actividades.

Tabla 19
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Producción Artesanal
Características Tecnológicas Por Tamaño de Empresa y Producto
Año: 2013

Tamaño de empresa	Producto	Características tecnológicas
Pequeño artesano	<ul style="list-style-type: none"> • Panadería • Elaboración de queso • Elaboración piedras de moler 	Herramientas manuales o rudimentarias Materia prima necesaria Mano de obra familiar no remunerada No existe división de trabajo Máquinas pequeñas Hornos de gas propano y leña Poco capital de trabajo Proceso productivo simple No tiene asistencia técnica No tiene asistencia financiera
Mediano artesano	<ul style="list-style-type: none"> • Herrería • Carpintería • Elaboración de carrocerías 	Herramientas fabricadas no sofisticadas Materia prima adecuada Mano de obra familiar y asalariada semicalificada (de dos a cinco personas) Existe división de trabajo Herramientas fabricadas Mediano capital de trabajo Proceso productivo simple Asistencia técnica en pequeña escala Asistencia financiera en pequeña escala
Grande artesano	<ul style="list-style-type: none"> • Cohetería 	Herramientas fabricadas no sofisticadas Materia prima de calidad Mano de obra asalariada Existe división de trabajo Capacidad instalada Mayor capital de trabajo Asistencia técnica Asistencia financiera

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La actividad artesanal se desarrolla en menor escala por el pequeño artesano, debido al poco capital que se tiene para adquirir materia prima la cual es indispensable para realizar una producción diaria de calidad. El propietario del negocio se encarga de realizar las operaciones administrativas, productivas y de

venta, la mano de obra se integra por los miembros del núcleo familiar y la rentabilidad que genera es únicamente para el sustento familiar.

En la empresa de mediano artesano se obtiene un margen de rentabilidad mayor; sin embargo, los conocimientos del proceso de elaboración del mismo fueron adquiridos de generación en generación y el proceso productivo es simple.

El grande artesano con la fabricación de cohetes posee mayor relevancia en la actividad artesanal, porque emplea mayor capital para obtener una producción de calidad.

4.1.2 Volumen y valor de la producción, por tamaño de empresa y producto

La actividad artesanal, es parte esencial de la economía del Municipio, ésta constituye la ocupación principal para una pequeña parte de la población y en algunos casos complemento en el ingreso familiar.

A continuación se presentan las actividades artesanales identificadas en el Municipio.

Cuadro 65
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Producción Artesanal
Volumen y Valor de Producción, Según Tamaño de Empresa y Producto
Año: 2013

Tamaño / Producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen en unidades	Precio venta Q.	Valor de la producción Q.
Pequeño artesano	13		9,948		124,380
Panadería	5				55,080
Pan criollo grande		Unidad	2,700	12.00	32,400
Pan criollo mediano		Unidad	3,300	6.00	19,800
Pan mudo/duro		Unidad	1,200	1.00	1,200
Pan conchita		Unidad	1,200	1.00	1,200
Pan francés dulce		Unidad	480	1.00	480
Elaboración lácteos	6				5,400
Queso		Libras	360	15.00	5,400
Elaboración piedras moler	2				63,900
Piedra grande		Unidad	240	150.00	36,000
Chirmolero		Unidad	120	75.00	9,000
Piedra mediana		Unidad	60	75.00	4,500
Piedra pequeña		Unidad	288	50.00	14,400
Mediano artesano	12		2,340		2,215,500
Herrería	8				1,459,500
Puertas		Unidad	540	1,225.00	661,500
Ventanas		Unidad	720	350.00	252,000
Balcones		Unidad	720	425.00	306,000
Portones		Unidad	60	4,000.00	240,000
Carpintería	2				540,000
Mesa		Unidad	48	500.00	24,000
Ropero		Unidad	24	1,000.00	24,000
Puertas		Unidad	96	2,000.00	192,000
Gabinete de cocina		Unidad	120	2,500.00	300,000
Elaboración carrocerías	2				216,000
Carrocerías		Unidad	12	18,000.00	216,000

Continúa en la página siguiente...

...Viene del cuadro 65

Tamaño / Producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen en unidades	Precio venta Q.	Valor de la producción Q.
Grande artesano	1		29,520		4,248,000
Cohetería	1				4,248,000
Bombas voladoras		Docena	14,400	200.00	2,880,000
Cohete de vara		Docena	14,400	70.00	1,008,000
Toritos		Unidad	720	500.00	360,000
Totales	26		41,808		6,587,880

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La producción artesanal de acuerdo a las unidades económicas participantes, establece que el grande artesano en la economía del Municipio representa 64% sobre el total de valor a la producción; mientras que el mediano artesano conforma 34% y pequeño artesano sólo el 2%.

En la clasificación de pequeño artesano, prevalece la actividad de elaboración de queso piedras de moler con 51% sobre el total del respectivo estrato, seguido por la elaboración de pan 44% y elaboración de queso 5%; para el mediano artesano se observa una equitativa participación sobresaliente de herrería 66%, seguido en su orden de prioridad carpintería 24% y carrocería 10%. El grande artesano se dedica únicamente a la fabricación de cohetes, pero el volumen de producción y demanda en toda época del año, hace que su contribución económica sea preponderante en el Municipio.

4.2 RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

Los resultados financieros son determinantes para la toma de decisiones, por lo cual, deben ser razonables; se determinan los costos anuales de producción en forma ordenada, para obtener la rentabilidad que genera cada producto en relación con las ventas efectuadas. Con base a la producción indicada, los

productos financieros derivados de la comercialización y rentabilidad se presentan a continuación.

4.2.1 Costo directo de producción

El costo directo de producción permite determinar la cantidad de recursos económicos necesarios para producir un bien. Está integrado por los insumos, mano de obra y costos indirectos variables a utilizarse en el proceso productivo; tal como se detalla a continuación.

Cuadro 66
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Producción Artesanal
Estado de Costo Directo de Producción, Por Tamaño de Empresa y
Producto
Del 01 de enero al 31 de Diciembre 2013
(cifras en quetzales)

Elementos del costo	Encuesta	Imputado
Pequeño artesano		
Panadería		
Pan criollo grande		
Materia prima	27,801	27,801
Harina suave	10,125	10,125
Azúcar	2,835	2,835
Huevos	6,750	6,750
Margarina	1,944	1,944
Manteca	4,320	4,320
Ajonjolí	122	122
Levadura	675	675
Royal	338	338
Agua	422	422
Sal	270	270
Mano de obra	-	5,774
Batido	-	1,433
Enmoldado	-	1,433
Horneado	-	1,433
Bonificación incentivo (Q 4,299 / 55.13 X 8.33)	-	650

Continúa en la página siguiente...

...Viene del cuadro 66

Elementos del costo	Encuesta	Imputado
Séptimo día (Q 4,949 / 6)	-	825
Costos indirectos	-	2,264
Cuotas patronales (Q 5,124 X 12.67%)	-	649
Prestaciones laborales (Q 5,124 X 30.55%)	-	1,565
Energía eléctrica (horno eléctrico)	-	50
Costo directo	27,801	35,839
Producción en unidades	2,700	2,700
Costo unitario pan grande	10	13
Elaboración de lácteos		
Queso		
Materia prima	3,272	3,272
Leche descremada	3,200	3,200
Cuajo	72	72
Mano de obra	-	1,490
Preparación con sal	-	286
Secado al sol	-	286
Mezclado	-	286
Pesado	-	286
Bonificación incentivo (Q 1,144 / 71.40 X 8.33)	-	133
Séptimo día (Q 1,277 / 6)	-	213
Costos indirectos variable	-	695
Cuotas patronales (Q 1,357 X 12.67%)	-	172
Prestaciones laborales (Q 1,357 X 30.55%)	-	415
Empaque de tuza	-	108
Costo directo	3,272	5,457
Producción en libras	360	360
Costo unitario queso	9	15
Elaboración piedras de moler		
Piedra grande de moler		
Materia prima	3,600	3,600
Piedra en raja	3,600	3,600
Mano de obra	-	5,581
Selección de piedra y Acarreo	-	1,428
Moldeado	-	1,428
Pulido y limpieza	-	1,428
Bonificación incentivo (Q 4,284 / 71.40 X 8.33)	-	500
Séptimo día (Q 4,784 / 6)	-	797
Costos indirectos variable	3,300	5,496
Cuotas patronales (Q 5,081 X 12.67%)	-	644

Continúa en la página siguiente...

...Viene del cuadro 66

Elementos del costo	Encuesta	Imputado
Prestaciones laborales (Q 5,081.X 30.55%)	-	1,552
Agua	300	300
Flete acarreo al mercado	1,500	1,500
Gasolina traslado al mercad	500	500
Afinación de cuñas	1,000	1,000
Costo directo	6,900	14,677
Producción en unidades	240	240
Costo unitario piedra grande	29	61
Mediano artesano		
Herrería		
Puertas de metal		
Materiales	317,790	317,790
Tubo de 1 pulgada	24,300	24,300
Tubo de 1/2 pulgada	29,160	29,160
Lamina 3x7 plancha	86,400	86,400
Angular 1 pulgada	35,100	35,100
Electrodo	8,100	8,100
Chapa Yale	108,000	108,000
Bisagras pesada	8,640	8,640
Thiner	3,915	3,915
Pintura	14,175	14,175
Mano de obra	202,500	262,490
Cortar	40,500	40,500
Soldar	40,500	40,500
Esmerilado	40,500	40,500
Pintar	40,500	40,500
Instalación	40,500	40,500
Bonificación incentivo (Q 202,500 / 75 X 8.33)	-	22,491
Séptimo día (Q 224,991 / 6)	-	37,499
Costos indirectos variables	-	111,828
Cuotas patronales (Q 239,999 X12.67%)	-	30,408
Prestaciones laborales (Q 239,999 X30.55%)	-	73,320
Energía eléctrica soldar	-	8,100
Costo directo	520,290	692,108
Producción en unidades	540	540
Costo unitario por puerta	964	1,282
Ventanas		
Materiales	105,733	105,733
Tubo 1 X 1/2	57,600	57,600

Continúa en la página siguiente...

...Viene del cuadro 66

Elementos del costo	Encuesta	Imputado
Angular 3/4 milimétrico	25,200	25,200
Pintura	9,450	9,450
Thiner	2,683	2,683
Electrodo	10,800	10,800
Mano de obra	22,500	29,166
Cortar	4,500	4,500
Soldar	4,500	4,500
Esmerilado	4,500	4,500
Pintar	4,500	4,500
Instalación	4,500	4,500
Bonificación incentivo (Q 22,500 / 75 X 8.33)	-	2,499
Séptimo día (Q 24,999 / 6)	-	4,167
Costos indirectos variables	-	15,126
Cuotas patronales (Q 26,667 X 12.67%)	-	3,379
Prestaciones laborales (Q 26,667 X 30.55%)	-	8,147
Energía eléctrica (soldar)	-	3,600
Costo directo	128,233	150,025
Producción en unidades	720	720
Costo unitario por ventana de metal	178	208
Balcones		
Materiales	112,155	112,155
Angular 1 pulgada	54,000	54,000
T de ¾	50,400	50,400
Electrodo	2,520	2,520
Thiner	2,610	2,610
Pintura	2,625	2,625
Mano de obra	22,500	29,166
Cortar	4,500	4,500
Soldar	4,500	4,500
Esmerilado	4,500	4,500
Pintar	4,500	4,500
Instalación	4,500	4,500
Bonificación incentivo (Q 22,500 / 75 X 8.33)	-	2,499
Séptimo día (Q 24,999 / 6)	-	4,167
Costos indirectos variables	-	15,125
Cuotas patronales (Q 26,667 X 12.67%)	-	3,379
Prestaciones laborales (Q 26,667 X 30.55%)	-	8,147
Energía eléctrica (soldar)	-	3,600
Costo directo	134,655	156,446
Producción en unidades	720	720

Continúa en la página siguiente...

...Viene del cuadro 66

Elementos del costo	Encuesta	Imputado
Costo unitario por balcones	187	217
Portones		
Materiales	96,240	96,240
Tubo proceso 1 ½	14,400	14,400
Lamina 4 x 8	36,000	36,000
Angular 3/4	8,100	8,100
Rodos	12,000	12,000
Chapa Yale	15,000	15,000
Electrodo	2,700	2,700
Thiner	1,740	1,740
Pintura	6,300	6,300
Mano de obra	45,000	58,331
Cortar	9,000	9,000
Soldar	9,000	9,000
Esmerilado	9,000	9,000
Pintar	9,000	9,000
Instalación	9,000	9,000
Bonificación incentivo (Q 45,000 / 75 X 8.33)	-	4,998
Séptimo día (Q 49,998 / 6)	-	8,333
Costos indirectos variables	-	24,550
Cuotas patronales (Q 53,333 X 12.67%)	-	6,757
Prestaciones laborales (Q 53,333 X 30.55%)	-	16,293
Energía eléctrica (soldar)	-	1,500
Costo directo	141,240	179,121
Producción en unidades	60	60
Costo unitario por portón	2,354	2,985
Carpintería		
Puertas de madera		
Materiales	97,104	97,104
Madera de pinabete	61,440	61,440
Barniz 1/4	7,200	7,200
Chapa Stanley	12,000	12,000
Bisagra	1,920	1,920
Lija madera calibre 120	13,824	13,824
Tornillos	720	720
Mano de obra	23,469	29,090
Cepillado	4,267	4,267
Canteado	4,267	4,267
Armado (tornillo, clavo)	4,267	4,267

Continúa en la página siguiente...

...Viene del cuadro 66

Elementos del costo	Encuesta	Imputado
Pegado	4,267	4,267
Lijado	4,267	4,267
Barnizado	1,067	1,067
Instalado	1,067	1,067
Bonificación incentivo (Q 23,466 / 133.33 X 8.33)	-	1,466
Séptimo día (Q 24,932/ 6)	-	4,155
Costos indirectos variables	21,120	33,059
Cuotas patronales (Q 27,624 X 12.67%)	-	3,500
Prestaciones laborales (Q 27,624 X 30.55%)	-	8,439
Energía eléctrica (maquinaria)	4,800	4,800
Flete	6,720	6,720
Combustible	9,600	9,600
Costo directo	141,693	159,253
Producción en unidades	96	96
Costo unitario por puerta	1,476	1,659
Gabinetes de cocina		
Materiales	185,800	185,800
Madera de pino	115,200	115,200
Resistol	4,000	4,000
Plywood 4 x 8	7,200	7,200
Barniz	21,600	21,600
Prefabricado top	27,000	27,000
Tornillos	3,600	3,600
Halador	7,200	7,200
Mano de obra	41,580	69,033
Cepillado	6,400	8,568
Canteado	6,400	8,568
Armado (tornillo, clavos)	6,400	8,568
Pegado	6,400	8,568
Lijado	6,400	8,568
Barnizado	6,400	8,568
Instalado	3,180	4,284
Bonificación incentivo (Q 55,692 / 133.33 X 8.33)	-	3,479
Séptimo día (Q 59,171 / 6)	-	9,862
Costos indirectos variables	24,000	52,333
Cuotas patronales (Q 65,554 X 12.67%)	-	8,306
Prestaciones laborales (Q 65,554 X 30.55%)	-	20,027
Energía eléctrica maquinaria	6,000	6,000
Flete	8,400	8,400
Combustible	9,600	9,600

Continúa en la página siguiente...

...Viene del cuadro 66

Elementos del costo	Encuesta	Imputado
Costo directo	251,380	307,166
Producción en unidades	120	120
Costo unitario gabinete	2,095	2,560
Elaboración carrocerías		
Carrocería		
Materiales	143,190	143,190
Tablas pino 20 pies	16,800	16,800
Tablas de costa 20pies	27,600	27,600
Reglón 7 pies	28,980	28,980
Durmientes 20 pies	32,200	32,200
Larguero 20 pies	16,100	16,100
Tabla 9 pies	12,420	12,420
Angular 1/4 X 2	3,200	3,200
Clavos	75	75
Tornillos	65	65
Pintura de aceite	5,750	5,750
Mano de obra	12,000	16,741
Secado	2,400	2,570
Cepillado	2,400	2,570
Cortado	2,400	2,570
Armado (tornillo, clavo)	2,400	2,570
Pintado	2,400	2,570
Bonificación incentivo (Q 12,852 / 71.40 X 8.33)	-	1,499
Séptimo día (Q 14,351 / 6)	-	2,392
Costos indirectos variables	1,625	8,212
Cuotas patronales (Q 15,242 X 12.67%)	-	1,931
Prestaciones laborales (Q 15,242 X 30.55%)	-	4,656
Energía eléctrica	125	125
Transporte	1,500	1,500
Costo directo	156,815	168,143
Producción en unidades	12	12
Costo unitario carrocería	13,068	14,012
Grande artesano		
Cohetería		
Bombas voladoras		
Materiales	978,840	978,840
Clorato de potasio	259,200	259,200
Azufre	20,880	20,880
Carbón	21,600	21,600

Continúa en la página siguiente...

...Viene del cuadro 66

Elementos del costo	Encuesta	Imputado
Papel kráft	112,320	112,320
Hilo	360,000	360,000
Cartoncillo	132,840	132,840
Yuquia	25,200	25,200
Cola blanca	28,800	28,800
Aserrín	18,000	18,000
Mano de obra	552,960	964,412
Preparación(pólvora-espoleta)	184,320	246,758
Llenado	92,160	123,379
Secado	92,160	123,379
Terminado (mecha y poneado)	92,160	123,379
Empaquetado	92,160	123,379
Bonificación incentivo (Q 740,275 / 71.40 X 8.33)	-	86,365
Séptimo día (Q 826,641 / 6)	-	137,773
Costos indirectos variables	12,701	392,193
Cuotas patronales (Q 878,047 X 12.67%)	-	111,249
Prestaciones laborales (Q 878,047 X 30.55%)	-	268,243
Energía eléctrica	701	701
Combustible	12,000	12,000
Costo directo	1,544,501	2,335,445
Producción en docenas	14,400	14,400
Costo unitario bombas voladoras por docena	107	162
Cohete de vara		
Materiales	450,936	450,936
Azufre	27,360	27,360
Nitrato	27,360	27,360
Tubos de cartón	1,296	1,296
Hilo	360,000	360,000
Papel de china	2,520	2,520
Yuquía	25,200	25,200
Pegamento	7,200	7,200
Mano de obra	460,800	803,677
Preparación (pólvora-espoleta)	92,160	123,379
Llenado	92,160	123,379
Secado	92,160	123,379
Terminado (mecha y poneado)	92,160	123,379
Empaquetado	92,160	123,379
Bonificación incentivo (Q 616,896 / 71.40 X 8.33)	-	71,971
Séptimo día (Q 688,867 / 6)	-	114,811
Costos indirectos variables	12,701	328,944

Continúa en la página siguiente...

...Viene del cuadro 66

Elementos del costo	Encuesta	Imputado
Cuotas patronales (Q 731,706 X 12.67%)	-	92,707
Prestaciones laborales (Q 731,706 X 30.55%)	-	223,536
Energía eléctrica	701	701
Combustible	12,000	12,000
Costo directo	924,437	1,583,557
Producción en docenas	14,400	14,400
Costo unitario cohete de vara por docena	64	110
Toritos		
Materiales	159,800	159,800
Mecha	3,600	3,600
Candelas de colores	108,000	108,000
Armazón de madera	36,000	36,000
Cartón normal	7,200	7,200
Hilo	5,000	5,000
Mano de obra	115,194	200,920
Preparación armazón	38,398	51,408
Colocación mechas	38,398	51,408
Terminación	38,398	51,408
Bonificación incentivo (Q 154,224 / 71.40 X 8.33)	-	17,993
Séptimo día (Q 172,217/ 6)	-	28,703
Costos indirectos variables	1,241	80,302
Cuotas patronales (Q 182,927 X 12.67%)	-	23,177
Prestaciones laborales (Q 182,927 X 30.55%)	-	55,884
Energía eléctrica	701	701
Combustible	540	540
Costo directo	276,235	441,022
Producción en unidades	720	720
Costo unitario toritos	384	613

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En el costo de producción se puede observar el aumento en los costos imputados para los pequeños artesanos, entre el 22% y el 53%, para los medianos artesanos el costo aumenta en 7% y 25%, y para los grandes artesanos el costo se incrementa en un 34% y 42% debido a que en la mano de obra y los costos indirectos variables se está considerando el salario mínimo establecido por la ley así como el cálculo de cuotas patronales, laborales y las prestaciones correspondientes que se derivan del salario base.

4.2.2 Estado de resultados

Es un estado financiero que refleja los resultados de operación por un periodo de tiempo determinado, comprendido del 01 de enero al 31 de diciembre del mismo año, el resultado de este estado puede reflejar utilidad o pérdida.

A continuación se presenta el estado de resultados por cada una de las actividades artesanales objeto de evaluación, así como, el porcentaje de rentabilidad o pérdida obtenida.

Cuadro 67
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Producción Artesanal
Estado de Resultados por Tamaño de Empresa y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013
(cifras en quetzales)

Descripción de productos	Encuesta	Imputado
Pequeño artesano		
Panadería		
Pan criollo grande		
Ventas (2,700 X 12.00)	32,400	32,400
(-) Costo directo de producción	27,801	35,839
Ganancia marginal	4,599	(3,439)
(-) Costo y gastos fijos	-	-
Ganancia/pérdida antes de ISR	4,599	(3,439)
(-) ISR 31%	1,426	-
Ganancia/pérdida neta	3,173	(3,439)
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	10%	
Ganancia neta / costos + gastos	11%	
Elaboración lácteos		
Queso		
Ventas (360 X 15.00)	5,400	5,400
(-) Costo directo de producción	3,272	5,457
Ganancia marginal	2,128	(57)
(-) Costo y gastos fijos	-	-
Ganancia/pérdida antes de ISR	2,128	(57)
(-) ISR 31%	660	-

Continúa en la página siguiente...

...Viene del cuadro 67

Descripción de productos	Encuesta	Imputado
Ganancia/pérdida neta	1,468	
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	27%	
Ganancia neta / costos + gastos	45%	
Elaboración piedras de moler		
Piedra grande de moler		
Ventas (240 X 150.00)	36,000	36,000
(-) Costo directo de producción	6,900	14,677
Ganancia marginal	29,100	21,323
(-) Costo y gastos fijos		
Pérdida antes de ISR	29,100	21,323
(-) ISR 31%	9,021	6,610
Ganancia/pérdida neta	20,079	14,713
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	56%	41%
Ganancia neta / costos + gastos	291%	100%
Mediano artesano		
Herrería		
Puertas de metal		
Ventas (540 X 1,225.00)	661,500	661,500
(-) Costo directo de producción	520,290	692,108
Ganancia marginal	141,210	(30,608)
(-) Costo y gastos fijos	-	-
Ganancia/pérdida antes de ISR	141,210	(30,608)
(-) ISR 31%	43,775	-
Ganancia/pérdida neta	97,435	(30,608)
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	15%	-
Ganancia neta / costos + gastos	19%	-
Ventanas de metal		
Ventas (720 X 350.00)	252,000	252,000
(-) Costo directo de producción	128,233	150,025
Ganancia marginal	123,767	101,975
(-) Costo y gastos fijos	-	-
Ganancia/pérdida antes de ISR	123,767	101,975
(-) ISR 31%	38,368	31,612
Ganancia/pérdida neta	85,399	70,363
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	34%	28%

Continúa en la página siguiente...

...Viene del cuadro 67

Descripción de productos	Encuesta	Imputado
Ganancia neta / costos + gastos	67%	47%
Balcones		
Ventas (720 X 425.00)	306,000	306,000
(-) Costo directo de producción	134,655	156,445
Ganancia marginal	171,345	149,553
(-) Costo y gastos fijos	-	-
Ganancia/pérdida antes de ISR	171,345	149,553
(-) ISR 31%	53,117	46,361
Ganancia/pérdida neta	118,228	103,192
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	39%	34%
Ganancia neta / costos + gastos	88%	66%
Portones		
Ventas (60 X 4,000.00)	240,000	240,000
(-) Costo directo de producción	141,240	179,121
Ganancia marginal	98,760	60,879
(-) Costo y gastos fijos	-	-
Ganancia antes de ISR	98,760	60,879
(-) ISR 31%	30,616	18,872
Ganancia neta	68,144	42,007
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	28%	18%
Ganancia neta / costos + gastos	48%	23%
Carpintería		
Puertas		
Ventas (96 X 2,000.00)	192,000	192,000
(-) Costo directo de producción	141,693	159,253
Ganancia marginal	50,307	32,747
(-) Costo y gastos fijos	-	-
Ganancia/pérdida antes de ISR	50,307	32,747
(-) ISR 31%	15,595	10,152
Ganancia/pérdida neta	34,712	22,595
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	18%	12%
Ganancia neta / costos + gastos	24%	14%
Gabinetes de cocina		
Ventas (120 X 2,500.00)	300,000	300,000

Continúa en la página siguiente...

...Viene del cuadro 67

Descripción de productos	Encuesta	Imputado
(-) Costo directo de producción	251,380	307,166
Ganancia marginal	48,620	(7,166)
(-) Costo y gastos fijos	-	-
Ganancia/pérdida antes de ISR	48,620	(7,166)
(-) ISR 31%	15,072	-
Ganancia/pérdida neta	33,548	(7,166)
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	11%	-
Ganancia neta / costos + gastos	13%	-
Elaboración carrocerías		
Carrocería grande		
Ventas (12 X 18,000.00)	216,000	216,000
(-) Costo directo de producción	156,815	168,143
Ganancia marginal	59,185	47,857
(-) Costo y gastos fijos	-	-
Ganancia/pérdida antes de ISR	59,185	47,857
(-) ISR 31%	18,347	14,836
Ganancia/pérdida neta	40,838	33,021
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	19%	15%
Ganancia neta / costos + gastos	26%	20%
Grande artesano		
Cohetería		
Bombas voladoras		
Ventas (14,400 X 200.00)	2,880,000	2,880,000
(-) Costo directo de producción	1,544,501	2,335,445
Ganancia marginal	1,335,499	544,555
(-) Costo y gastos fijos	-	-
Ganancia/pérdida antes de ISR	1,335,499	544,555
(-) ISR 31%	414,005	168,812
Ganancia neta	921,494	375,743
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	32%	13%
Ganancia neta / costos + gastos	60%	16%
Cohete vara		
Ventas (14,400 X 70.00)	1,008,000	1,008,000
(-) Costo directo de producción	924,437	1,583,557
Ganancia marginal	83,563	(575,557)

Continúa en la página siguiente...

...Viene del cuadro 67

Descripción de productos	Encuesta	Imputado
(-) Costo y gastos fijos	-	-
Ganancia/pérdida antes de ISR	83,563	(575,557)
(-) ISR 31%	25,905	-
Ganancia neta	57,658	(575,557)
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	6%	-
Ganancia neta / costos + gastos	6%	-
Toritos		
Ventas (720 X 500.00)	360,000	360,000
(-) Costo directo de producción	276,235	441,022
Ganancia marginal	83,765	(81,022)
(-) Costo y gastos fijos	-	-
Ganancia/pérdida antes de ISR	83,765	(81,022)
(-) ISR 31%	25,967	-
Ganancia / pérdida neta	57,798	(81,022)
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	16%	-
Ganancia neta / costos + gastos	21%	-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En el estado de resultados los pequeños artesanos operan con ciertas pérdidas, esto debido a que su producción va encaminada a un pequeño grupo de consumidores, la parte de sus costos y gastos los absorben como parte de su diario vivir, la forma de pago la realizan en ocasiones por unidad producida o por quintal transformado.

Su utilidad está comprendida entre un 6% y 56% sobre ventas, para encuesta e imputados respectivamente; esta misma forma adoptan los medianos artesanos, aunque estos, cuentan con talleres formalmente establecidos pero su forma de producción en ocasiones no es constante ya que los bienes que producen depende mucho de otras actividades como la albañilería y la construcción de viviendas, otro factor que los pone en desventaja es que cuenta con mayor competencia y al final del proceso sus gastos y costos se elevan lo que causa una baja utilidad.

Los grandes artesanos cuentan con una mejor estructura física, laboral y administrativa ya que consideran la totalidad de los costos y gastos para la ejecución de su producción, algunos producen sus bienes no solo para mercados locales sino que también para mercados fuera de la cabecera departamental de Huehuetenango lo que al final se transforma en buenas utilidades.

4.2.3 Rentabilidad

La rentabilidad de las actividades artesanales es determinada a través de dos índices financieros; un índice refleja el porcentaje de utilidad obtenido de la ganancia neta con relación a las ventas netas y otro índice, refleja el porcentaje de utilidad que se obtiene de la ganancia neta con relación a los costos y gastos.

La rentabilidad determinada en la aplicación de los índices financieros evidencian que las actividades artesanales reflejan mayor utilidad en los datos según encuesta en relación a los datos imputados, debido a que los artesanos no consideran como parte del costo el séptimo día, prestaciones laborales, cuotas patronales y bonificación incentivo.

4.2.4 Financiamiento

Se estableció que las fuentes de financiamiento utilizadas para cubrir el costo de producción son las siguientes:

- **Internas**

El financiamiento interno es el más recurrente por los artesanos del Municipio; está integrado por ingresos que provienen de actividades diversas tales como remesas y ahorros familiares.

– **Externas**

Son los recursos obtenidos por las instituciones financieras y otras entidades como las cooperativas para desarrollar la actividad, dentro de los cuales se puede mencionar: préstamos a particulares, proveedores, amigos e instituciones bancarias.

A continuación se detalla el financiamiento para la producción artesanal del Municipio.

Cuadro 68
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Producción Artesanal
Financiamiento por Tamaño de Empresa y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2013
(cifras en quetzales)

Tamaño/Producto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total
Pequeño artesano	35,449	2,524	37,973
Panadería	25,277	2,524	27,801
Elaboración de queso	3,272	-	3,272
Elaboración piedras de moler	6,900	-	6,900
Mediano artesano	1,441,918	32,382	1,474,300
Herrería	918,400	6,017	924,417
Carpintería	374,870	18,198	393,068
Elaboración carrocerías	148,648	8,167	156,815
Grande artesano	2,730,310	14,863	2,745,173
Cohetería	2,730,310	14,863	2,745,173
Totales	4,207,677	49,769	4,257,446

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Se observa que los artesanos del Municipio emplean 99% de sus recursos propios para financiar la producción; sin embargo, 1% constituye financiamiento externo, debido a que los proveedores conceden materia prima en calidad de préstamo.

La razón para no gestionar préstamos en una institución bancaria, es por falta de capacidad de pago, altas tasas de interés y falta de garantías.

4.3 COMERCIALIZACIÓN

Para el análisis de comercialización se presenta la mezcla de mercadotecnia que consta de los elementos producto, precio, plaza y promoción.

4.3.1 Mezcla de mercadotecnia

Es el conjunto de herramientas que están al alcance de una empresa para producir una respuesta deseada en el mercado objetivo. Consiste en el análisis de producto, precio, plaza y promoción. En la siguiente tabla se describe la mezcla de mercadotecnia para la producción artesanal.

Tabla 20
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Producción Artesanal
Mezcla de Mercadotecnia Por Tamaño de Empresa y Producto
Año: 2013

Pequeño artesano			
Producto			
Variables	Panadería	Lácteos	Piedras de moler
Calidad	Se utiliza un proceso productivo estandarizado y materiales adecuados	Con un buen sabor y elaborado con leche al pie de la vaca	Manufacturados con materia prima natural
Variedad	Pan criollo	Se elabora queso fresco	Piedra para moler maíz
Tamaño	Grande	Una libra	Grande
Diseño	Pan criollo grande de forma redonda	No tiene	Piedra grande
Empaque	Bolsa plástica	Tusa	Papel periódico
Características	Pan fresco para que su sabor, aroma y textura sea agradable al consumidor	Sabor y aroma agradable, con buena textura y duradero	Material natural, agradable a la vista y de color gris
Servicios	Se atiende a cada cliente al momento de la compra		

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la tabla 20

Pequeño artesano			
Producto			
Variable	Panadería	Lacteos	Piedras de moler
Garantías	Únicamente al momento en que se realiza la compra		
Utilidades	Parte de la alimentación de la comunidad		Moler maíz
Pequeño artesano			
Variables	Panadería	Lácteos	Piedras de moler
Precio			
Precio de venta	Pan criollo grande Q.12.00	Queso Q.10.00	Piedra grande Q.150.00
Descuentos	No tiene	No tiene	
Período de pago	Al contado	Al contado	Al contado
Plaza			
Canales	Productor a consumidor final		
Cobertura	Área urbana y rural	Área urbana y rural	Área urbana y rural
Ubicaciones	Cabecera municipal de Malacatancito y aldea Cácum	Aldea Cácum, Malá, Concepción la Cal y Cancábal	Cabecera municipal de Malacatancito
Surtidos	Producción diaria	Por lotes	Bajo pedido
Inventario	Producción diaria	No tiene	No tiene
Transporte	No tiene	No tiene	No tiene
Logística	El consumidor final recoge el producto con el productor		Se cubre la piedra de moler en papel periódico, luego se introduce a un costal, se paga flete para transportarla al consumidor o al mercado local.
Promoción			
Publicidad	Cuenta con rótulo frente al negocio que muestra el nombre y su logo	De boca en boca	De boca en boca
Relaciones Públicas	No tiene	No tiene	No tiene
Venta Personal	Se realiza en el lugar de venta por el propietario o algún familiar		
Promoción de ventas	Tienen exhibidores en el punto de venta	No tiene	No tiene

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la tabla 20

Mediano artesano			
Variabes	Carpintería	Herrería	Reparación y elaboración de carrocerías
Producto			
Calidad	Fabricado con materia prima de calidad y procesos enfocados a la duración de los productos		
Variedad	Puertas y gabinete de cocina	Puertas de metal, ventanas, balcones y portones	Carrocerías
Tamaño	A solicitud del consumidor		
Diseño	Según el gusto del consumidor		
Empaque	No aplica	No aplica	No aplica
Características	Productos con madera de pinabete o cedro, elegantes y atractivos, con variedad de diseños	Productos duraderos, con variedad en colores y diseños, brindan seguridad	Productos de madera de pino duraderos que brindan seguridad a los transportes.
Servicios	Instalación de productos	Instalación de productos	Instalación de productos
Garantías	1 año de garantía	No tiene	No tiene
Utilidades	Brinda seguridad, espacio para guardar en la cocina y atractivo en los hogares	Brinda seguridad en los hogares	Espacio para trasportar con seguridad variedad de productos
Precio			
Precio de venta	Puertas Q.2,000.00, Portones Q.4,000.00	Puertas de metal Q.1,225.00, ventanas Q.350.00, balcones Q.425.00, portones Q.4,000.00	Carrocerías Q.8,000.00
Descuentos	No tiene	Si brindan descuentos por volumen	No tiene
Período de pago	Es al contado	Es al contado	Es al contado

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la tabla 20

Mediano artesano			
Variables	Carpintería	Herrería	Reparación y elaboración de carrocerías
Plaza			
Canales	Fabricante-Consumidor		
Cobertura	Área urbana y rural	Área urbana y rural	Área urbana y rural
Ubicación	Cabecera municipal de Malacatancito y aldea Concepción La Cal	Cabecera municipal de Malacatancito	Cabecera municipal de Malacatancito y aldea Cácum
Surtidos	Se realizan solo bajo pedido	Se realizan solo bajo pedido	Se realizan solo bajo pedido
Inventario	Se realizan solo bajo pedido	Se realizan solo bajo pedido	Se realizan solo bajo pedido
Trasporte	Un pickup	Un pickup	No tiene
Logística	El productor se encarga de instalar el producto		
Promoción			
Publicidad	De boca en boca	Cuenta con rótulo frente al negocio que muestra el nombre y su logo	De boca en boca
Relaciones Públicas	No tiene	No tiene	No tiene
Venta Personal	Se realiza en el mismo establecimiento por el propietario o algún familiar		
Promoción de ventas	No tiene	Tienen exhibidores	Exhiben su producto
Grande artesano			
Variable	Cohetería		
Producto			
Calidad	Se utiliza un proceso productivo estandarizado, materia prima y procedimientos de calidad para el producto		
Variedad	Bombas voladoras, cohete vara y toritos		
Tamaños	Bombas voladoras: 3 pulgadas, 4 pulgadas y 5pulgadas. Los cohetes voladores y toritos tienen un tamaño estándar		

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la tabla 20

Grande artesano	
Variable	Cohetería
Producto	
Diseño	Diseños únicos en caso de bombas voladoras y cohete vara, los toritos pueden variar en color, imagen y forma que puede solicitar el consumidor
Empaque	Envoltorio plástico y cajas de cartón
Características	Productos con colores vivos, debe darse el cuidado apropiado debido a la pólvora que contienen
Nombre de la marca	San Andrés
Servicios	Realiza show de juegos pirotécnicos
Garantías	Se brinda por producto defectuoso
Utilidades	Entretenimiento
Precio	
Precio de venta	Bombas voladoras Q.200.00, cohete vara Q.70, toritos Q.500.00
Descuento	Brindan descuentos por volumen
Periodo de pago	Es al contado
Plaza	
Canales	Productor-Detallista-Consumidor
Cobertura	Área urbana y rural
Ubicaciones	Aldea Cácum
Inventario	Si cuenta con inventario
Promoción	
Publicidad	Cuenta con rótulos frente al negocio y a un lado de la carretera que muestra el nombre y su logo
Relaciones Publicas	No tiene
Venta Personal	Se realiza en el lugar de venta por el propietario o algún familiar
Promoción de ventas	Tienen exhibidores

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Los productores clasificados como pequeños y medianos artesanos siguen un proceso de elaboración tradicional, transmitido de generación en generación y su producto carece de marca para identificarlos, por ser los oferentes conocidos en el Municipio, se les facilita la comercialización entre compradores y vendedores. Los demás productos se basan en ofrecer la satisfacción de las necesidades básicas con respecto a la utilidad que éstas brindan, sin dar ningún valor agregado.

Ninguna de sus actividades mantiene un inventario, porque realizan producción diaria para mantener la calidad o contra pedido. Los productores artesanales se

basan en la competencia del mercado para establecer el precio; no obstante lo hacen de forma empírica, puesto que sólo consideran los costos de la materia prima invertida en la elaboración de los mismos, por lo cual obtienen una ganancia mínima sobre la producción.

La mayoría de artesanos se concentran en las aldeas: Cácum, Malá, Concepción La Cal y Cancábal; estos venden a nivel local y regional, utilizan su casa de habitación como lugar de producción y venta.

El tipo de publicidad utilizado con frecuencia es de boca en boca, únicamente las personas que viven en el lugar conocen donde ubicarlos; en el caso de herrerías y panaderías, colocan rótulos pequeños en la pared de su negocio, de pedestal en la banqueta de su local y exhibidores para promocionar el producto; no tienen personal encargado de relaciones públicas y la venta es personal.

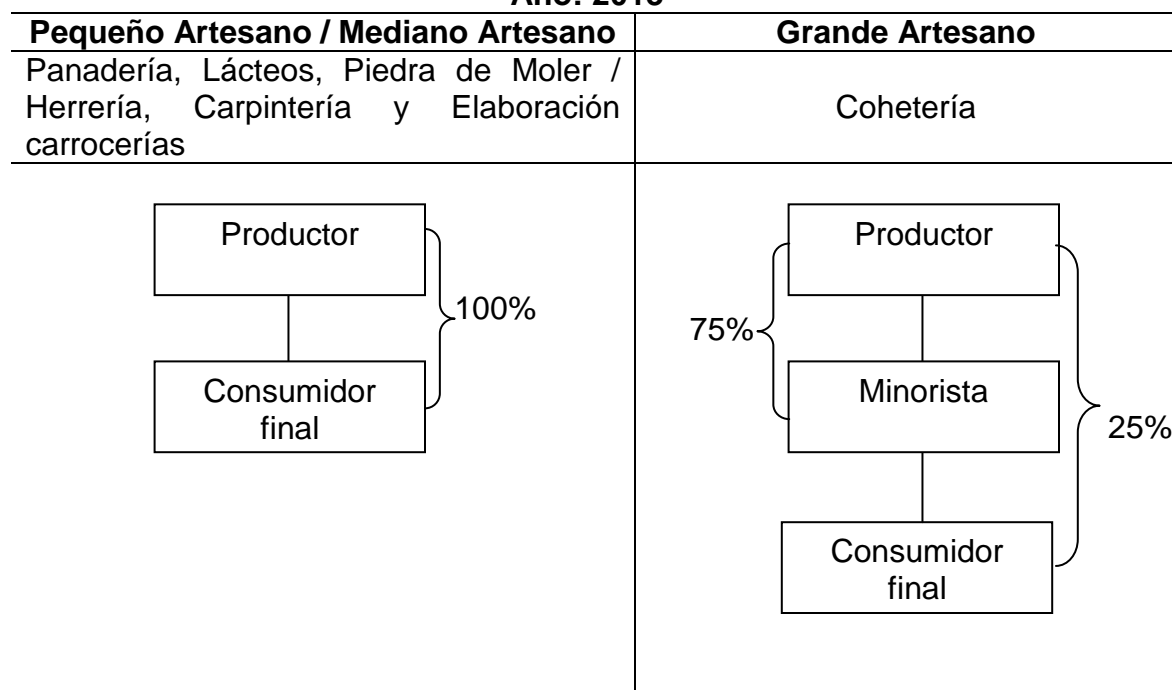
El único establecimiento que cuenta con promoción de ventas es la panadería ya que cuenta con exhibidores para el pan y cuenta con publicidad en la parte exterior del establecimiento, mientras la elaboración de quesos y de piedras de moler se conoce por publicidad de boca en boca.

La actividad en la clasificación de grande artesano posee un edificio y bodega para almacenar su producto; cuenta con un nombre de marca para identificarlo, el empaque consiste en una envoltura de plástico y cajas para su embalaje a excepción del torito que no tiene ningún empaque. El establecimiento está identificado y cuenta con exhibidores para promocionar; en el lugar se puede observar el proceso de elaboración de sus productos. Ofrece el servicio de entrega a domicilio y realiza shows de juegos pirotécnicos cuando se requiere. Su precio está basado por el precio de mercado.

4.3.2 Canales de comercialización

Es el conjunto de organizaciones interdependientes por los que pasa un producto para que pueda llegar del fabricante al consumidor final. A continuación se observa el canal de comercialización de la producción artesanal en el municipio de Malacatancito:

Grafica 8
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Producción Artesanal
Canales de Comercialización
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Se observa que los pequeños y medianos artesanos, con la producción de pan, elaboración de lácteos, piedras de moler, carpintería, herrería, reparación y elaboración de carrocerías, utilizan un canal de comercialización directo, debido a que la totalidad de la producción es adquirida por el consumidor final.

Para el grande artesano con la actividad de cohetería, interviene el minorista que obtiene 75% del producto, mientras que 25% es destinado al consumidor final.

4.3.3 Márgenes de comercialización

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por adquirir un producto y el precio que brinda el productor.

En las actividades de los pequeños y medianos artesanos no se determinaron los márgenes de comercialización, debido a que no existen intermediarios, es decir el fabricante o productor tiene contacto directo con el consumidor final.

A continuación se detallan los márgenes de comercialización para la actividad de cohetería en la clasificación de grande artesano.

Cuadro 69
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Producción Artesanal
Márgenes de Comercialización - Grande Artesano
Bombas Voladoras, Cohete Vara y Torito
Año: 2013

Bombas voladoras	Precio Q.	MBC Q.	Costo y gasto Q.	MNC Q.	Rendimiento s/inversión	% Participación
Productor	180.00					60.00
Minorista	300.00	120.00	10.00	110.00	61	40.00
Gasolina			10.00			
Consumidor final						
Total		120.00	10.00	110.00		100.00

Continúa en la página siguiente...

...Viene del cuadro 69

Cohete de vara	Precio Q.	MBC Q.	Costo y gasto Q.	MNC Q.	Rendimiento s/inversión	% Participación
Productor	60.00					71.43
Minorista	84.00	24.00	10.00	14.00	23	28.57
Gasolina			10.00			
Consumidor final						
Total		24.00	10.00	14.00		100.00

Torito	Precio Q.	MBC Q.	Costo y gasto Q.	MNC Q.	Rendimiento s/inversión	% Participación
Productor	500.00					66.67
Minorista	750.00	250.00	10.00	240.00	48	33.33
Transporte			10.00			
Consumidor final						
Total		250.00	10.00	240.00		100.00

*MBC – Margen bruto de comercialización

*MNC - Margen neto de comercialización

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Se determinó que para la producción de bombas voladoras el productor tiene 60% de participación en la comercialización del producto y el minorista tiene 40%. Por cada quetzal invertido el intermediario obtiene Q. 0.61 de ganancia.

Para la producción de cohete vara el productor tiene 71.43% de participación y el minorista tiene 28.57%. Por cada quetzal invertido el intermediario obtiene Q. 0.23 de ganancia.

Para la producción de torito el productor tiene 66.67% de participación en la comercialización del producto y el minorista tiene 33.33%. Por cada quetzal invertido el intermediario obtiene Q.0.05 de ganancia.

4.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

La organización empresarial es la coordinación de todas las actividades, recursos materiales y humanos con el fin de lograr la máxima eficiencia dentro

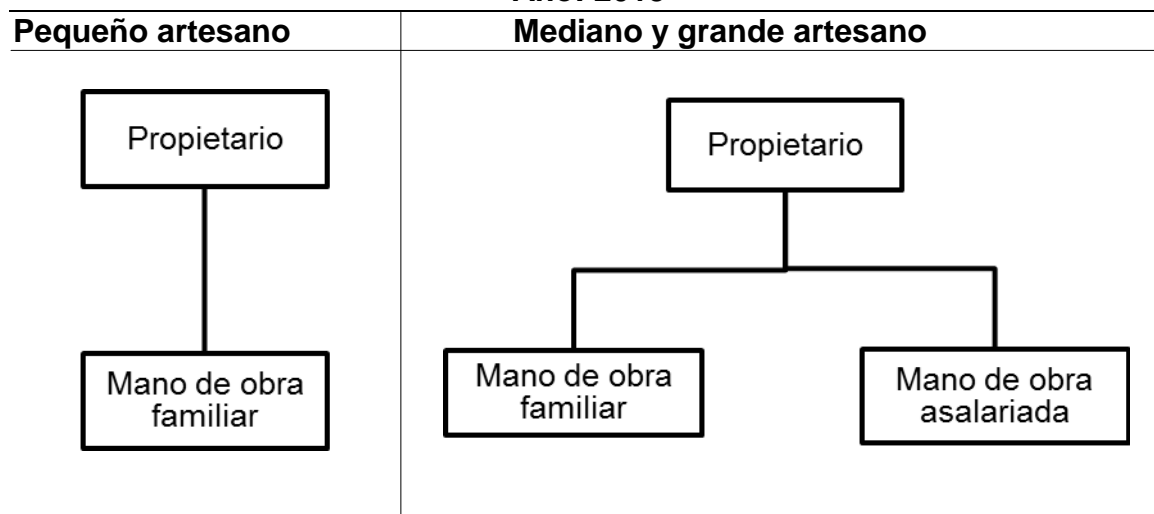
de los planes y objetivos planteados. Los talleres de pequeños y medianos artesanos carecen de una organización estructurada, porque son empresas que utilizan mano de obra familiar y muy pocos empleados asalariados, no existe la división del trabajo, debido a que la toma de decisiones está centralizada en el productor o fabricante, integrado comúnmente por el jefe del hogar, carecen de manuales administrativos, normas o reglamentos y no existen supervisores que guíen a los empleados en su trabajo.

En el caso del grande artesano se detectó que hay un grado mayor de organización, existe división del trabajo y guías escritas de los procesos productivos.

4.4.1 Estructura organizacional por tamaño de empresa

La estructura organizacional varía de manera significativa de acuerdo al tamaño de actividad económica en la que se ubica el artesano, esta variación se da por la cantidad de mano de obra que utilizan para la producción. A continuación se presenta las diferentes organizaciones de los productores artesanales en el Municipio.

Grafica 9
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Producción Artesanal
Estructura Organizacional Por Tamaño de Empresa
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Se determinó que el pequeño artesano posee mano de obra familiar para la realización de los diferentes procesos productivos; el mediano y grande artesano mantiene la fuerza laboral familiar pero involucra mano de obra asalariada.

En la estructura existen dos niveles jerárquicos: en el nivel estratégico se encuentra el propietario, quien se dedica a coordinar, supervisar y controlar la producción. En el nivel operativo se encuentran los trabajadores que reciben instrucciones de trabajo en forma verbal.

4.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

La producción artesanal es fuente de empleo para los habitantes del Municipio; sin embargo, no es relevante a nivel local, porque representa 1% sobre el total de actividades productivas.

A continuación se detalla la cantidad de empleos que genera la producción artesanal en el Municipio.

Cuadro 70
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Producción Artesanal
Generación de Empleo
Año: 2013

Artesanía	Pequeño artesano	Mediano artesano	Grande artesano
Panadería	9	-	-
Lácteos	12	-	-
Piedras de moler	1	-	-
Carpintería	-	3	-
Herrería	-	16	-
Elaboración de carrocerías	-	5	-
Cohetería	-	-	12
Totales	22	24	12

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Se determinó que la producción artesanal genera 58 empleos anuales, de los cuales 38% son propiciados por el pequeño artesano, 41% mediano artesano y 21% el grande artesano. En cuanto a la principal actividad generadora de empleo se establece que 28% corresponde a herrería, seguido de lácteos y cohetería con 21% para ambas artesanías.

CAPÍTULO V

ACTIVIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS

En este capítulo se describen y analizan las actividades comerciales y de servicios que se identificaron en el municipio de Malacatancito, departamento de Huehuetenango.

El sector de comercio y servicios está integrado por empresas y personas que prestan servicios de diferente naturaleza, las cuales se concentran en su mayoría en la Cabecera Municipal; estas actividades mitigan la demanda de trabajo y reactiva directa e indirectamente la económica del Municipio.

5.1 COMERCIO

Contempla el intercambio de bienes tangibles a cambio de una retribución monetaria (compra-venta), lo que a su vez permite la adquisición de nuevos bienes y genera un nuevo intercambio, a fin de obtener utilidades por parte de los vendedores y satisfacer una necesidad básica en el caso de los compradores. Está conformado por el sector formal e informal.

- **Comercio informal**

Prevalecen en este sector las familias, que trabajan con poco capital y manejan pequeñas cantidades de mercancías. Incluye a las personas que laboran en la vía pública o en pequeños locales, cuya actividad no se rige por las leyes del país.

- **Comercio formal**

Es el sector que se rige bajo las normas de comercio del país en donde se efectúa, amparado en los estatutos legales vigentes. Conformado por personas

y microempresas que han registrado sus negocios en la municipalidad de Malacatancito y que cuentan con un local propio o arrendado.

A continuación se presenta el listado de los comercios identificados en el Municipio.

Tabla 21
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Establecimientos de Comercio
Datos Según Encuesta
Año: 2013

Descripción	Cantidad de comercios	Generación de empleo
Accesorios de computación	1	1
Aceitera	10	15
Arenera	1	5
Boutique	5	5
Carnicería	1	1
Farmacia	4	4
Ferretería	5	15
Floristería	1	1
Heladería	1	2
Librería	6	12
Miscelánea	15	22
Mueblería	1	2
Pollerías	4	6
Refresquería/antojitos	9	1
Tienda de materiales eléctricos	1	9
Tienda de ropa nueva	7	7
Tienda de ropa usada	4	4
Tienda/abarrotería/recargas telefónicas	251	251
Tortillería	15	30
Venta de leña	1	1
Venta de madera	1	2
Vidriera	2	6
Zapatería	3	3
Total	349	405

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Se determinó un total de 349 establecimientos comerciales, concentrados en su mayoría en el área urbana del Municipio; donde los negocios denominados: Tienda/abarrotería/recargas telefónicas, representan 72% del total, seguido por misceláneas 4%, tortillería 4% y aceitera 10%, entre otros.

5.2 SERVICIOS

Constituyen actividades que propician la satisfacción de una necesidad de forma accesible y de beneficio en forma intangible.

En el Municipio existe una diversidad de negocios concentrados en la Cabecera Municipal, que ofrecen sus servicios e influyen en el crecimiento económico; entre los cuales se pueden mencionar los siguientes:

Tabla 22
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Establecimientos de Servicios
Datos según Encuesta
Año: 2013

Descripción	Cantidad	Generación de empleo
Albañil	745	745
Alquifiestas	1	1
Bancos/agentes	3	9
Barbería/peluquería	1	1
Bomberos voluntarios	1	5
Café internet	4	4
Cancha de football	1	1
Cantina y bares	6	6
Car wash	2	4
Carpintería	67	67
Cevichería	2	2
Clínica de medicina general	1	1
Clínica dental	2	4
Colegios privados	13	75

Continúa en la página siguiente...

Viene de la tabla 22

Descripción	Cantidad	Generación de empleo
Comedor/cafeterías	12	36
CONALFA	1	1
Escuelas públicas	112	231
Expendio de gas	1	2
Gasolinera	1	5
ITAGRO	1	58
Laboratorio de diagnóstico médico	1	0
Molino de masa	4	4
Oficina fiscalizadora de café	1	1
Oficinas jurídicas	2	2
Pinchazo	1	2
PNC	1	6
Municipalidad	1	43
Puesto de salud/centros de convergencias	52	52
Purificadora de agua	2	6
RENAP	1	6
Reparación de zapatos	1	1
Salón de belleza	5	5
Sastrería	26	52
Servicio de cable	2	10
Taller de bicicletas	6	12
Taller de enderezado y pintura	1	2
Taller de mecánica	6	18
Taller de motocicletas	3	6
Taquería	1	1
Transporte	25	25
Venta de ataúdes	1	1
Videojuegos	3	3
Total	1,123	1,516

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Se determinó un total de 1,123 negocios y la actividad más representativa es el servicio de albañilería equivalente a 66%, seguido del servicio de educación pública 10%.

El servicio de transporte por medio de microbuses (con destino a Cabecera Departamental) y moto taxis (con destino a centros poblados del área rural), ha cobrado relevancia por los habitantes, con el propósito de abastecerse de diversos productos, por motivos de educación, salud, trámites personales y por operaciones bancarias.

5.3 GENERACIÓN DE EMPLEO

Creación de fuentes de trabajo por establecimientos comerciales o de servicios; esto a su vez permite la obtención de ingresos económicos para la satisfacción de las necesidades vitales de los pobladores del Municipio. A continuación se desglosa la cantidad de jornales que generan las actividades de comercio y servicio en el municipio de Malacatancito:

Cuadro 71
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Actividad de Comercio y Servicios
Generación de Empleo
Datos según Encuesta
Año: 2013

Descripción	Cantidad	%	Cantidad de empleos	%
Comercios	349	24	405	21
Servicios	1,123	76	1,516	79
Total	1,472	100	1,921	100

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Se observa que las actividades de comercio y servicios generan 1,921 empleos; constituyéndose la actividad de servicios el más representativo con el 79% de participación sobre el total, debido a que 76% de los negocios en el Municipio se dedica a esta actividad.

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS DE RIESGO

El riesgo implica la probabilidad en un lugar determinado, de verse afectado por un fenómeno natural, socio natural o antrópico, dadas ciertas condiciones de vulnerabilidad y limitada capacidad de respuesta; en el presente estudio, la pérdida de vidas humanas y materiales a causa de los desastres en el municipio de Malacatancito, en el departamento de Huehuetenango, repercute de manera directa en la calidad de vida de la población.

Para prever este tipo de situaciones, se aplica el análisis de riesgos, siendo éste último, un método sistemático de recopilación, evaluación y registro de información, que es necesario para formular recomendaciones, orientadas a la adopción de una posición o medidas en respuesta a un peligro determinado. El mismo implica el conocimiento preciso de dos factores fundamentales en torno a los elementos en riesgo: las amenazas, conocidas también como factor externo de riesgo y las vulnerabilidades o factor interno de riesgo.

6.1 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

La identificación de los factores de riesgo se da con el conocimiento y la interpretación de los daños sociales, ambientales y económicos, que pueden ser fuente de riesgo para el Municipio; lo anterior en función de información sobre amenazas, riesgos, desastres e historial de desastres en el municipio de Malacatancito, departamento de Huehuetenango.

Para contrarrestarlos es necesario contar con un plan de reducción y prevención de desastres, que contemple establecer las causas del mismo, la vigilancia ante un evento y actuar en las consecuencias de un desastre. Se trata de una acción

permanente, sustentada por la capacitación constante de los individuos encargados de velar por la seguridad de las personas.

Dentro de los factores o elementos de riesgo, se encuentran las amenazas y vulnerabilidades, que dan origen a los siguientes desastres:

6.1.1 Naturales

Se originan en la dinámica propia de la tierra, que está en permanente transformación, el cual causa daños y pérdidas a la población; entre las amenazas naturales se comprenden fenómenos como: actividad volcánica, aludes, ciclones tropicales, inundaciones, heladas, huracanes, plagas, sequias, tormentas y sismos.

6.1.2 Socio naturales

Son los riesgos a los que los habitantes de una comunidad están expuestos, por fenómenos acontecidos a causa de la naturaleza, pero en su ocurrencia o intensidad interviene la mano del hombre.

6.1.3 Antrópicos

En ellos interviene la acción humana sobre la naturaleza y/o la población y como consecuencia se expone la calidad de vida de la comunidad, a un peligro o daño determinado.

6.1.4 Matriz de identificación de riesgos

Esta matriz sirve para identificar los riesgos naturales, socionaturales y antrópicos de mayor incidencia en el municipio de Malacatancito, descrita a continuación:

Tabla 23
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Matriz de Identificación de Riesgos
Año: 2013

Factor de riesgo	Centro poblado	Causa	Efecto
Desbordamiento	San Ramón, Chocal, Púcal, Cieneguillas, Malacatancito Centro, Cácum	Lluvias fuertes, casas ubicadas cerca de ríos	Destrucción de viviendas y cosechas
Vientos fuertes	Quiaquizuyal, Pueblo Viejo, Río Hondo, Cieneguillas, Piache	Fuertes vientos huracanados	Destrucción de plantaciones, pérdida de cultivo
Granizo	Cumbre, Cácum, San Ramón, Cancábal, Piache, Chocal, Púcal, Malá, Cieneguillas, Río Hondo, Pueblo Viejo, Concepción Cal, Cúcal, Quiaquizuyal, Panillá, Malacatancito, Xepón Grande y Chiquito	Lluvias fuertes	Daños al techo de viviendas y pérdida de cultivo
Heladas	Quiaquizuyal, Pueblo Viejo, Río Hondo, Cieneguillas, Cácum	Cambio climático y baja temperatura	Enfermedades respiratorias a la población, quema de cultivo
Inundaciones	Cácum, San Ramón, Malá	Lluvias fuertes, casas construidas cerca de ríos	Destrucción de plantaciones y viviendas
Lluvias fuertes	Todo el municipio de Malacatancito	Naturales	Inundaciones, desborde de ríos, deslaves
Plagas	Todo el municipio de Malacatancito	Focos de contaminación aguas retenidas	Daños en la salud, plantas cultivadas, animales
Sequias	Todo el municipio de Malacatancito	Época de verano, y falta de lluvias	Pérdida de cultivos
Sismos, temblores y terremotos	Todo el municipio de Malacatancito	Naturales	Destrucción en viviendas

RIESGOS NATURALES

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la tabla 23

	Factor de Riesgo	Centro poblado	Causa	Efecto
SOCIONATURALES	Derrumbes y deslizamientos	Cácum, San Ramón, Cancábal, Chócal, Púcal	Las fuertes lluvias acrecientan el peso de la tierra	Obstaculización de vía pública
	Incendios forestales	Cácum, San Ramón, Cancábal, Piache, Cúcal, Quiaquizuyal, Panillá, Chiaqué, Cieneguillas, Río Hondo, Pueblo Viejo	Quema de árboles	Destrucción de plantaciones, pérdida de cultivo
	Puentes de hamaca	San Ramón, Chócal	Fuertes lluvias y vientos fuertes	Población incomunicada
	Construcciones inadecuadas	Quiaquizuyal, Malá, Río Hondo, Pueblo Viejo	Escasos recursos y construcciones de adobe	Pérdida de viviendas y riesgo de vidas.
ANTRÓPICAS	Quema de desechos sólidos	Cácum, San Ramón, Cancábal, Piache, Chócal, Púcal, Malá, Cieneguillas, Río Hondo, Pueblo Viejo, Concepción La Cal, Cúcal, Quiaquizuyal, Panillá, Malacatancito, Xepón Grande, Xepón Chiquito	Falta de basureros municipales, cultura de la población	Basureros clandestinos, contaminación de ríos y enfermedades
	No cuentan con drenajes	Todo el municipio de Malacatancito	No ha habido proyectos de drenajes	Contaminación de ríos y enfermedades a la población
	Contaminación por Minas y Canteras	San Ramón, Concepción La Cal, Cúcal, Cácum	Explotación inmoderada de recurso suelo y ríos	Deforestación inmoderada y erosión de suelos
	Contaminación de ríos	Cácum, San Ramón, Cancábal, Piache, Chócal, Púcal, Cieneguillas, Cúcal, Malacatancito Centro, Xepón	Tirar los desechos a los ríos	Enfermedades en la población
	Deforestación	San Ramón, Cancábal, Piache, Chócal, Cúcal, Concepción La Cal, Quiaquizuyal, Panillá, Chiaqué, Xepón	Cultura de la población cocinar con leña	Destrucción en viviendas

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Según entrevistas realizadas a los COCODE y pobladores del Municipio, los cambios climáticos, han sido factores que afectan las cosechas de maíz y frijol.

En el municipio de Malacatancito se reportaron daños al techo de la Escuela Oficial Rural Mixta del caserío La Cumbre en la aldea de Cácum, además en la aldea Quiaquizuyal, que se encuentra ubicada en la parte alta del Municipio. Según información proporcionada por CONRED, 80 personas resultaron afectadas, 11 viviendas con daños leves y moderados.

La falta de recursos económicos, hace que las construcciones y ubicación de las viviendas no sean las adecuadas; es frecuente encontrar casas construidas con adobe, techo de teja o lámina y piso de tierra, en lugares inclinados, esto a su vez perjudica y pone en riesgo los hogares, en época de lluvia la tierra es demasiado deslizante y provoca derrumbes y caídas de personas.

Derivado de la falta de drenajes se determinó que, la población contamina los ríos con aguas negras, así como los desechos sólidos que son quemados o enterrados, por falta de basureros municipales.

Otro aspecto importante que se determinó en la investigación, es que la mayor parte de la población utiliza leña para cocinar, provocando tala de árboles inmoderada.

6.2 ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES

Se define como “factor de riesgo interno de un elemento o grupo de elementos expuestos a una amenaza, correspondiente a su predisposición intrínseca a ser

afectado, de ser susceptible a sufrir un daño, y de encontrar dificultades en recuperarse posteriormente”¹⁸.

6.2.1 Matriz de vulnerabilidades

La vulnerabilidad corresponde a la predisposición o susceptibilidad física, económica, política o social que tiene una comunidad de ser afectada en caso se manifieste un fenómeno peligroso de origen natural o causado por el hombre.

A continuación se presenta un análisis de vulnerabilidad del Municipio.

Tabla 24
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Matriz de Vulnerabilidades
Año: 2013

Tipo de vulnerabilidad	Indicadores	Efecto
Ambientales-ecológicas	Deforestación	Deslaves y erosión de suelos
	Contaminación por minas y canteras	Erosión de suelos y contaminación de ríos
Físicos	Uso de materiales de construcción y drenajes	Viviendas poco resistentes a sismos, fuertes lluvias y falta de drenajes
Económicos	Recursos económicos limitados	Inadecuada alimentación y falta de fuentes de empleo
Sociales	Núcleo familiar	Familias con numerosos integrantes
Educativos	Deserción escolar	Calidad de fuerza de trabajo, analfabetismo y crecimiento económico
Continúa en página siguiente...		

¹⁸Wilches Chau, G. 1998. *“Auge, Caída y Levantada de Felipe Pinillo, Mecánico y Soldador o Yo Voy Correr el Riesgo: Guía de La Red para la Gestión Local del Riesgo”*. La Red. IT Perú. Quito, Ecuador.

...Viene de la tabla 24

Culturales	Hábitos y costumbres	Deforestación y contaminación de ríos
Técnica	Técnica y apoyo Agrícola	Cosechas no puedan resistir a cambio climáticos y plagas
Institucionales	Estrategias institucionales para la gestión de riesgo	No tienen capacidad de respuesta ante un desastre

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Según guías de observación y entrevistas dirigidas al COCODE, se determinó que existen sectores de la población que se encuentran expuestos a sufrir pérdidas materiales, a su vez tienen mayor dificultad de recuperarse, producto de la debilidad económica, social y cultural a la que se enfrentan.

Referente a la gestión ambiental-ecológica la vulnerabilidad encontrada se debe al uso y explotación de suelos y bosques, provocada por la contaminación de minas y canteras.

Las viviendas construidas en el Municipio son de materiales no resistentes, con infraestructura antigua, ya que son construidos con paredes de adobe, techo de teja o lámina y piso de cemento y madera, las cuales carecen de drenajes.

Se estableció que solamente la Cabecera Municipal y parte de la aldea Cácum cuentan con servicios de drenajes, sin embargo estas aguas no tienen tratamiento de desechos líquidos y son vertidas hacia el río del mismo nombre, lo cual provoca el agotamiento de fuentes de agua limpia.

Según el centro de salud del Municipio se han presentado casos de desnutrición de alto riesgo identificados en el caserío Las Peñas y en la aldea de Xepón Chiquito.

El alto número de integrantes por familia, provoca insatisfacción en los requerimientos mínimos necesarios para alimentación, vivienda y vestuario, así como un alto consumo de los recursos económicos disponibles para la familia; las aldeas más vulnerables son Quiaquizuyal y Cieneguillas.

Determinadas costumbres muchas veces no favorecen a la conservación y manejo de los recursos naturales, la población utiliza leña para cocinar, que provoca deforestación.

Cada uno de los diferentes factores citados con anterioridad, condiciona o propicia un ambiente vulnerable para la población, los cuales ponen en riesgo la integridad de las comunidades.

6.3 HISTORIAL DE DESASTRES

Se define como desastre, a las alteraciones intensas en las personas, bienes, servicios y el medio ambiente causadas por un suceso natural o generado por el ser humano o la tecnología, que excede la capacidad de respuesta de la comunidad afectada.

Según información proporcionada por los COCODE, mediante entrevistas realizadas, los desastres que más han afectado a la población del Municipio, son los siguientes.

6.3.1 Área urbana

El área urbana del Municipio no cuenta con un historial de desastres, normalmente provocados por fenómenos naturales. El terremoto de 1976 afectó a la población de la parte baja y casco urbano del Municipio; algunas viviendas de adobe fueron totalmente destruidas y otras quedaron con paredes rajadas y agrietadas. La parte alta no sufrió mayor destrucción, el movimiento interno de la tierra fue menos sensible y no era temporada de invierno.

6.3.2 Área rural

Según guías de observación y entrevistas dirigidas al COCODE y personas mayores de edad del Municipio, los fenómenos que han afectado son: huracán Mitch, definido como un fenómeno natural que ocasionó deslaves, los cuales dejaron viviendas dañadas, así como destrucción de cultivos, puentes de hamaca y derrumbes que obstaculizaron vías públicas, tal el caso de la carretera de San Ramón y desbordamientos de ríos, como en el caso de Cúcuta, San Ramón y Malá.

Las fuertes lluvias afectaron al Municipio el 30 de noviembre de 2009; dos viviendas parcialmente destruidas, cinco vehículos arrastrados y pérdidas en la agricultura son parte de los daños provocados. San Ramón es otra aldea que se vio afectada por las inundaciones.

A continuación se describe el historial de desastres del Municipio:

Tabla 25
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Historial de Desastres
Año: 2013

Fecha	Desastre	Daños e impacto	Lugar afectado
Febrero 1976	Terremoto	Pérdidas de infraestructura, servicios básicos.	Todo el municipio de Malacatancito
Octubre 1998	Huracán Mitch	Pérdida de cultivos, deslizamientos.	Todo el municipio de Malacatancito
Octubre 2005	Tormenta Stan	Daños en infraestructura física y pérdida de cultivos.	Todo el municipio de Malacatancito
Noviembre 2009	Desborde río Cécum	Viviendas destruidas, casas inundadas y pérdida de cultivos.	Aldea Cécum y San Ramón
Mayo 2010	Tormenta tropical Ágatha	Se registraron lluvias intensas y pérdida de cultivos.	Todo el municipio de Malacatancito
Octubre 2011	Depresión tropical 12-E	Deslizamientos en vías de acceso y pérdida de cultivos.	Todo el municipio de Malacatancito

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

De acuerdo con la información obtenida, el Municipio ha sufrido desastres naturales que han sido de gran impacto económico y social, como la pérdida de cultivos y deslizamientos que han provocado daños a las vías de acceso.

CAPÍTULO VII

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

“Potencialidad productiva se comprenderá, a la capacidad que tiene un área geográfica de explotar algún recurso natural, humano, financiero o físico, el cual a la fecha de la investigación aún no ha sido aprovechado, o su producción es todavía poco significativa dentro de la economía del lugar”.¹⁹

En el presente capítulo se describen las potencialidades detectadas en el Municipio, las cuales, pueden representar una oportunidad para diversificar la producción y obtener beneficios económicos para los pobladores.

7.1 AGRÍCOLAS

La agricultura es una actividad muy importante dentro del Municipio, este sector aporta la mayor cantidad de empleos. Ésta se lleva a cabo de manera tradicional, su diversificación puede ser importante para el mercado local, lo que permitirá ampliar el potencial productivo en la región y ofrecer mejores condiciones de vida a los habitantes del área rural.

Las potencialidades agrícolas más importantes son las siguientes:

7.1.1 Producción de papa

Este producto es de origen vegetal y se clasifica dentro del grupo de hortalizas y verduras, es originaria de la región andina de Perú, Bolivia y Chile. Se caracteriza por adaptarse a cualquier condición climática, pero los mejores resultados se dan en el clima templado o frío, oscilando entre 10° a 20° C.

¹⁹ Aguilar Catalán, J.A. Op. Cit. 52p.

La planta alcanza una altura entre 40 y 80 centímetros, se cosecha cada 90 días, si existe un sistema de riego, de lo contrario, una vez al año, haciendo uso de la lluvia de invierno. Puede cultivarse en casi todos los tipos de suelos, pero los ideales son los francos y franco arenoso, fértiles, profundos, ricos en materia orgánica y con un pH de 4.5 a 7.5

Es necesario un suelo drenado, para beneficiar las condiciones del producto. En el Municipio, el lugar apto para cultivar papa es el caserío El Arenal, ubicado en la aldea Cácum, por cumplir con las características climatológicas idóneas. Su comercialización se facilitará, por la cercanía de la carretera principal CA-9, así como también a los mercados de la Cabecera Municipal y Departamental.

7.1.2 Producción de chile jalapeño

Su nombre científico es *Capsicum annum*, con ciclo de cultivo anual que incluye un aproximado de 25 especies. La altura de la planta puede llegar desde 70 a 125 centímetros. El tiempo de cultivo es de tres meses y tiene una vida productiva aproximada de cuatro meses.

El suelo más apto para la producción es franco y franco arenoso, fértil, profundo con un pH de 5.5 a 7.0, aunque se puede adaptar a gran variedad de suelos, evitándose aquellos que son demasiados arcillosos. Puede ser cultivado en climas cálidos, templados o fríos; necesita una temperatura promedio de 24 grados centígrados, debajo de esta temperatura el cultivo podría dañarse.

Su flor es frágil, el fruto es una baya de color verde en su madurez. El ciclo de cultivo va desde 120 a 160 días comprendidos desde la siembra hasta la madurez.

Este producto ya es cultivado en mínimas cantidades dentro del Municipio, se lleva a cabo específicamente en aldea Cácum. Existen otras aldeas que tienen potencial para realizar eficientemente esta producción como lo son: Panillá, Púcal, San Ramón, Concepción La Cal y Chócal.

El cultivo puede ser comercializado en los municipios aledaños de Quetzaltenango, Totonicapán y Huehuetenango, su precio varía de acuerdo a la época del año y a la calidad del mismo.

7.1.3 Producción de repollo Bersa o Verdi-blanco liso

También conocido como repollo holandés, su nombre científico es *Brassica oleracea* var. *capitata*. Dentro del reino vegetal, pertenece a la familia de las crucíferas, el peso promedio es de cinco libras por unidad.

Se cree que es originaria del Mediterráneo europeo, pues existen evidencias que los griegos y romanos lo utilizaban como planta medicinal.

Considerada una hortaliza del grupo de las verduras comestibles incluidas en la dieta nutricional. Su consumo es general: cruda o cocida, en ensaladas, sopas y como acompañante de otras comidas. Es rico en componentes de azufre, vitamina C y ácido cítrico, proporciona una buena cantidad de fibra y posee propiedades laxantes y antioxidantes.

Se cultiva satisfactoriamente en climas moderadamente fríos y frescos y altitudes que van desde los 1,500 hasta los 2,500 msnm. Los suelos pueden ser arenosos, bien drenados y con buen contenido de materia orgánica. Además se tienen mejores cosechas al cultivarla con productos orgánicos o combinados, como fungicidas, insecticidas y fertilizantes.

Para producir el repollo, se necesitan abundantes cantidades de agua, la cual puede ser de lluvia o algún sistema de riego, por tanto, en cuanto mayor humedad conserve el suelo, mayor será la fertilidad. En virtud de lo anterior, las zonas para cosecharlo se localizan en las siguientes comunidades: Cácum, Púcal y San Ramón.

7.1.4 Producción de mora

Originaria de las zonas altas tropicales de América, principalmente de Colombia, Ecuador, Panamá, Guatemala, Honduras, México y El Salvador. Su nombre científico es *Rubus glaucus*, pertenecen a uno de los géneros de mayor número de especies en el reino vegetal.

Es una planta herbácea anual que se puede cosechar ya desde el primer año y se estima con una vida útil de 15 años, dependiendo de su variabilidad. Las moras son frutos de un vistoso color morado o negro brillante, son nutritivos y refrescantes, constituidos por pequeños granos que se agrupan.

Son frutas muy apreciadas precisamente por su estacionalidad. Se cree que es un alimento que posee grandes cantidades de minerales y nutrientes para el cuerpo humano.

El clima apropiado para la producción de mora debe ser relativamente fresco y soleado, con una temperatura promedio de 25°C y una temperatura baja promedio de 16°C. Para un óptimo desarrollo de las plantaciones la altura sobre el nivel del mar debes oscilar entre los 1,200 y 2,000 metros, aunque se considera resistente a varios rangos de altitudes. El suelo ideal es el franco arcilloso, con buenos drenajes internos y externos, debido a que es una planta altamente susceptible al encharcamiento.

La mora es un fruto que se utiliza principalmente como materia prima en la preparación de diversos alimentos, propios de la dieta de los guatemaltecos, como por ejemplo: pasteles, helados, jaleas, repostería, refrescos naturales y refrescos envasados, entre otros.

En el municipio de Malacatancito, se registran centros poblados que reúnen las características necesarias para desarrollar cultivos eficientes de mora, estos son: la Cabecera Municipal, aldeas Cancábal, Cácum, Púcal y San Ramón.

7.1.5 Producción de coliflor

Es una variedad de la especie *Brassica oleracea*, en el grupo *Botrytis* de la familia *Brassicaceae*, se reproduce por semillas y se trata de una planta anual; su principal componente es el agua y se considera un alimento de escaso aporte calórico, ya que presenta un bajo contenido de hidratos de carbono, proteínas y grasas.

La coliflor necesita suelos fértiles con gran aporte de nitrógeno y agua; tiene preferencia por suelos porosos, no encharcados y que tengan capacidad de retener la humedad del suelo. Las coliflores son más sensibles al frío que el brócoli, ya que les afectan tanto las altas como las bajas temperaturas; el clima óptimo para su ciclo de cultivo oscila entre 15.5-21.5°C.

Para desarrollar plantaciones con alta producción, se requieren terrenos con altura de entre 1,000 y 2,000 metros sobre el nivel del mar.

Los suelos de las aldeas Cácum y San Ramón, son los indicados, por reunir las condiciones necesarias para su producción, esto permitirá a los agricultores tener más oportunidad de empleo y contribuir al crecimiento económico de la región.

7.1.6 Producción de zanahoria

Es una hortaliza que pertenece a la familia de las umbelíferas, también denominadas apiáceas y considerada la especie más importante y de mayor consumo dentro de esta familia. Es un alimento excelente desde el punto de vista nutricional gracias a su contenido en vitaminas y minerales. El agua es el componente más abundante, seguido de los hidratos de carbono, siendo estos nutrientes los que aportan energía. La zanahoria presenta un contenido en carbohidratos superior a otras hortalizas.

Para la producción de esta hortaliza, es preferible utilizar suelos arcillo-calizos, aireados y frescos, ricos en potasio y materia orgánica bien descompuesta, con pH comprendido entre 5, 7 y 8.

Es una planta que tiene preferencia por los climas templados. La temperatura mínima de crecimiento oscila entre los 9°C y un óptimo entorno a 16-18°C. Soporta heladas ligeras; en reposo las raíces no se ven afectadas hasta -5°C 10 que permite su conservación en el terreno. No soporta temperaturas de más de los 28° centígrados, pues acelera el proceso de envejecimiento de las raíces. La altura que pueden tener los terrenos aptos para el cultivo de zanahoria oscila entre 600 y 2,000 msnm.

De acuerdo a la investigación de campo, la aldea Cácum y Púcal son las que reúnen las condiciones de tipo de suelo y clima para el cultivo, con esto también se pretende la creación de más fuentes de trabajo para el mejoramiento del ingreso económico de los hogares.

7.1.7 Producción de rábano

Es una planta de la familia crucífera originaria de Asia. Su nombre científico es *Raphanus sativus*, sus tallos alcanzan de 20 a 45 centímetros de altura, con

hojas oblongas, ásperas, tallo ramoso con flores blancas o lilas. Se produce para el aprovechamiento de la raíz carnosa que se consume en estado fresco. De acuerdo con la variedad puede ser de forma redonda, oblonga o largo. El color de su piel puede ser rojo, blanco o morado.

Esta planta prefiere los climas templados, tomando en cuenta la protección del cultivo durante las épocas de elevadas temperaturas. El ciclo del cultivo depende de las condiciones climáticas, pudiendo encontrar desde 20 días a más de 70 días. La helada se produce a -2°C . El desarrollo vegetativo tiene lugar entre los 6°C y los 30°C , el óptimo se encuentra entre $18-22^{\circ}\text{C}$. La temperatura óptima de germinación está entre $20-25^{\circ}\text{C}$.

Se adapta a cualquier tipo de suelo, aunque prefiere los suelos profundos, arcillosos y neutros. El PH debe oscilar entre 5,5 y 6,8. No tolera la salinidad.

Con base en la investigación realizada, se determinó que la producción de rábano es viable para las aldeas de Púcal y Cancábal, por reunir las condiciones de clima, suelo y recurso hídrico; también existe mano de obra disponible, la cual se puede utilizar, promoviendo fuentes de ingresos para mejorar la calidad de vida de los habitantes.

7.1.8 Producción de papaya

La papaya es el fruto de un árbol que se le conoce como papayo. Su nombre científico de *Carica papaya* y pertenece a la familia de las caricáceas. Es una planta tropical que tiene un sólo tronco sin ramas y forma una copa o follaje redondeado. Puede alcanzar una altura de 1,8 m a 2,5 m. Las hojas son pocas, largas y con una forma similar a un péndulo, en color verde muy claro y con nervaduras. Las flores son pequeñas, tiene 5 pétalos en color blanco y la parte del medio o sea el estigma es de color amarillo. Los frutos tienen forma ovalada

y con una textura suave, carnosos y tienen un tamaño importante ya que alcanzan un peso de 500 gramos en promedio pero en algunos casos pueden llegar a pesar varios kilos una sola papaya.

Es conocida como fruta de consumo, tanto en forma directa como en jugos y dulces (elaborados con la fruta verde cocinada con azúcar); tiene unas magníficas propiedades para facilitar la digestión de alimentos de difícil asimilación, debido a su alto contenido de papaína. De esta enzima llamada papaína se producen más de 1,000 toneladas anuales en el mundo entero. La utilidad de dicho producto derivado está en la fabricación de cerveza, cosméticos e industria alimenticia.

La humedad y el calor son las condiciones esenciales para el buen desarrollo de este fruto tropical. Requiere zonas de una pluviometría media de 1800 mm anuales y una temperatura media anual de 20-22 °C; aunque puede resistir fríos ligeros, sino tiene la cantidad suficiente de calor, se desarrolla mal y los frutos no llegan a madurar. No se debe cultivar en áreas propensas a heladas o a temperaturas por debajo de congelación, ya que éstas provocarían la muerte del vegetal.

En cuanto al viento, lo soporta bien ya que su tallo es muy flexible y a él se le unen los pecíolos de las hojas y los pedúnculos de las flores, siendo difícil que se desprendan. Los fuertes vientos pueden dañar algunas hojas pero no flores ni frutos.

El árbol se desarrolla en cualquier tipo de suelo, siempre que sean suelos ligeros, fértiles (ricos en humus), blandos, profundos y permeables. Al tener sus tallos y raíces blandas y esponjosas, no deben cultivarse en terrenos demasiado húmedos y compactos con mal drenaje, ya que se pudrirán las raíces.

Este cultivo puede producirse en la aldea de Cácum y Púcal, por reunir las condiciones del tipo de suelo que necesita para desarrollarse.

7.1.09 Producción de pepino

El pepino es originario del sudeste de Asia. Las plantaciones de pepino tienen importancia en varias regiones españolas, siendo una especie cuyo valor agronómico reside en su producción estacional, para lo cual necesita desarrollarse en siembra protegida.

Es una planta con elevados requerimientos de humedad, debido a su gran superficie foliar, siendo la humedad relativa óptima durante el día del 60-70% y durante la noche del 70-90%. Sin embargo, los excesos de humedad durante el día pueden reducir la producción, al disminuir la transpiración y en consecuencia la fotosíntesis, aunque esta situación no es frecuente.

Para humedades superiores al 90% y con atmósfera saturada de vapor de agua, las condensaciones sobre el cultivo o el goteo procedente de la cubierta, pueden originar enfermedades fúngicas. Además un cultivo mojado por la mañana empieza a trabajar más tarde, ya que la primera energía disponible deberá cederla a las hojas para evaporar el agua de su superficie.

El pepino es una planta que crece, florece y fructifica con normalidad incluso en días cortos (con menos de 12 horas de luz), aunque también soporta elevadas intensidades luminosas y a mayor cantidad de radiación solar, mayor es la producción. Puede desarrollarse en cualquier tipo de suelo de estructura suelta, bien drenado y con suficiente materia orgánica. Es una planta medianamente tolerante a la salinidad (algo menos que el melón), de forma que si la concentración de sales en el suelo es demasiado elevada, las plantas absorben con dificultad el agua de riego; el crecimiento es más lento, el tallo se debilita,

las hojas son más pequeñas y de color oscuro y los frutos obtenidos serán torcidos. Si la concentración de sales es demasiado baja, el resultado se invertirá, dando plantas más frondosas, que presentan mayor sensibilidad a diversas enfermedades. El pH óptimo oscila entre 5,5 y 7.

Producir pepino poder ser muy importante, ya que tiene un elevado índice de consumo, pues sirve de alimento tanto en fresco como industrializado; por las características del suelo del Municipio en estudio, las aldeas de San Ramón, Cancábal y Púcal son las adecuadas para cosecharlo.

7.1.10 Producción de elote dulce

Las mazorcas de maíz dulce son cultivadas desde la antigüedad, ya desde el año 3.500 antes de cristo ya se cultivaban en Sudamérica. Con los años, se ha trabajado duro para lograr que estas plantas de origen sudamericano también puedan crecer en lugares más fríos, y algunas variedades nuevas maduran en menos tiempo que las variedades que ya existían desde la antigüedad, sin embargo el hecho de que crezca en climas más fríos, por ejemplo en Europa, su crecimiento se ve enlentecido.

Su nombre científico es *Zea Mays Van Rugosa*, es una planta monoica, ya que tiene separadas las flores masculinas y femeninas; requiere una temperatura de 25 a 30°C, demanda de bastante incidencia de luz solar y en aquellos climas húmedos su rendimiento es más bajo. Para que se produzca la germinación en la semilla la temperatura debe situarse entre los 15 a 20°C. El maíz llega a soportar temperaturas mínimas de hasta 8°C y a partir del 30°C puedan aparecer problemas serios en la mala absorción de nutrientes minerales y agua.

La planta alcanza una altura de 1.80 metros, este producto contiene el 60% de proteína y el 40% de carbohidratos, por lo que es recomendable para la dieta del

consumidor; la mazorca desarrolla en promedio una longitud de 22.9 cm, y un diámetro de 4.8 cm, contiene una cantidad aproximada de 18 hileras de granos.

Este producto puede ser cultivado dos veces al año utilizando riego para la época de verano. El lugar apto para el cultivo de este producto serían las aldeas San Ramón, Cúcum, Cancábal, Chócal, Púcal, Malacatancito.

7.2 POTENCIALIDADES PECUARIAS

El diagnóstico socioeconómico permitió determinar la existencia de personas que cuentan con tiempo, espacio y recursos económicos necesarios para desarrollar las potencialidades productivas pecuarias.

Para el desarrollo de estas especies, se toma en cuenta el entorno natural, la condición de suelos y clima, aspectos técnicos relacionados con la crianza y beneficio para la población, así como estrategias de comercialización de las diferentes potencialidades del Municipio.

Se consideran potencialidades pecuarias para el Municipio, las siguientes:

7.2.1 Crianza y engorde de conejo

Pertenece al reino animal, de la orden de Lagomorfos, de la familia de los Lepóridos, y de la especie de los *Oryctolagus cuniculus*. Existe un alto valor nutricional de la carne, baja en grasa, colesterol y sodio, con fuente de vitamina B12; la variedad de platos que se obtiene del mismo, hace que su demanda sea cada vez más alta en restaurantes de alta gastronomía. “Una ración de carne de conejo aporta 100% de la cantidad diaria recomendable de vitamina B3, casi el 40% de vitamina B6 y el triple de las necesidades de la vitamina B12”.²⁰

²⁰Palacios, N. 2013. *“Efectos del consumo de la carne de conejo”*.(en línea). Consultado: el 24 oct. 2013. Disponible en: www.intercun.org/consumidor-nutricional-consumidor.html

Su producción no ocupa gran espacio físico, ni erogaciones financieras en alimentación. La crianza y engorde de conejos es rápida y diversificaría la producción pecuaria además generará empleo e ingresos para la población.

Las zonas recomendables para su explotación por las condiciones climatológicas y mano de obra, son las siguientes aldeas: Concepción la Cal, Piache, Chócal, Cancábal, Quiaquizuyal, Cieneguillas, Rio Hondo y Pueblo Viejo.

7.2.2 Crianza y engorde de pelibuey

El pelibuey también conocido como Cubano Rojo, es una raza de oveja doméstica nativa del Caribe y América Central.

Es una raza de oveja con pelo, lo que significa que por lo general no cría lana; estas características lo ayudan a adaptarse a los ambientes tropicales donde las ovejas de lana no sobreviven y su carne es para el consumo.²¹

El pelibuey es criado para obtener carne, leche y cuero. Son fáciles de cuidar, no necesitan mayor inversión para su crianza y en poco tiempo se aprovechan sus beneficios. La carne de pelibuey sería fácil de comercializar a nivel local y nacional por su bajo costo de inversión.

Dicha actividad podrá beneficiar a la población, debido a que no es necesario invertir en alta tecnología, ni grandes extensiones de terreno para desarrollarse. Una de los beneficios es que permite a las mujeres permanecer en sus casas y desde ahí generar ingresos y obtener alimentos para su familia.

²¹ Wikipedia. Enciclopedia libre. Pelibuey. (en línea). Consultado 24 de oct. 2013. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wk//pelibuey>.

La producción puede realizarse en los siguientes centros poblados: Concepción La Cal, Chócal, Piache, Malá, Cúcum.

7.2.3 Crianza de tilapia

Se le conoce como Tilapia, a un grupo de peces de origen africano pertenecientes al género *Oreochromis* que habita mayoritariamente en regiones tropicales del mundo, donde se dan condiciones favorables para su reproducción y crecimiento. Entre sus especies destacan la tilapia del Nilo (*Oreochromis niloticus*), la tilapia azul (*Oreochromis aureus*) y la tilapia de Mozambique (*Oreochromis mossambicus*). Sus extraordinarias cualidades, como crecimiento acelerado, tolerancia a altas densidades poblacionales, adaptación al cautiverio, aceptación a una amplia gama de alimentos, resistencia a enfermedades, carne blanca de calidad y aceptación.

La tilapia contiene grandes cantidades de vitaminas y proteínas como D y E para la piel, vitaminas del complejo B que favorecen el sistema nervioso, fósforo y calcio que fortalecen los huesos y ácido fólico, especialmente indicado durante el embarazo.

La producción puede realizarse en los centros poblados cercanos a ríos como lo son: Malá, Panillá, Cúcum, San Ramón, Concepción la Cal, Chócal.

7.3 POTENCIALIDADES ARTESANALES

Las actividades artesanales que se identifican en el Municipio son importantes, porque son fuente de trabajo directo y podrían explotarse y enfocarse en los mercados locales, nacionales, regionales y extranjeros.

7.3.1 Figuras de tuza

En el Municipio predomina el cultivo de maíz, se puede aprovechar la tuza de la mazorca y utilizarla para crear distintas figuras de animales, ya sea para vender en los mercados, como adornos y aprovechar para fiestas navideñas, la creación de figuras de nacimiento, a un precio accesible. Debido a que el material es de fácil maniobrabilidad, se necesitan pocos instrumentos, como tijeras, pitas de amarre y pinturas para crear estos productos, es una buena forma de aprovechar esta materia prima y generar un ingreso adicional para el hogar.

7.3.2 Canastos

En el caserío Piedras Negras, a pocos kilómetros del casco urbano de Malacatancito se ha observado la fabricación de canastos de caña al menudeo, elaborado por una familia, los cuales por su diversidad de tamaños y por su resistencia son un buen objeto de adorno y con varios usos en el hogar. Es importante mencionar el bajo costo al cual se fabrican; los mismos pueden ser fabricados con el tallo de caña, que se puede obtener en distintos lugares del Departamento pues es cultivable en cantidades significativas.

7.3.3 Artesanías de barro

En el Municipio existen varios lugares con suelos arcillosos los cuales pueden transformarse en barro fácilmente, específicamente en Pueblo Viejo, Chócal y Cácum, el cual puede ser utilizado para la elaboración de vasijas, floreros, adornos para el hogar y otros. Es una actividad que se aprende con facilidad y puede ser realizada por una sola persona o varias, dependiendo de la demanda; con el tiempo se puede variar en los diseños y productos.

7.3.4 Forja artesanal

La forja artesanal se realiza con calor, porque no requiere tanta fuerza como la forja en frío y reduce la tensión sobre el metal, en donde la pieza mantiene

mayor resistencia; esta actividad reduce los costos para los fabricantes debido a que se desperdicia menos material y conlleva menos trabajo de acabado, lo cual minimiza tiempo y desgaste de las herramientas.

La Cabecera Municipal cuenta con un forjador de metal artesanal y existe mucha demanda de herramientas utilizadas para la agricultura, tales como: machetes, azadones, piochas, palas y otros artículos como las herraduras; dado que dicha actividad es la predominante en el Municipio, los productores deben contar con herramientas duraderas y de mejor calidad, por lo que la actividad de forja artesanal tiene un campo amplio para ser desarrollado.

7.3.5 Crema de leche

En la aldea Concepción La Cal predomina la actividad pecuaria en la cual, con el ganado bovino, existe gran producción de leche; la crema de leche es una sustancia que se encuentra de forma emulsionada en la leche recién ordeñada o cruda, sin embargo no se produce a gran escala, aun cuando ésta puede utilizarse en la alimentación diaria de la población del municipio de Malacatancito, lo cual representa un ingreso adicional para los ganaderos y genera oportunidad de empleo para la población que reside en las cercanías de la aldea.

CAPÍTULO VIII

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

En este capítulo se presentan las propuestas de inversión con base en las potencialidades productivas identificadas en el municipio de Malacatancito, donde se derivan los siguientes proyectos: producción de elote dulce, producción y envasado de chile jalapeño y producción de filete de tilapia. Por las condiciones geográficas y climáticas que presenta el Municipio, se considera factible para su ejecución.

8.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ELOTE DULCE

El proyecto producción de elote dulce, está dirigido al municipio de Malacatancito, departamento de Huehuetenango, con el fin de aprovechar los conocimientos de la población en el cultivo de maíz blanco y así proporcionar una alternativa para diversificar la producción. A continuación se describen los estudios que soportan el proyecto, tales como: estudio de mercado, técnico, administrativo legal, financiero y evaluación financiera.

8.1.1 Descripción del proyecto

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el municipio de Malacatancito departamento de Huehuetenango, se determinó que la actividad agrícola es de las más accesibles a la población. Con el fin de contribuir al desarrollo y diversificación de cultivos, se presenta la propuesta de inversión de producción de elote dulce, en una extensión de dos manzanas de terreno con tres cosechas que producirán 65,025 bandejas al año; cada bandeja contendrá cuatro unidades y la duración del proyecto será de cinco años.

El proyecto está dirigido al mercado de los municipios de Huehuetenango, Chiantla y Quetzaltenango; se excluye Malacatancito por no haberse observado

la existencia de mercado potencial para la comercialización del elote dulce en bandeja.

Se llevará a cabo en la aldea de San Ramón del municipio de Malacatancito. La aldea posee condiciones de suelo, clima y vías de comunicación accesibles que permitirán el traslado del producto a su destino (ver mapa 7, Principales vías de accesos).

8.1.2 Justificación

En el Municipio la producción de elote dulce no se ha explotado, por lo cual dicha actividad agrícola se considera una potencialidad productiva. Dentro de las ventajas del proyecto se pueden mencionar: mercado potencial existente en municipios cercanos, disponibilidad de mano de obra, baja inversión y pronta recuperación de la misma. Habrá generación de empleo, lo cual contribuirá a elevar el nivel de vida de la población y desarrollo del Municipio.

Se determinó que la aldea San Ramón cuenta con características necesarias para desarrollar el proyecto, como lo son: extensión y superficie del terreno, agua, clima favorable, insumos necesarios para la producción y recurso humano que se puede aprovechar para generar fuentes de empleo.

8.1.3 Objetivos

Para la propuesta de inversión, se formularon los siguientes objetivos:

8.1.3.1 General

Proporcionar fuentes de empleo en la producción agrícola que contribuya a mejorar el nivel de vida de la población del Municipio y lograr mayores ingresos a las familias mediante el cultivo de elote dulce.

8.1.3.2 Específicos

Los objetivos específicos que se pretenden alcanzar con el proyecto son los siguientes:

- Aumentar la diversidad de productos agrícolas con precios competitivos en el mercado.
- Consolidar la organización de los productores del Municipio, quienes deberán ser asociados de una cooperativa, para impulsar la producción dentro del lugar.
- Ofrecer un producto de calidad para obtener aceptación en el mercado, haciendo uso de asesoría técnica y de comercialización.
- Estructurar una buena organización que ayude a facilitar el acceso al financiamiento externo para los productores.

8.1.4 Estudio de mercado

En este apartado se incluyen las características más relevantes para la implementación de la propuesta. Incluye variables económicas como las importaciones y exportaciones históricas y proyectadas, un panorama general del consumo aparente y demanda potencial, base fundamental para el estudio y ejecución del proyecto, y así, determinar la factibilidad del proyecto.

8.1.4.1 Identificación del producto

Los elotes de maíz dulce son cultivados desde la antigüedad, en el año 3.500 antes de Cristo se cosechaban en Sudamérica. A través del tiempo, se ha logrado que estas plantas puedan crecer en lugares más fríos. Algunas variedades nuevas maduran en menor tiempo, sin embargo, en climas con temperaturas bajas su desarrollo puede ser lento.

Su nombre científico es *Zea mays* var *rugosa*, es una planta monoica, que tiene

separadas las flores masculinas y femeninas; requiere una temperatura de 25 a 30°C, demanda de bastante incidencia de luz solar y en climas húmedos su rendimiento es más bajo. Para que germine la semilla, debe haber una temperatura entre los 15 a 20°C, el maíz llega a soportar temperaturas mínimas de hasta 4.8°C y a partir de 30.0°C pueden aparecer problemas serios como mala absorción de nutrientes minerales y agua, los cuales perjudican el desarrollo de la planta.

La planta alcanza una altura de 1.80 metros, este producto contiene 60% de proteína y 40% de carbohidratos, por lo que es recomendable en la dieta del consumidor; una mazorca desarrolla en promedio una longitud entre 22.9 a 25.0 cm y un diámetro de 4.8 a 6.0 cm, contiene una cantidad aproximada de 18 hileras de granos. Pueden obtenerse tres cosechas al año. Se considera importante conocer la composición nutricional del elote dulce, la misma se detalla a continuación:

Tabla 26
Valor Nutricional del Elote Dulce
100 Gramos de Porción Comestible
Año: 2013

Descripción	Componente	Unidad de medida
Agua	75.96	%
Energía	86.00	Kcal.
Proteína	3.22	g.
Grasa total	1.18	g.
Carbohidratos	19.02	g.
Fibra dietética	2.70	g.
Ceniza	0.62	g.
Calcio	2.00	mg.
Fósforo	89.00	mg.
Hierro	0.52	mg.
Tiamina	1.20	mg.
Riboflavina	0.06	mg.
Niacina	1.70	mg.

...Continúa en la página siguiente

...Viene de la tabla 26

Descripción	Componente	Unidad de medida
Vitamina C	7.00	mg.
Vitamina A, equivalente de retinol	10.00	mcg.
Ácidos Grasos mono-Insaturados	0.35	g.
Ácidos Grasos poli-insaturados	0.56	g.
Ácidos grasos saturados	0.18	g.
Colesterol	0.00	mg.
Potasio	270.00	mg.
Sodio	15.00	mg.
Zinc	0.45	mg.
Magnesio	37.00	mg.
Vitamina B6	0.05	mg.
Vitamina B12	0.00	mcg.
Ácido Fólico	0.00	mcg.
Folato equivalente FD	46.00	dmcg.

Fuente: elaboración propia con base en Tabla de Composición de Alimentos de Centro América, Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP-, segunda edición, año 2012.

Se puede apreciar que el producto es de alto contenido en potasio, agua, energía y fósforo; contiene vitaminas C, A, B6 y B12. Su consumo es recomendado para diversos beneficios; siempre es buen acompañante en cualquier comida, especialmente en sopas, ensaladas y postres.

8.1.4.2 Oferta

Es la cantidad de bienes y servicios que los oferentes ponen a disposición del mercado a un precio accesible. La oferta se conforma por la producción nacional más las importaciones.

- **Oferta histórica y proyectada**

Es la cuantificación de bandejas de elote dulce que se han puesto a disposición del mercado. La proyección se realiza para conocer las cantidades que se ofrecerán durante los próximos cinco años en los tres municipios donde se comercializará el producto.

Cuadro 72
Municipios: Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango y
Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Oferta Histórica y Proyectada de Elote Dulce
Período 2008 – 2017
(miles de bandejas)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2008	0	8.4	8.4
2009	0	8.6	8.6
2010	0	8.8	8.8
2011	0	9.0	9.0
2012	0	9.2	9.2
2013	0	9.4	9.4
2014	0	9.6	9.6
2015	0	9.8	9.8
2016	0	10.0	10.0
2017	0	10.2	10.2

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos en mercados y supermercados de los tres municipios. Proyección a través del método de mínimos cuadrados, $Y_c = a + b(x)$ para los años 2013 al 2017, donde $a = 8.8$ y $b = 0.2$. (Ver anexo 1)

Se observa que la producción no registra ningún valor, debido a que en los Municipios objeto de estudio, no se cultiva este producto; por lo tanto, la demanda se satisface por medio de importaciones.

La oferta total histórica y proyectada manifiesta una tendencia de crecimiento año con año; del 2008 al 2013, registró un promedio de 2.22% y del año 2014 al 2017, se proyecta 2.02% de aumento.

8.1.4.3 Demanda

La demanda se refiere a la cantidad de producto que un determinado grupo de consumidores finales requiere para la satisfacción de una necesidad, y que al mismo tiempo pueda pagar por ella.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

Es la cantidad de bandejas de elote dulce que se necesita para satisfacer los requerimientos nutritivos mínimos en un período de tiempo específico, sin considerar la posibilidad económica de adquirirlas.

La población total de los tres municipios donde se comercializará el producto, se delimitó en un 15%. Para seleccionar este porcentaje se considera que el mercado objetivo se concentra en las cabeceras municipales. El 85% excluido, es toda aquella población de niños menores de 6 años y personas de las áreas rurales que consumen el elote blanco cosechado por ellos mismos.

El siguiente cuadro presenta la demanda potencial histórica y se calcula la demanda potencial proyectada:

Cuadro 73
Municipios: Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango y
Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Elote Dulce
Período 2008 – 2017

Año	Población total	Población delimitada 15%	Consumo per cápita (miles de bandejas)	Demanda potencial (miles de bandejas)
2008	333,616	50,042	0.005	250.21
2009	341,258	51,189	0.005	255.94
2010	349,030	52,355	0.005	261.77
2011	376,943	56,541	0.005	282.71
2012	364,905	54,736	0.005	273.68
2013	372,820	55,923	0.005	279.62
2014	380,596	57,089	0.005	285.45
2015	388,290	58,244	0.005	291.22
2016	395,959	59,394	0.005	296.97
2017	403,510	60,527	0.005	302.63

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística –INE-. (Ver Anexo 2 y 3)

La necesidad del producto para los próximos cinco años a partir del año 2013, tiene un comportamiento ascendente, lo cual, es de beneficio para el proyecto ya que existe un mercado potencial. Se observa un consumo per cápita de 5 bandejas por persona al año, de acuerdo a información proporcionada por un profesional en nutrición.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

Se obtiene a través de la sumatoria de la producción de los tres municipios más las importaciones, menos las exportaciones registradas; tanto para el consumo histórico como para el proyectado.

A continuación se detalla el consumo aparente del período comprendido del año 2008 al 2017:

Cuadro 74
Municipios: Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango y
Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Elote Dulce
Período 2008 – 2017
(miles de bandejas)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2008	0	8.4	0	8.4
2009	0	8.6	0	8.6
2010	0	8.8	0	8.8
2011	0	9.0	0	9.0
2012	0	9.2	0	9.2
2013	0	9.4	0	9.4
2014	0	9.6	0	9.6
2015	0	9.8	0	9.8
2016	0	10.0	0	10.0
2017	0	10.2	0	10.2

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos en mercados y supermercados de los tres municipios y proyección a través del método de mínimos cuadrados, $Y_c = a + b(x)$ para los años 2013 al 2017, donde $a = 8.8$ y $b = 0.2$

Se observa que no existe producción, por lo tanto no se registraran exportaciones, tampoco se pronostican para los siguientes cinco años. Las importaciones incrementarán significativamente a partir de la implementación del presente proyecto. El consumo aparente para los siguientes cinco años tiende a aumentar, lo cual es ventajoso para los objetivos del proyecto.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

La demanda insatisfecha es la cantidad de elote dulce, que en años anteriores no ha logrado cubrirse con la producción nacional ni las importaciones.

Este análisis es fundamental para determinar la ejecución del proyecto, ya que refleja la existencia de un mercado dónde el elote dulce se comercialice para atender necesidades de compradores potenciales. En el siguiente cuadro se muestra la demanda insatisfecha histórica y proyectada en los tres municipios:

Cuadro 75
Municipios: Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango y
Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Elote Dulce
Período 2008 – 2017
(miles de bandejas)

Año	Demanda Potencial	Consumo aparente	Demanda Insatisfecha
2008	250.21	8.4	241.81
2009	255.94	8.6	247.34
2010	261.77	8.8	252.97
2011	282.71	9.0	273.71
2012	273.68	9.2	264.48
2013	279.62	9.4	270.62
2014	285.45	9.6	276.25
2015	291.22	9.8	281.82
2016	296.97	10.0	287.37
2017	302.63	10.2	292.83

Fuente: elaboración propia con base en los resultados obtenidos en los cuadros 73 y 74.

La demanda insatisfecha muestra una variación constante en sentido ascendente desde el primer año del proyecto, hasta finalizar con un crecimiento de 21% al 2017, lo cual es importante, pues, al comercializar la totalidad de la producción se estarían obteniendo los índices de rentabilidad esperados.

8.1.4.4 Precio

Para establecer el precio de cada bandeja de elote, se ha investigado datos históricos y actuales en mercados y supermercados donde se comercializará el producto. Se determinó que en supermercados se vende a un precio promedio de Q9.00 y en mercados cantonales a Q 8.00

El precio al que se venderá cada bandeja de elote dulce con cuatro unidades a los intermediarios es de Q6.00

8.1.4.5 Comercialización

La comercialización no es más que un conjunto de actividades ordenadas en las que se manipula y transfieren productos desde su lugar de origen hasta encontrarse en el mercado objetivo.

- **Propuesta del proceso de comercialización**

Se refiere a las diferentes etapas o procesos que permiten trasladar productos hasta el consumidor final, donde generalmente intervienen algunos entes denominados intermediarios. Dentro de las etapas están: concentración, equilibrio y dispersión.

El proceso de comercialización que se aplicará en la distribución del elote dulce en bandeja se describe en la siguiente tabla:

Tabla 27
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Propuesta de Proceso de Comercialización
Año: 2013

Etapas	Descripción
Concentración	Esta es la fase que consiste en reunir en un mismo lugar la producción. Se realizará después del corte de la cosecha; se trasladará a la sede de la cooperativa para clasificar según tamaño y calidad; una vez se tengan lotes homogéneos conformados, se procederá a empacar en bandejas de fácil manipulación para la venta.
Equilibrio	Se obtendrán tres cosechas al año con el fin de mantener estabilidad entre la oferta y la demanda insatisfecha determinada en los municipios objetivos. La Cooperativa hará esfuerzos por cumplir estándares de calidad y tiempo de entrega, sin embargo, se estima que la demanda insatisfecha es elevada y por lo tanto no hay equilibrio en el mercado.
Dispersión	A través de esta etapa se lleva a cabo la distribución del producto. Serán los mayoristas quienes acudan hasta las instalaciones de la Cooperativa para retirar el producto y posteriormente trasladarlo a los minoristas, culminando en manos del consumidor final.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Las fases anteriores en conjunto le dan orden a la comercialización del producto, vista como un proceso; por tanto, se consideran indispensables en la colocación del producto en el mercado objetivo.

- **Propuesta de la comercialización**

En este apartado se propone una estructura lógica que permita a los productores del Municipio la utilización de intermediarios en la distribución de elote dulce. Esta estructura consta de tres funciones de análisis, siendo éstas: institucional,

funcional y estructural, las cuales se encargan de estudiar las funciones, conducta y acciones de los participantes como entes individuales del mercado.

- **Propuesta institucional**

En el proceso de comercialización cada uno de los participantes desempeña papeles importantes como agentes de mercadeo. Para el proyecto de elote dulce se han identificado los siguientes:

Tabla 28
Municipios: Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango y
Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Propuesta Institucional
Año: 2013

Institución	Descripción
Productor	Es el ente de mayor importancia en la cadena de la comercialización, es quien da inicio al proceso de producción, y después de realizar las actividades de preparación de terreno, cultivar, cosechar, almacenar, logra entregar un producto para satisfacer necesidades. Está conformado por los asociados de la cooperativa.
Mayorista	Intermediario que llegará hasta las instalaciones donde se almacena el producto en bandejas. Tendrá a su cargo trasladarlo hasta el minorista.
Minorista	Es el segundo intermediario que participará en el proceso. Comprará al mayorista el producto a un precio de mercado, con el objetivo de transferirlo al consumidor final.
Consumidor final	Representa el último eslabón de la cadena de distribución. Adquiere el producto para consumirlo directamente y beneficiarse de su alimentación en la forma que sea de su elección.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Como se puede observar, será necesaria la intervención de cuatro elementos para la distribución efectiva del elote dulce, con la cual se buscará primordialmente satisfacer la necesidad del consumidor.

8.1.4.6 Operaciones de comercialización

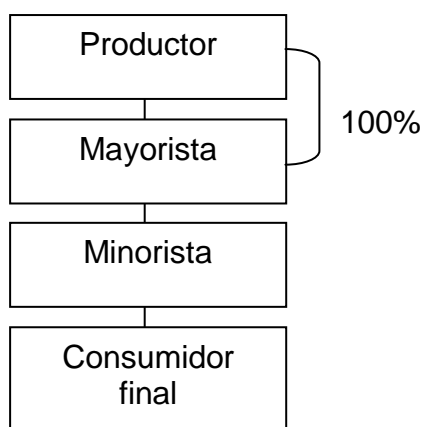
En este apartado se estudian dos variables que serán determinantes en la distribución del elote dulce. Estos canales y márgenes de comercialización son:

- **Canales de comercialización**

Se refiere a cada uno de los participantes o agentes involucrados en el proceso de transferencia entre el productor y consumidor final.

A continuación se muestra el canal de comercialización propuesto para el proyecto producción de elote dulce.

Gráfica 10
Municipios: Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango y
Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Canales de Comercialización
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La producción recolectada será vendida en su totalidad al mayorista, quien se encargará de recoger el producto en las instalaciones de la cooperativa y posteriormente ofrecerlo a minoristas en las cabeceras municipales del mercado objetivo (inquilinos de mercados cantonales y supermercados).

• Márgenes de comercialización

Se les llama así a las diferencias cuantitativas que se registran entre el precio que paga el consumidor final por un bien y el ingreso que recibe el productor por este mismo bien. Al existir esta diferencia, significa que el o los intermediarios compran a una cantidad y venden a otra, éste mismo bien. A continuación se muestran los márgenes de comercialización para el proyecto producción de elote dulce.

Cuadro 76
Municipios: Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango y
Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Márgenes de Comercialización
Año: 2013

Institución	Precio de venta	MBC Q.	Costo de mercadeo Q	MNC Q	% Rendimiento s/inversión	% Participación
Productor	6.00					75
Mayorista	7.25	1.25	0.45	0.80	13.33	16
Flete			0.30			
Carga y descarga			0.10			
Etiqueta			0.05			
Minorista	8.00	0.75	0.30	0.45	6.21	9
Flete			0.20			
Arbitrio municipal / alquiler			0.05			
Empaque			0.05			
Consumidor final						
Totales		2.00	0.75	1.25		100

* MBC - Margen bruto de comercialización.

* MNC - Margen neto de comercialización.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El proceso de comercialización anterior permite la mayor participación en el precio de venta al productor asociado de la cooperativa, quien interviene en 75%. El mayorista con 16% y luego el minorista con 9%. La superioridad del productor obedece a que él incurre en todos los costos y gastos del proceso productivo. El rendimiento sobre la inversión muestra que el mayorista por cada

Q1.00 que invierte, obtiene una utilidad de Q0.13, mientras que el minorista se adjudica Q0.06 por cada quetzal que invierte.

8.1.5 Estudio técnico

Se denomina así al tamaño y localización del proyecto, asimismo al proceso productivo para determinar la inversión total indispensable y obtener el volumen de producción deseado en el plazo de vida útil que tiene el proyecto.

8.1.5.1 Localización

Se tiene como propósito seleccionar la ubicación más adecuada para el proyecto y ante otras posibles alternativas se produzca un mayor nivel de beneficios para los usuarios y comunidad, con un costo reducido, considerando los factores determinantes.

La localización de un proyecto es importante ya que se manifiesta en diversas variables, considerando la repercusión económica que se pueda dar al variar el resultado de la evaluación. Asimismo la ubicación geográfica donde se llevará a cabo la propuesta de inversión que se describe a continuación:

- **Macrolocalización**

El proyecto se llevará a cabo en el municipio de Malacatancito, departamento de Huehuetenango, situado a 248 kilómetros de la ciudad capital y 12 de la cabecera departamental de Huehuetenango, este Municipio se considera un lugar apto para el desarrollo del proyecto.

- **Microlocalización**

De acuerdo a la investigación, se estableció que el lugar ideal para llevar a cabo el proyecto de producción de elote dulce, se ubica en la aldea San Ramón, a tres kilómetros del Municipio a una temperatura que oscila entre los 4.8° a 30°

centígrados; el ingreso se realiza por una carretera de terracería la cual es transitable todo el tiempo, esto facilitará el traslado de insumos, así como, la distribución del producto a los puntos de venta; cuenta con una infraestructura y características necesarias para la producción.

8.1.5.2 Tamaño

Con base a condiciones climáticas del lugar y especificaciones técnicas del producto, se propone para el proyecto dos manzanas de cultivo, las mismas producirán tres cosechas en el año con un rendimiento de 260,100 elotes dulces en cada cosecha, que empacados en bandejas de cuatro unidades realizan una producción por cosecha de 21,675 y un total anual de 65,025 bandejas.

Se tiene planificado que el proyecto tendrá una vida útil de cinco años, se espera obtener como mínimo una producción total de 325,125 bandejas de cuatro unidades cada una, y así cubrir en un mayor porcentaje la demanda insatisfecha que existe en el mercado potencial.

- **Volumen, valor y superficie de la producción**

El volumen de la producción es la cantidad de unidades que se producirán y el valor es expresado en unidades monetarias.

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción para el proyecto producción de elote dulce:

Cuadro 77
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Volumen, Valor y Superficie de la Producción
Años: 1 al 5

Año	Plantas por Mz.	Cosechas al año	Producción anual	Merma 15% en unidades	Volumen en bandejas	Precio por bandeja	Valor en Q.
1	25,500	3	76,500	11,475	65,025	6.00	390,150
2	25,500	3	76,500	11,475	65,025	6.00	390,150
3	25,500	3	76,500	11,475	65,025	6.00	390,150
4	25,500	3	76,500	11,475	65,025	6.00	390,150
5	25,500	3	76,500	11,475	65,025	6.00	390,150
Total					325,125		1,950,750

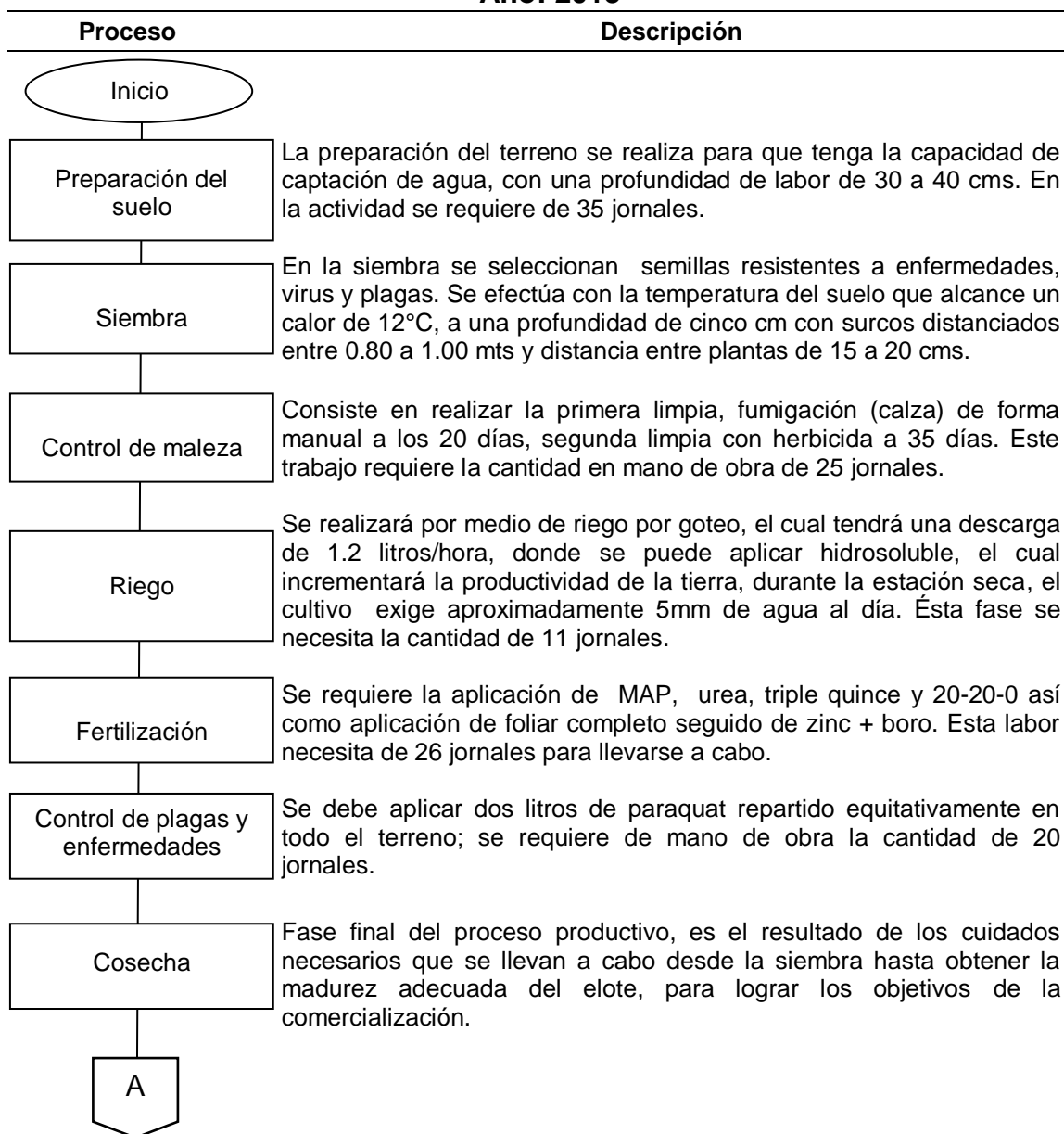
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundos semestre 2013.

Se establece que el proyecto se realizará en una superficie de dos manzanas, para producir 25,500 plantas por manzana con tres cosechas al año con el uso de riego; sin embargo a la producción anual se le estima una merma de 15% para obtener un rendimiento de 260,100 elotes en cada cosecha. El producto será empacado en bandejas con cuatro elotes, a un precio de Q. 6.00 la bandeja y al finalizar los cinco años de vida útil el monto asciende a Q. 1,950,750.00

8.1.5.3 Proceso productivo

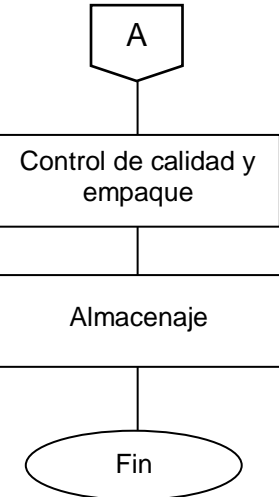
El proceso productivo de elote dulce corresponde a la primera cosecha que se realizará en tres meses, estableciéndose tres cosechas al año; con una serie de etapas necesarias para obtener resultados satisfactorios en la producción, las cuales se detallan a continuación:

Gráfica 11
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2013



Continúa en la página siguiente...

...Viene de la gráfica 11

Proceso	Descripción
	<p>Seleccionar las mazorcas que cumplan con el tamaño aceptable y sin granos dañados, luego proceder a empacar cuatro unidades en bandejas de duroport cubiertas con nylon termoencogible.</p> <p>Es la última fase del proceso, consiste en almacenar el producto en la bodega alquilada para este fin. El producto estará listo para ser distribuido a mayoristas a un precio de Q 6.00 cada bandeja.</p>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En el proceso productivo no se necesita la utilización de alta tecnología, ya que los procesos serán realizados de manera tradicional con herramienta adecuada para cada labor.

8.1.5.4 Requerimientos técnicos

Para lograr la viabilidad de la producción de elote dulce es necesario contar con los recursos mínimos, a la vez que cada productor tenga los conocimientos técnicos requeridos en el proceso.

A continuación se detallan los requerimientos técnicos necesarios para la producción de elote dulce:

Tabla 29
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Requerimientos Técnicos de Producción Para una Cosecha
Año: 2013

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Terrenos		
Finca para siembra	Manzana	2
Equipo agrícola		
Bombas para fumigar	Unidad	4
Equipo para riego		
Estanque	Unidad	1
Mangueras perforadas	Rollo	2
Motor para riego	Unidad	1
Herramientas		
Machetes largos	Unidad	10
Machetes cortos	Unidad	5
Piochas	Unidad	10
Azadones	Unidad	10
Limas	Unidad	10
Carretillas de mano	Unidad	4
Cubetas	Unidad	10
Mobiliario y equipo		
Mesas de madera	Unidad	4
Sillas plásticas	Unidad	15
Insumos		
Semilla mejorada	Libra	28
Fertilizantes		
Urea	Quintal	5
MAP (12-61-0)	Quintal	4
15-15-15	Quintal	5
20-20-0	Quintal	5
Foliquel Zn + B	Litro	8
Foliquel NPK PLUS Multimineral	Litro	8
Insecticida		
Curyom	Litro	2
Herbicida		
Paraquat	Litro	2
Mano de obra		
Preparación de suelo	Jornal	35
Siembra	Jornal	36
Control de maleza	Jornal	25

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la tabla 29

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Riego	Jornal	11
Fertilización	Jornal	26
Control de plagas y enfermedades	Jornal	20
Cosecha	Jornal	30
Control de calidad y empaque	Jornal	15
Almacenaje	Jornal	10

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Cada uno de los recursos anteriormente descritos, son requeridos e indispensables para el buen manejo del cultivo. El terreno de 2 manzanas será arrendado así como la bodega destinada para el almacenamiento temporal de las unidades cosechadas.

8.1.6 Estudio administrativo legal

El presente estudio enfatizará la organización propuesta, de acuerdo a las características del producto y las personas que la conformarán, así como los aspectos técnicos legales que la entidad deberá cumplir para su funcionamiento administrativo de acuerdo a las leyes que rigen el país.

8.1.6.1 Justificación

Se plantea la creación de una Cooperativa con el fin de organizar a los productores del Municipio, debido a que no existen entidades que promuevan el desarrollo comercial de sus cultivos.

Con la formación de una Cooperativa, los asociados podrán obtener beneficios como: asistencia técnica, financiera, generación de nuevas fuentes de ingreso, mejores procesos productivos agrícolas y comercialización de sus productos.

Se fomentará el desarrollo económico y social; a la vez que se establecen bases legales y administrativas que permitan una organización competitiva, acorde a las exigencias del mercado regional.

8.1.6.2 Objetivos

Representa las metas o alcances que la Cooperativa deberá cumplir para lo cual se disponen medios determinados. Los objetivos se dividen en general y específicos, descritos a continuación:

- **General**

Mejorar las condiciones de vida de la población, a través de la creación de una Cooperativa que contribuya a diversificar la producción agrícola mediante el trabajo en equipo.

- **Específicos**

Se describen los siguientes:

- Fomentar la producción de elote dulce en el Municipio, específicamente en la aldea San Ramón.
- Brindar asistencia técnica a los productores, por medio de capacitación, para optimizar el desempeño y habilidades.
- Mejorar técnicas y procesos productivos por medio de la capacitación y asesoría de instituciones públicas y privadas, con la finalidad de mejorar el desempeño y conocimiento de la organización.
- Mejorar el nivel económico y social de la población, por medio de la generación de empleo.
- Minimizar costos en el proceso productivo, sin perder la calidad en los insumos.

8.1.6.3 Tipo y denominación

Se propone la creación de una Cooperativa denominada: “Cooperativa de Productores de Elote Dulce R.L.”, la cual estará integrada por 20 asociados productores de elote dulce.

Se determinó que la “Cooperativa de Productores de Elote Dulce R.L.”, deberá estar ubicada en la aldea San Ramón en el municipio de Malacatancito departamento de Huehuetenango, debido a que el lugar reúne los requisitos de viabilidad del proyecto.

Para efecto de la creación de la cooperativa se propone la siguiente misión y visión:

- **Misión**

“Somos una Cooperativa dedicada a la producción de elote dulce que organiza a los agricultores para trabajar en equipo y así lograr objetivos comunes que generan beneficios sociales y económicos a cada de sus asociados y por ende en la localidad”.

- **Visión**

“Ser una Cooperativa sólida y reconocida a nivel nacional dentro de los próximos cinco años, que brinde productos con altos estándares de calidad y que a través de un proceso productivo con adecuadas prácticas agrícolas, contribuya al desarrollo integral del Municipio”.

8.1.6.4 Marco jurídico

En el presente apartado se conocerá la normativa aplicable para la constitución de la cooperativa, a través de la cual, se pretende identificar las restricciones legales del proyecto.

- **Normas internas**

Están constituidas por todas aquellas normas de funcionamiento, elaboradas por la Asamblea General y los miembros que integrarán el Consejo de Administración, de acuerdo a las necesidades del proyecto, con la finalidad de mantener el control y disciplina en las actividades productivas y administrativas. Dentro de las normas internas figuran las siguientes:

- Acta de constitución
- Políticas de la cooperativa
- Manual de organización
- Manual de normas y procedimientos
- Reglamento interno de trabajo, y
- Estatutos internos aprobados por la Asamblea General que deberán contener las disposiciones de los asociados y la administración; los reglamentos y políticas deberán ser diseñados por Junta Directiva, aprobados en Asamblea.

- **Normas externas**

Es el conjunto de leyes y reglamentos emitidos por el Estado, a los que debe sujetarse la Cooperativa, para adquirir derechos y contraer obligaciones al momento de formarse como institución.

A continuación, se presenta el marco legal aplicable:

- Asamblea Nacional Constituyente 1985, Constitución Política de la República de Guatemala.
- Jefe del Gobierno de la República, Decreto-Ley número 106 Código Civil.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 2-70 Código de Comercio.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 1441 Código de Trabajo.

- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 6-91 Código Tributario.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 82-78 Ley General de Cooperativas.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 295 Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 27-92 Ley del Impuesto al Valor Agregado con sus reformas.
- Ministerio de Finanzas Públicas, Acuerdo Gubernativo No. 5-2013, Reglamento de la Ley del Impuesto al Valor Agregado.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 10-2012 Ley de Actualización Tributaria.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 37-2001. Bonificación Incentivo.
- Acuerdo Gubernativo No. 359-2012. Salario Mínimo para Actividades Agrícolas, No Agrícolas y de la Actividad Exportadora y de Maquila.
- Reglamento de Inscripción de Registro de Asociados de Cooperativas. Acuerdo No. 121-85 del Instituto Nacional de Cooperativas –INACOP-.

- **Proceso de constitución**

Para constituir la Cooperativa, se anunciará entre la población de Malacatancito la creación de la misma, para que los agricultores que estén interesados, puedan asociarse. Posteriormente se convocará a una reunión general a los 20 asociados que la integrarán, para formar una Asamblea General que velará por el adecuado funcionamiento de la organización.

- **Requisitos de formación**

Para realizar el proceso de inscripción de la Cooperativa se contratará los servicios profesionales de un abogado y notario quien realizará los siguientes pasos:

- Elaboración de la escritura constitutiva de la Cooperativa.
- Inscripción en el Registro de Cooperativas.
- Inscripción de la Cooperativa en el Instituto Nacional de Cooperativas –INACOP-.
- Elaboración de nombramiento de representante legal.
- Inscripción de representante legal de la Cooperativa.
- Autorización libros contables ante el Registro Mercantil.
- Autorización libros contables ante la Inspección General de Cooperativas –INGECOP-.
- Trámite de documentos en el Registro de la Propiedad.
- Inscripción y obtención de exención en la Superintendencia de Administración Tributaria –SAT-
- Trámites para acreditación de imprenta.
- Publicación de edictos en el Diario Oficial de Centroamérica y en el diario de mayor circulación.

8.1.6.5 Estructura de la organización

Es el marco formal en donde se puede observar la delimitación de funciones, los niveles jerárquicos, las líneas de autoridad que guiarán el buen funcionamiento y comunicación entre integrantes de la Cooperativa.

- **Diseño de la organización**

Se propone el diseño de una cooperativa formalizada y legalizada que reúna esfuerzos individuales para el logro de objetivos comunes.

- **Complejidad**

Para un control práctico y simple de la organización será de carácter vertical.

– **Formalización**

La Cooperativa deberá regirse en cuanto a las normas internas, con el propósito de llevar a cabo una buena relación laboral para el logro de los objetivos.

– **Descentralización**

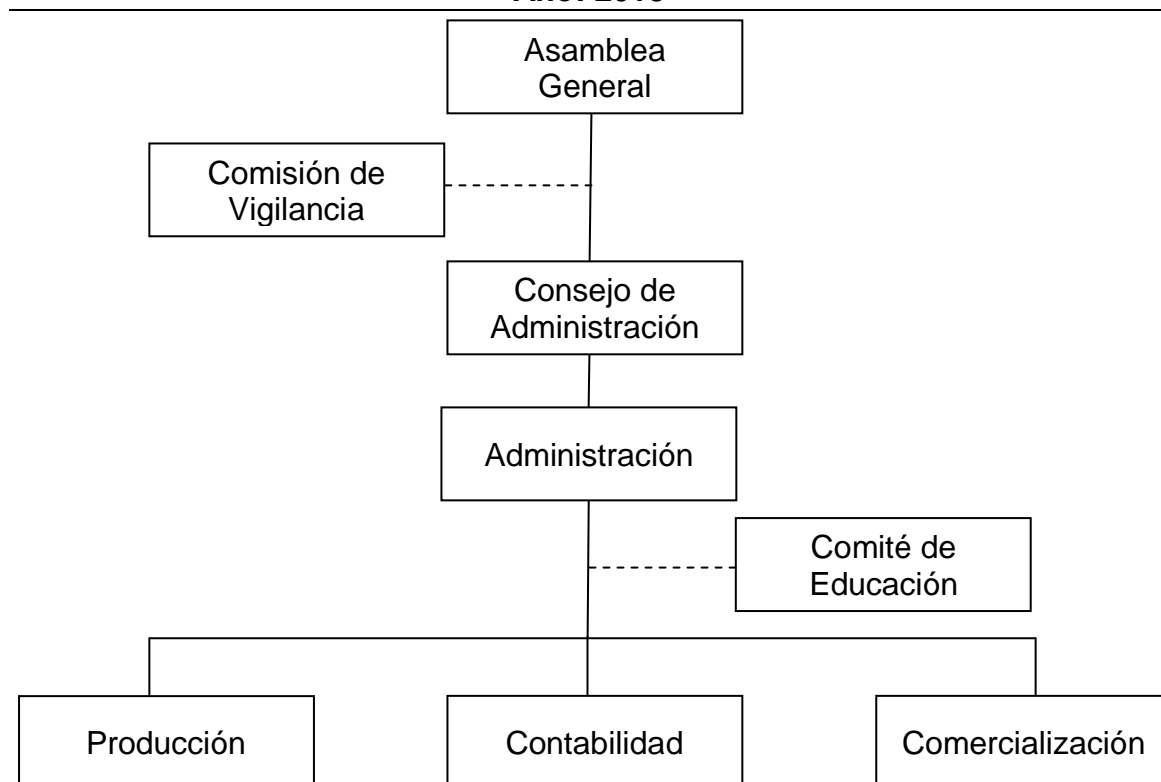
Debido a que la organización será de carácter vertical, las decisiones serán tomadas por los altos mandos, para dividirse entre los demás cargos, lo que permite la descentralización en sus funciones.

• **Sistema de la organización**

El sistema organizacional a implementar en la Cooperativa es de tipo lineal, en donde la autoridad y responsabilidad se transmiten desde la máxima autoridad a los puestos más bajos en forma lineal o directa.

A continuación se muestra la estructura administrativa de la Cooperativa, para mejor comprensión de sus niveles jerárquicos.

Gráfica 12
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Estructura Organizacional Propuesta
“Cooperativa de Productores de Elote Dulce, R.L.”
Año: 2013



Fuente: elaboración propia, con base en el artículo 12 de la Ley General de Cooperativas Guatemala, Decreto Número 82-78.

La estructura administrativa de la Cooperativa de Productores de Elote Dulce, R.L., con el fin de obtener eficiencia y efectividad, está conformada por la Asamblea General, quien con apoyo de la Comisión de Vigilancia supervisará todas las actividades que ejecuta el Consejo de Administración, para lo cual se deben programar tres asambleas cada año.

El Consejo accionará y tomará decisiones en nombre de sus asociados; a través de la Administración y con el soporte del Comité de Educación, velará para que

los departamentos del último nivel jerárquico cumplan con sus funciones; habrá reuniones mensuales para la planificación y control de las actividades.

En los departamentos de Producción, Contabilidad y Comercialización se utilizarán servicios externos que ayuden a desempeñar de manera adecuada las funciones y actividades correspondientes a cada área, también se tiene contemplado adquirir mobiliario y equipo tales como: escritorio, silla ejecutiva, sumadora, archivo de metal y equipo de cómputo que mejore y facilite las actividades diarias del área administrativa.

8.1.7 Estudio financiero

Es el proceso por medio del cual se establece la inversión inicial de un proyecto, comprende la determinación de los costos, el análisis de la inversión fija, capital de trabajo, inversión total, rentabilidad, punto de equilibrio y el financiamiento que requiere para el funcionamiento. Además se establece la forma en que se obtendrán los recursos y la correcta administración de los mismos, lo cual ayudará a mejorar la rentabilidad.

8.1.7.1 Inversión fija

Esta inversión incluye la compra de todos los activos tangibles sujetos a depreciación tales como: herramienta, maquinaria, mobiliario y equipo, vehículos entre otros, así como también intangibles, entiéndase patentes, diseños, asistencia técnica, gastos de instalación y cualquier otro gasto que sea necesario para la puesta en marcha del proyecto.

Todos estos activos son adquiridos desde el primer año y con su vida útil permiten que se utilicen en la duración del proyecto. A continuación se muestra la inversión fija necesaria para el proyecto de elote dulce:

Cuadro 78
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Inversión Fija
Año: 2013

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Tangible				22,980
Equipo agrícola				1,600
Bombas para fumigar	Unidad	4	400.00	1,600
Equipo para riego				11,300
Estanque	Unidad	1	4,000.00	4,000
Mangueras perforadas	Rollo	2	1,900.00	3,800
Motor para riego	Unidad	1	3,500.00	3,500
Herramientas				3,780
Machetes largos	Unidad	10	25.00	250
Machetes cortos	Unidad	5	20.00	100
Piochas	Unidad	10	74.00	740
Azadones	Unidad	10	75.00	750
Limas	Unidad	10	9.00	90
Carretilla de mano	Unidad	4	400.00	1,600
Cubetas	Unidad	10	25.00	250
Mobiliario y equipo				3,150
Escritorio	Unidad	1	800.00	800
Silla ejecutiva	Unidad	1	150.00	150
Archivo de metal	Unidad	1	700.00	700
Mesas de madera	Unidad	4	150.00	600
Sillas plásticas	Unidad	15	50.00	750
Sumadora	Unidad	1	150.00	150
Equipo de cómputo				3,150
Computadora de escritorio	Unidad	1	2,500.00	2,500
Impresora multifuncional	Unidad	1	650.00	650
Intangible				6,000
Gastos de organización				6,000
Total inversión fija				28,980

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En el cuadro anterior se observa que para iniciar el proyecto se necesita una inversión fija de Q. 28,980.00 en dos manzanas de terreno, con tres cosechas

anuales. El 79% corresponde a gastos tangibles representados por equipo agrícola, equipo para riego, herramientas, equipo de computación así como mobiliario y equipo; el activo intangible integra el 21% con los gastos de organización. Dicha inversión se realizará solo al inicio del proyecto.

Los activos fijos se depreciarán por el método de línea recta de acuerdo a los porcentajes permitidos por la ley de Actualización Tributaria, la cual indica que el mobiliario y equipo, equipo agrícola y equipo para riego serán depreciados en 20%, herramientas 25%, equipo de cómputo 33.33% y los gastos de organización en 20%.

Para llevar a cabo el cultivo de las tres cosechas anuales, se tiene programado utilizar un sistema de riego por goteo aprovechando la presión por gravedad, la cual servirá para suministrarse en pequeñas cantidades a la raíz de la planta por medio de tubos plásticos durante los meses que no exista lluvia como en la época de verano por períodos aproximados de 1.5 horas diarias.

8.1.7.2 Inversión en capital de trabajo

Desde el punto de vista de un proyecto, la inversión en capital de trabajo es todo aquel capital adicional distinto a la inversión fija o el efectivo con el que hay que contar para llevar a cabo la primera producción y sufragar gastos como compra de insumos, pago de mano de obra y cualquier otro gasto que se pueda ocasionar al momento de poner en marcha el proyecto.

El siguiente cuadro muestra el capital de trabajo que corresponde a la primera cosecha, la cual se llevará a cabo en los primeros tres meses, dentro de este lapso se espera la producción de 21,675 bandejas.

Cuadro 79
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2013

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Insumos				15,520
Semilla mejorada	Libra	28	320.00	8,960
Fertilizantes				
Urea	Quintal	5	212.00	1,060
MAP (12-61-0)	Quintal	4	400.00	1,600
15-15-15	Quintal	5	235.00	1,175
20-20-0	Quintal	5	225.00	1,125
Foliquel Zn + B	Litro	8	50.00	400
Foliquel NPK PLUS				
Multimineral	Litro	8	50.00	400
Insecticida				
Curyom	Litro	2	340.00	680
Herbicida				
Paraquat	Litro	2	60.00	120
Mano de obra				19,347
Preparación de suelo	Jornal	35	71.40	2,499
Siembra	Jornal	36	71.40	2,570
Control de maleza	Jornal	25	71.40	1,785
Riego	Jornal	11	71.40	785
Fertilización	Jornal	26	71.40	1,856
Control de plagas	Jornal	20	71.40	1,428
Cosecha	Jornal	30	71.40	2,142
Control de calidad y empaque	Jornal	15	71.40	1,071
Almacenaje	Jornal	10	71.40	714
Bonificación incentivo	Jornal	208	8.33	1,733
Séptimo día (16,583 / 6)	-	16,583	-	2,764
Costos indirectos variables				10,138
Cuota patronal IGSS	Porcentaje	17,614	11.67%	2,056
Prestaciones laborales	Porcentaje	17,614	30.55%	5,381
Plástico termoencogible	Rollo	2	375.00	750
Bandeja de duroport	Millar	21.675	90.00	1,951
Costos fijos de producción				30,255
Encargado de producción	Mensual	4	2,171.75	8,687
Bonificación incentivo	Mensual	4	250.00	1,000
Cuota patronal IGSS	Porcentaje	8,687	11.67%	1,014

Continúa en la página siguiente...

...Viene del cuadro 79

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Prestaciones laborales	Porcentaje	8,687	30.55%	2,654
Honorarios de agrónomo	Mensual	4	1,500.00	6,000
Agua	Mensual	4	50.00	200
Alquiler de bodega	Mensual	4	300.00	1,200
Combustible	Mensual	3	500.00	1,500
Arrendamiento de terreno	Mensual	4	2,000.00	8,000
Gastos de administración				16,705
Sueldo de administración	Mensual	4	2,171.75	8,687
Bonificación incentivo	Mensual	4	250.00	1,000
Cuota patronal IGSS	Porcentaje	8,687	11.67%	1,014
Prestaciones laborales	Porcentaje	8,687	30.55%	2,654
Servicios contables	Mensual	4	350.00	1,400
Luz y teléfono	Mensual	4	150.00	600
Papelería y útiles	-	1	600.00	600
Dietas	Cuatrimestral	1	750.00	750
Total capital de trabajo				91,965

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En el cuadro anterior se describe la inversión en capital de trabajo que es necesaria para el funcionamiento del proyecto durante un período productivo; para iniciar la primera cosecha, mientras se obtienen los ingresos necesarios que permitan financiar los siguientes ciclos de producción. Dentro de los gastos administrativos se consideró el sueldo del administrador, las dietas representadas por los gastos en reuniones de la asamblea general, consejo de administración y comité de vigilancia, servicios contables, alquiler, papelería y gastos generales.

8.1.7.3 Inversión total

Esta tiene como propósito presentar la sumatoria de la inversión fija y de capital. Es decir la cantidad inicial para la implementación de la propuesta de inversión.

A continuación se muestra la inversión total necesaria para llevar a cabo el proyecto producción de elote dulce:

Cuadro 80
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Inversión Total
Año: 2013

Descripción	Total Q.	%
Inversión fija	28,980	24%
Equipo agrícola	1,600	
Equipo para riego	11,300	
Herramientas	3,780	
Mobiliario y equipo	3,150	
Equipo de cómputo	3,150	
Gastos de organización	6,000	
Inversión en capital de trabajo	91,965	76%
Insumos	15,520	
Mano de obra	19,347	
Costos indirectos variables	10,138	
Costos fijos de producción	30,255	
Gastos de administración	16,705	
Inversión Total	120,945	100%

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La inversión total necesaria para iniciar el proyecto de producción de elote dulce asciende a Q. 120,945.00; en donde la inversión fija absorbe un 24% y el capital de trabajo 76% debido a que requiere mayor inversión en insumos, mano de obra, costos fijos de producción y gastos de administración.

8.1.7.4 Financiamiento

Muestra como la Cooperativa obtendrá los recursos económicos necesarios para realizar el proyecto, por su origen estos pueden ser de fuentes internas o externas. A continuación se muestran las fuentes de financiamiento a utilizar para el desarrollo del proyecto:

Cuadro 81
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Fuentes de Financiamiento
Año: 2013
(cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija	28,980	-	28,980
Equipo agrícola	1,600		1,600
Equipo para riego	11,300		11,300
Herramientas	3,780		3,780
Mobiliario y equipo	3,150		3,150
Equipo de cómputo	3,150		3,150
Gastos de organización	6,000		6,000
Inversión en capital de trabajo	51,020	40,945	91,965
Insumos	15,520		15,520
Mano de obra	19,347		19,347
Costos indirecto variables	10,138		10,138
Costos fijos de producción	6,015	24,240	30,255
Gastos fijos de administración		16,705	16,705
Total	80,000	40,945	120,945

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Para llevar a cabo el proyecto “Producción de Elote Dulce”, se requiere una inversión de Q. 120,945.00; misma que será financiada por los asociados, en un 66% y recursos externos 34%, los cuales, serán solicitados a una entidad bancaria.

- **Fuentes internas o recursos propios**

Para financiar el proceso de producción de elote dulce, los 20 asociados deberán hacer una aportación de Q. 4,000.00 cada uno, para un total de Q.80,000.00 destinando 36% para inversión fija y 64% a inversión en capital de trabajo.

- **Fuentes externas o recursos ajenos**

La Cooperativa solicitará un préstamo al Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL- por un monto de Q. 40,945.00 a una tasa de interés del 16% anual, pagadero en un plazo de un año, con una garantía prendaria sobre la producción.

- **Amortización del préstamo**

A continuación se muestra el cuadro de amortización para solicitar el financiamiento necesario y llevar a cabo el proyecto de elote dulce.

Cuadro 82
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Plan de Amortización del Préstamo
Año: 2013

Año	Amortización a capital Q.	Intereses Q.	Tasa	Saldo de capital Q.
0				40,945
1	40,945	6,551	16 %	-
Total	40,945	6,551		-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El cuadro anterior muestra la cuota fija y los intereses que se amortizarán con recursos provenientes del capital generado por el proyecto en el primer año. Se puede observar que los inversionistas a partir del segundo año del proyecto pueden disponer de mayores ingresos por no existir la obligación del financiamiento externo.

8.1.7.5 Estados financieros

Constituyen los medios que permiten conocer la situación financiera y los resultados en las operaciones de una empresa en forma cuantitativa, por medio de registros contables, criterios y estimaciones autorizadas y necesarias para su elaboración.

- **Estado de costo directo de producción**

El costo de producción incluye todos aquellos recursos utilizados para producir un bien representado por materias primas, mano de obra y otros costos de producción indirectos que se requieren en el proceso productivo. A continuación se presenta el estado de costo de producción del primer año del proyecto:

Cuadro 83
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Costo Directo de Producción Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	46,560	46,560	46,560	46,560	46,560
Semilla mejorada	26,880	26,880	26,880	26,880	26,880
Fertilizantes					
Urea	3,180	3,180	3,180	3,180	3,180
MAP (12-61-0)	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
15-15-15	3,525	3,525	3,525	3,525	3,525
20-20-0	3,375	3,375	3,375	3,375	3,375
Foliquel Zn + B	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Foliquel NPK PLUS Multimineral	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Insecticida					
Curyom	2,040	2,040	2,040	2,040	2,040
Herbicida					
Paraquat	360	360	360	360	360
Mano de obra	58,043	58,043	58,043	58,043	58,043
Preparación de suelo	7,497	7,497	7,497	7,497	7,497
Siembra	7,711	7,711	7,711	7,711	7,711
Control de maleza	5,355	5,355	5,355	5,355	5,355
Riego	2,356	2,356	2,356	2,356	2,356
Fertilización	5,569	5,569	5,569	5,569	5,569
Control de plagas	4,284	4,284	4,284	4,284	4,284
Cosecha	6,426	6,426	6,426	6,426	6,426
Control de calidad y empaque	3,213	3,213	3,213	3,213	3,213
Almacenaje	2,142	2,142	2,142	2,142	2,142
Bonificación incentivo	5,198	5,198	5,198	5,198	5,198
Séptimo día	8,292	8,292	8,292	8,292	8,292
Costos indirectos variables	30,413	30,413	30,413	30,413	30,413
Cuotas patronales 11.67%	6,167	6,167	6,167	6,167	6,167

Continúa en la página siguiente...

...Viene del cuadro 83

Prestaciones laborales 30.55%	16,144	16,144	16,144	16,144	16,144
Plástico termoencogible	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250
Bandeja de duroport	5,852	5,852	5,852	5,852	5,852
Costo directo de producción	135,016	135,016	135,016	135,016	135,016
Producción en bandejas	65,025	65,025	65,025	65,025	65,025
Costo directo por bandeja	2.07637	2.07637	2.07637	2.07637	2.07637

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013. (Ver anexo 4)

En la información anterior se muestra una producción de 65,025 bandejas (cada una con 4 unidades) de elote dulce con un costo por bandeja de Q. 2.07637 Los insumos representan el 34%, mano de obra 43% y los costos indirectos variables un 23%. La mano de obra se paga por jornales en todo el proceso productivo, desde preparar la tierra hasta el almacenaje de las bandejas.

- **Estado de resultados**

Es un estado financiero básico, elaborado para conocer los resultados financieros de una entidad económica para un período de tiempo determinado, con el objeto de tomar decisiones administrativas e incrementar los beneficios económicos. Muestra los ingresos y gastos, utilidad o pérdida neta como resultado de las operaciones realizadas en un período determinado.

A continuación se presenta el estado de resultados en los primeros cinco años del proyecto:

Cuadro 84
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Estado de Resultados Projectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	390,150	390,150	390,150	390,150	390,150
(-) Costo directo de producción	135,016	135,016	135,016	135,016	135,016
Ganancia marginal	255,134	255,134	255,134	255,134	255,134
(-) Costos fijos de producción	94,290	94,290	94,290	94,290	93,345
Encargado de producción	26,061	26,061	26,061	26,061	26,061
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS 11.67%	3,042	3,042	3,042	3,042	3,042
Prestaciones laborales 30.55%	7,962	7,962	7,962	7,962	7,962
Honorarios de agrónomo	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Agua	600	600	600	600	600
Alquiler de bodega	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Combustible	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
Arrendamiento de terreno	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Depreciación de equipo agrícola	320	320	320	320	320
Depreciación de equipo para riego	2,260	2,260	2,260	2,260	2,260
Depreciación de herramientas	945	945	945	945	-
(-) Gastos de venta	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Honorarios de comercialización	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
(-) Gastos de administración	52,995	52,995	52,995	51,945	51,945
Sueldo de administración	26,061	26,061	26,061	26,061	26,061
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS 11.67%	3,042	3,042	3,042	3,042	3,042
Prestaciones laborales 30.55%	7,962	7,962	7,962	7,962	7,962
Servicios contables	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
Luz, teléfono	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Papelería y útiles	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Dietas	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250
Depreciación de mobiliario y equipo	630	630	630	630	630
Depreciación de equipo de cómputo	1,050	1,050	1,050	-	-
Amortización de gastos de organización	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Ganancia en operación	101,849	101,849	101,849	102,899	103,844
(-) Gastos financieros	6,551	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	6,551	-	-	-	-
Ganancia antes del ISR	95,298	101,849	101,849	102,899	103,844
(-) Impuesto sobre la renta 31%	29,542	31,573	31,573	31,899	32,192
Ganancia del año	65,756	70,276	70,276	71,000	71,652

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013. (Ver anexo 5 y 6)

Los ingresos están integrados por el volumen esperado de ventas, equivalente a 65,025 bandejas anuales, el precio estimado es de Q. 6.00 por bandeja. La utilidad neta del proyecto durante el primer período anual es de Q. 65,756.00, lo

cual representa un rendimiento sobre ventas de 17%, costo de producción 35% y 49% que representa el resto de gastos. Los honorarios de comercialización se cancelarán Q. 1,000.00 mensuales y serán únicamente dos meses por cosecha.

- **Presupuesto de caja**

Muestra el movimiento de efectivo, excluyendo las depreciaciones y amortizaciones, por no erogarse ningún pago; presenta ingresos y egresos, así como la diferencia entre estos, la cual refleja el dinero que se tendrá disponible.

Cuadro 85
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	511,095	542,873	621,585	698,266	774,947
Saldo inicial	-	152,723	231,435	308,116	384,797
Ventas	390,150	390,150	390,150	390,150	390,150
Aportación de asociados	80,000	-	-	-	-
Préstamo	40,945	-	-	-	-
Egresos	358,372	311,438	313,469	313,469	313,795
Equipo agrícola	1,600	-	-	-	-
Equipo para riego	11,300	-	-	-	-
Herramientas	3,780	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	3,150	-	-	-	-
Equipo de cómputo	3,150	-	-	-	-
Gastos de organización	6,000	-	-	-	-
Costo directo de producción	135,016	135,016	135,016	135,016	135,016
Costos fijos de producción	90,765	90,765	90,765	90,765	90,765
Gastos de venta	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Gastos de administración	50,115	50,115	50,115	50,115	50,115
Amortización de préstamo	40,945	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	6,551	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	-	29,542	31,573	31,573	31,899
Saldo final a cada año	152,723	231,435	308,116	384,797	461,152

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Luego de que sean realizados todos los pagos estimados, se observa un incremento en el efectivo generado en cada año. Estos datos indican que en el

proyecto habrá disponibilidad de dinero, el cual podría utilizarse para gastos imprevistos, así como para hacer efectiva la rentabilidad entre los asociados.

- **Estado de situación financiera**

Estado financiero que presenta la estructura de la entidad a través de tres conceptos, el activo, el pasivo y el patrimonio. Estos grupos muestran todo lo que tiene la entidad, ganancias, efectivo, obligaciones y los derechos sobre terceros.

Cuadro 86
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ACTIVO					
Activos Corrientes	152,723	231,435	308,116	384,797	461,152
Caja y bancos	152,723	231,435	308,116	384,797	461,152
Activos No Corrientes	22,575	16,170	9,765	4,410	-
Equipo agrícola	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
(-) Depreciación acumulada	(320)	(640)	(960)	(1,280)	(1,600)
Equipo para riego	11,300	11,300	11,300	11,300	11,300
(-) Depreciación acumulada	(2,260)	(4,520)	(6,780)	(9,040)	(11,300)
Herramientas	3,780	3,780	3,780	3,780	-
(-) Depreciación acumulada	(945)	(1,890)	(2,835)	(3,780)	-
Mobiliario y equipo	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150
(-) Depreciación acumulada	(630)	(1,260)	(1,890)	(2,520)	(3,150)
Equipo de cómputo	3,150	3,150	3,150	-	-
(-) Depreciación acumulada	(1,050)	(2,100)	(3,150)	-	-
Gastos de organización	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
(-) Amortización acumulada	(1,200)	(2,400)	(3,600)	(4,800)	(6,000)
ACTIVOS TOTALES	175,298	247,605	317,881	389,207	461,152
PASIVOS Y PATRIMONIO					
PASIVOS					
Pasivos Corrientes	29,542	31,573	31,573	31,899	32,192
Impuesto sobre la renta	29,542	31,573	31,573	31,899	31,192
PASIVOS TOTALES	29,542	31,573	31,573	31,899	32,192
PATRIMONIO	145,756	216,032	286,308	357,308	428,960
Aporte de los asociados	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000
Ganancia del ejercicio	65,756	70,276	70,276	71,000	71,652
Utilidades acumuladas	-	65,756	136,032	206,308	277,308
TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO	175,298	247,605	317,881	389,207	461,152

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El patrimonio neto que generó el proyecto durante el primer año asciende a Q. 145,756.00. El préstamo bancario no refleja ningún saldo porque fue cancelado en su totalidad durante el primer año. El pasivo no representa mayor riesgo ya que el activo es suficiente para cubrir las obligaciones al final del período.

8.1.8 Evaluación financiera

Es el proceso de medir los resultados financieros de un proyecto para determinar si este es rentable o no y si cumple con las expectativas de utilidades que los inversionistas pretenden obtener.

Desde el punto de vista financiero, la evaluación financiera constituye una importante herramienta de análisis para poder tomar decisiones. A continuación se presenta el análisis para la producción del elote dulce, con base en los datos obtenidos en los estados financieros.

8.1.8.1 Punto de equilibrio

Es el nivel necesario de ventas en el cual se recupera el valor de costos fijos y variables, no existe pérdida ni ganancia. Su cálculo se apoya en la clasificación de los costos fijos y variables. Se entiende por costos fijos, aquellos que se mantienen a un mismo nivel con relación a un volumen variante de producción y venta. Los costos variables son todos aquellos o aumentan o disminuyen en función directa con la producción y venta del producto.

- **Punto de equilibrio en valores**

Con este procedimiento se determina el volumen de ventas necesarias en quetzales para cubrir los costos y gastos. Este se obtiene de aplicar la fórmula siguiente:

$$PEV = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}}$$

Previo a establecer el punto de equilibrio en valores, es necesario establecer el porcentaje de ganancia marginal -%GM-, por medio de la fórmula siguiente:

$$\% \text{ GM} = \text{Ganancia marginal} / \text{Ventas}$$

$$\% \text{ GM} = \text{Q. } 255,134 / \text{Q. } 390,150.00 = 0.653938$$

El factor obtenido es de 0.653938, éste consiste en el porcentaje de ganancia marginal a ser utilizado para determinar el punto de equilibrio en valores. Para el primer año del proyecto el punto de equilibrio es el siguiente:

$$PEV = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}}$$

$$PEV = \frac{159,836}{0.653938} = \text{Q. } 244,420.72$$

El resultado indica que el proyecto de producción de elote dulce, para no obtener pérdidas o ganancias, se debe vender la cantidad de Q. 244,420.72 que equivale a 62.65% de la venta total.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Este punto de equilibrio refleja el mínimo de producción y venta que se requiere para que el proyecto no tenga pérdida ni ganancia, el cual se obtiene mediante la siguiente fórmula:

$$PEU = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de venta}}$$

$$PEU = \frac{244,420.72}{6.00} = 40,737 \text{ Bandejas}$$

El resultado muestra que el volumen de ventas necesario es de 40,737 bandejas de elote dulce a un precio de Q. 6.00 de las 65,025 que se espera producir, con las cuales se cubrirán los costos y gastos fijos del proyecto.

- **Prueba del punto de equilibrio**

La siguiente operación demuestra la veracidad del cálculo del punto de equilibrio.

Ventas en punto de equilibrio	40,736.79 x 6.00	244,421
(-) Costo en punto de equilibrio	40,736.79 x 2.07637	<u>84,584</u>
Ganancia marginal		159,837
(-) Costos y gastos fijos		<u>159,837</u>
Utilidad neta		-

- **Margen de seguridad del punto de equilibrio**

Es la cantidad que en concepto de ventas pueden disminuirse antes de incurrir en pérdidas, esta se determina al aplicar la siguiente fórmula:

MS = Ventas – Punto de equilibrio en valores

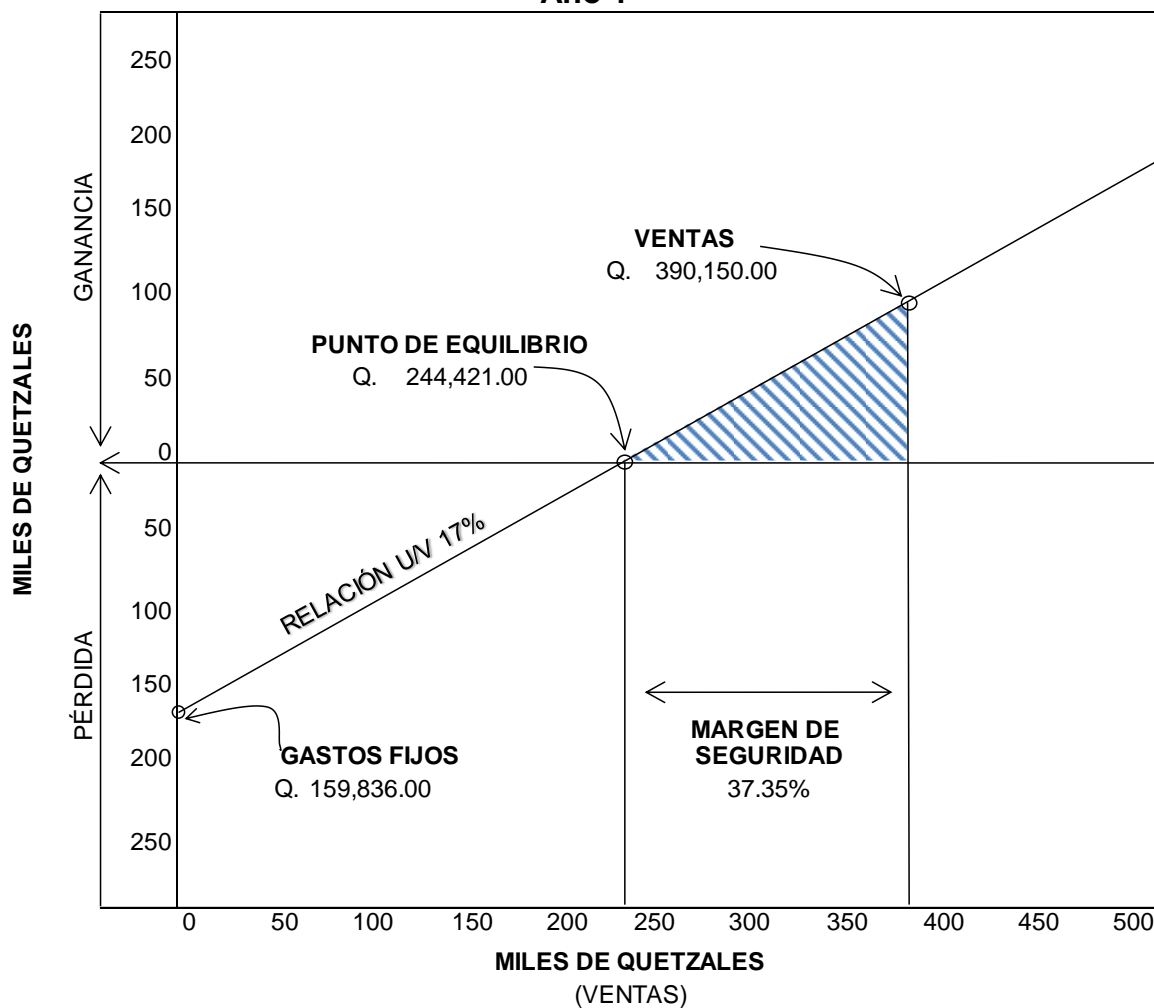
MS = Q. 390,150.00 – Q. 244,421 = Q. 145,729 Margen de seguridad

En el primer año del proyecto las ventas pueden disminuir hasta Q. 145,729.00 que representa un 37.35% sin producir pérdida alguna.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Es el punto de equilibrio visto gráficamente, esto permite tener una visión más amplia de la situación financiera en que se desarrolla la producción, a continuación se muestra el punto de equilibrio para el primer año del proyecto:

Gráfica 13
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Punto de Equilibrio
Año 1



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Se visualizan las ventas necesarias para alcanzar el punto de equilibrio del producto, cuyo valor es Q. 244,421.00, esto indica que el total de ventas pueden disminuir en la cantidad que marca el margen de seguridad en donde no se obtendrán pérdidas.

8.1.8.2 Flujo neto de fondos-FNF-

El flujo de fondos de un proyecto lo constituyen los ingresos, el valor residual y los egresos que se originan de las operaciones normales del mismo, en cada uno de los años de su vida útil estimada. Estas corrientes de ingresos y egresos se toman del estado de resultados proyectado, sin incluir las depreciaciones y amortizaciones, las cuales no requieren erogación de efectivo.

La proyección del flujo de fondos se determina por los años que durará el proyecto y se analiza con el propósito de establecer la diferencia entre los ingresos y egresos, dando origen al flujo neto de fondos.

En el siguiente cuadro se muestra el flujo neto de fondos para los cinco años del proyecto.

Cuadro 87
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Flujo Neto de Fondos -FNF-
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	390,150	390,150	390,150	390,150	390,150
Ventas	390,150	390,150	390,150	390,150	390,150
Egresos	317,989	313,469	313,469	313,795	314,088
Costo directo de producción	135,016	135,016	135,016	135,016	135,016
Costos fijos de producción	90,765	90,765	90,765	90,765	90,765
Gastos de venta	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Gastos de administración	50,115	50,115	50,115	50,115	50,115
Gastos financieros	6,551	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	29,542	31,573	31,573	31,899	32,192
Fondo neto de fondos	72,161	76,681	76,681	76,355	76,062

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En el cuadro anterior se establece la relación entre ingresos y egresos, generando flujos netos positivos, esto indica que contribuye a la aceptación del proyecto, porque en el primer año da origen a un flujo neto de fondos de Q. 72,161.00

8.1.8.3 Valor actual neto -VAN-

EL VAN es uno de los métodos básicos que toman en cuenta la importancia de los flujos de fondos en función del tiempo. Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y el valor actualizado de egresos, se incluye la inversión total.

La tasa que se utiliza para descontar los flujos es la tasa de rendimiento esperada mínima aceptada-TREMA-, por debajo de la cual un proyecto no debe efectuarse. El siguiente cuadro muestra el valor actual neto para el proyecto, tomando como base una TREMA del 20%; en esta tasa se considera el riesgo, la inflación y un porcentaje que los asociados deberían ganar sobre el capital invertido en la cooperativa. (Ver anexo 8)

Cuadro 88
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Valor Actual Neto -VAN-

Año	Inversión Q.	Ingresos Q.	Egresos Q.	Flujo neto de fondos Q.	Factor de actualización 20%	Valor actual neto Q.
0	120,945		120,945	(120,945)	1.0000000	(120,945)
1		390,150	311,989	72,161	0.8333333	60,134
2		390,150	313,469	76,681	0.6944444	53,251
3		390,150	313,469	76,681	0.5787037	44,376
4		390,150	313,795	76,355	0.4822531	36,822
5		390,150	314,088	76,062	0.4018776	30,568
Total		1,950,750	1,687,755	262,995		104,206

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Se estableció que el Valor Actual Neto asciende a la cantidad de Q. 104,206.00 esto indica que el VAN resultó positivo, indicando que el proyecto es rentable, después de cubrir la inversión, costos y gastos de operación genera una utilidad para los asociados.

8.1.8.4 Relación beneficio costo –RBC–

Se le conoce también con el nombre de índice de deseabilidad (ID), es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, incluye la inversión total. Permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto.

Cuando el resultado es igual o mayor que la unidad, el proyecto de inversión deberá aceptarse, de lo contrario deberá rechazarse.

A continuación se describe la relación beneficio costo para el proyecto producción de elote dulce:

Cuadro 89
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Relación Beneficio Costo -RBC-

Año	Inversión Q.	Ingresos Q.	Egresos Q.	Factor de Actualización (20%)	Ingresos Actualizados Q.	Egresos Actualizados Q.
0	120,945		120,945	1		120,945
1		390,150	317,989	0.833333	325,125	264,991
2		390,150	313,469	0.694444	270,938	217,687
3		390,150	313,469	0.578704	225,781	181,406
4		390,150	313,795	0.482253	188,151	151,329
5		390,150	314,088	0.401878	156,793	126,225
Total	120,945	1,950,750	1,693,755		1,166,788	1,062,583

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos Actualizados}}{\text{Egresos Actualizados}} = \frac{1,166,788}{1,062,583} = 1.10$$

Al aplicar la fórmula de los ingresos y egresos actualizados con una tasa del 20% se determinó que la relación beneficio costo para el proyecto es mayor a la unidad, lo que indica que el proyecto es aceptable.

8.1.8.5 Tasa interna de retorno–TIR–

Se define como la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de fondos con la inversión total de un proyecto, es decir, que es la tasa de actualización que hace que el valor actual de los flujos netos positivos sea igual al valor actual de los flujos netos negativos, incluyen la inversión total.

El cálculo de la TIR no puede realizarse en forma directa por lo que se hace necesario recurrir al método de prueba y error o aproximaciones sucesivas para luego interpolar con los valores actuales positivos y negativos encontrados y así obtener la tasa que iguale a cero el flujo neto de fondos actualizado.

A continuación se muestra la tasa interna de retorno para el proyecto producción de elote dulce:

Cuadro 90
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Tasa Interna de Retorno -TIR-

Año	Flujo neto de fondos Q.	Tasa de desc. 54.90%	Fondo de flujo neto actualizado Q.	Tasa de desc. 54.93%	Fondo de flujo neto actualizado Q.	TIR 54.9132%	Valor actual neto Q.
0	(120,945)	1.000000	(120,945)	1.000000	(120,945)	1.000000	(120,945)
1	72,161	0.645578	46,586	0.645453	46,577	0.645522	46,582
2	76,681	0.416771	31,958	0.416609	31,946	0.416699	31,953
3	76,681	0.269058	20,632	0.268902	20,620	0.268989	20,626
4	76,355	0.173698	13,263	0.173563	13,252	0.173638	13,258
5	76,062	0.112135	8,529	0.112017	8,521	0.112087	8,526
Total	256,995		23		(29)		-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013. (Ver anexo 9)

Para encontrar el factor de la tasa interna de retorno se desarrolla la siguiente operación, con base en la fórmula del anexo 10:

$$0.54900 + (0.5493 - 0.5490) \left(\frac{23.00}{23.00} \right) - (-29.00)$$

$$0.54900 + (0.0003000) \left(\frac{23.00}{52.00} \right)$$

$$0.54900 + (0.0003000) (0.442308)$$

$$0.54900 + (0.000132692)$$

TIR = 54.91

La tasa interna de retorno muestra que el proyecto es rentable puesto que es de 54.91% y supera la tasa de rentabilidad mínima requerida, es decir el costo de oportunidad (TREMA) que es del 20%.

8.1.8.6 Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo necesario para recuperar la inversión realizada, mediante utilidades obtenidas por el proyecto. Es la acumulación de los flujos netos de fondos actualizados hasta recuperar la inversión.

Cuadro 91
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Período de Recuperación de la Inversión
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	120,945	-	-
1		60,134	60,134
2		53,251	113,385
3		44,376	157,761
4		36,822	194,583
5		30,568	225,151

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

	Inversión total	120,945
(-)	Recuperación al segundo año	113,385
(=)	Monto pendiente de recuperar	<u>7,560</u>

$$\begin{array}{rcll}
 7,560 / 44,376 & = & 0.170362 & \\
 0.170362 \times 12 & = & 2.044348 & \text{Meses} \\
 0.044348 \times 30 & = & 1.330449 & \text{Días}
 \end{array}$$

PRI = 2 años, 2 meses y 1 día

Se estima que la inversión realizada se recupera en dos años, dos meses y un día a partir de que comienza a producir el proyecto de elote dulce, las pruebas anteriores realizadas muestran que el proyecto es factible y beneficioso para la comunidad.

8.1.9 Impacto social

La puesta en marcha del proyecto de producción de elote dulce en la aldea San Ramón, tiene como fin general contribuir al mejoramiento de condiciones sociales y económicas de los habitantes que directa e indirectamente participen en él.

Entre otros beneficios se esperan, diversificación del uso de la tierra, explotación de la potencialidad productiva, tecnificación del proceso agrícola, mejores ingresos. Asimismo, se favorecerán directamente a las 20 familias de los productores asociados y se generarán aproximadamente 208 jornales.

Con la organización de la Cooperativa se fomentará la participación comunitaria, misma que servirá de plataforma para futuros proyectos.

8.2 PROYECTO: PRODUCCIÓN Y ENVASADO DE CHILE JALAPEÑO

En el Municipio existe diversidad de cultivos los cuales tienen gran impacto en el desarrollo de la agricultura, dentro de ellos se encuentra la producción de Chile Jalapeño, aunque a niveles muy bajos, sin embargo el consumo de este cultivo está presente en la mayoría de hogares de la población.

El proyecto “Producción y Envasado de Chile Jalapeño”, complementará la alimentación de los habitantes, se estimarán los niveles de producción y comercialización para lo que se consideran los factores tecnológicos, económicos y financieros.

En la descripción del proyecto se desarrolla la justificación, objetivos, estudio de mercado, técnico, administrativo legal, financiero y el impacto social con el fin de determinar la factibilidad y viabilidad para su implementación.

8.2.1 Descripción del proyecto

El proyecto consistirá en la producción y envasado de Chile Jalapeño, esperando contribuir al desarrollo y diversificación de la actividad agrícola del Municipio; se plantea este producto derivado de que al momento de la investigación no había sido explotado y el Municipio cuenta con las condiciones adecuadas para su producción.

Se realizará en la aldea Cácum ubicada a 2 kilómetros de la Cabecera Municipal. Se propone organizar una Cooperativa integrada por 20 asociados, los cuales llevarán a cabo el proyecto en un área de una manzana de extensión, estimando una producción anual de 9,333 cajas de doce unidades cada una y el proyecto tendrá una vida útil de cinco años.

El mercado objetivo del proyecto es la población de los municipios de Malacatancito, Chiantla y Huehuetenango, del departamento de Huehuetenango, por medio de una comercialización establecida con detallistas de los mercados y negocios de estos municipios. Los principales demandantes de este producto serán todos aquellos que se dediquen a la elaboración de alimentos, como restaurantes, cafeterías y hogares de los municipios mencionados.

8.2.2 Justificación

El propósito de establecer el proyecto de “Producción y Envasado de Chile Jalapeño” es aumentar la producción y comercialización en el mercado; se considera un producto apto para ser cosechado en la aldea Cácum, es idóneo y podrá llegar a ser rentable y sostenible durante el periodo de ejecución. Los pequeños y medianos productores del sector tendrán la oportunidad de comercializar productos en regiones aledañas.

El Municipio tiene las condiciones adecuadas y potencialidad productiva del sector agrícola para el cultivo. El proyecto constituye una oportunidad de inversión favorable para los agricultores; representa una excelente opción para diversificar la producción, beneficiar con mayores ingresos a los productores y generar fuentes de empleo.

8.2.3 Objetivos

Describen los resultados que se esperan alcanzar al implementar esta propuesta de inversión y se dividen en general y específicos.

8.2.3.1 General

Fomentar el desarrollo socioeconómico del Municipio, a través de una propuesta de inversión productiva para los agricultores, que les permita mejorar el nivel de

vida con la creación de fuentes de empleo.

8.2.3.2 Específicos

- Implementar técnicas y procedimientos adecuados en la producción de chile jalapeño.
- Contribuir al desarrollo agrícola del Municipio por medio de la diversificación de productos para el consumo diario.
- Mejorar el nivel de vida de las personas que participan en el proyecto.
- Determinar el rendimiento y recuperación de la inversión en la actividad agrícola.

8.2.4 Estudio de mercado

Radica en conocer el nivel de aceptación de un producto o servicio en el mercado, tomando en cuenta la cantidad de oferentes y la demanda del producto, precio y comercialización en el mercado local, regional y nacional.

8.2.4.1 Identificación del producto

El chile jalapeño es uno de los principales cultivos a nivel Latinoamericano, donde actualmente se le ha dado cierto valor agregado como ingrediente semi-procesado para la elaboración de un producto final.

Algunos de los procesos de valor agregado incluyen: en escabeche y en curtido, previa fermentación ácido-láctica, estos son productos que poseen una gran demanda en el mercado nacional y extranjero como México y Costa Rica, entre otros.

El chile jalapeño pertenece a la familia de las Solanáceas, su nombre científico es *Capsicum frutescens* y son plantas de ciclos entre los 140 a 150 días, semi-herbáceas de hojas alternas y flores pequeñas blancas. Proveniente

principalmente de América del Norte y Centro América, sin embargo se ha expandido por todo el mundo, por ejemplo: China, Japón, Corea del Sur, Estados Unidos y España entre otros.

Tolera temperaturas que oscilan entre los 20° y 35° centígrados, el cultivo prospera bien en climas cálidos y templados comprendidos entre 0 y 1,200 metros sobre el nivel del mar. Las temperaturas frías pueden provocar la caída de las flores o quemadura de los frutos.

- **Usos**

Los usos que se le pueden dar a este producto son muchos; en la cocina al preparar alimentos, puesto que es fácilmente combinable con cualquier tipo de comida, al mantener un equilibrio entre su sabor y el de la comida; en la industria, por conservar sus propiedades picantes, existen diversidad de formas de presentarlo, tales como: deshidratados, en curtidos, enlatados y en salsa escabeche. También puede llegar a ser materia prima de colorantes y medicamentos.

El fruto mide aproximadamente 7.5 por 3.5 centímetros de tamaño, longitud y diámetro, con punta en la parte apical, de color verde oscuro, con pared gruesa, éste se puede empezar a cosechar a los 80 días del trasplante.

Entre las variedades principales del chile jalapeño se encuentran: Campeón, El Jefe, El Rey, Magno y Triunfo.

Para el presente proyecto la variedad propuesta es la denominada El Rey, por ser de madurez intermedia-precoz y con un buen manejo permite cosechas por largos períodos por ello es recomendable tanto para plantaciones de inicios de temporada como para el cierre, es adecuado para regiones cálido-húmedas y

posee una excelente resistencia a bacterias. Esta variedad se conoce por ser muy adaptable y su fructificación es rápida.

En la siguiente tabla se muestra la composición química y valor nutricional del chile jalapeño:

Tabla 30
Valor Nutricional de Chile Jalapeño
Por cada 100 gramos de porción comestible
Año: 2013

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
Agua	porcentaje	92.30
Energía	calorías	23.00
Proteína	gramos	1.20
Grasa total	gramos	0.10
Carbohidratos	gramos	5.30
Calcio	miligramos	25.00
Hierro	miligramos	2.00
Tiamina	miligramos	0.06
Vitamina C	miligramos	72.00
Vitamina A equivalente a retinol	microgramo	20.00
Potasio	miligramos	340.00
Sodio	miligramos	7.00
Magnesio	miligramos	25.00
Acido fólico	microgramo	23.00

Fuente: elaboración propia con base en Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica, Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá-INCAP-, segunda edición, año 2012.

El chile jalapeño es alto en potasio, agua y vitamina C, también contiene calcio, hierro, vitamina A y ácido fólico. Es una fuente de energía, por lo que se recomienda su consumo y tiene diversas formas de servirse.

8.2.4.2 Oferta

Es la cantidad de un bien o servicio que los productores planean vender durante un período dado, a un precio particular.

- **Oferta histórica y proyectada**

Para determinar esta cifra es necesario conocer la producción del área y las importaciones que se realizan de otros municipios, departamentos o países, las cuales se obtienen por medio de la realización de encuestas a vendedoras de los mercados de los municipios en que se llevará a cabo la comercialización del producto, en el siguiente cuadro se presentan los datos resultantes.

Cuadro 92
Municipios: Malacatancito, Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango
Oferta Histórica y Proyectada de Chile Jalapeño
Período: 2008-2017
(cifras en quintales)

Años	Producción	Importaciones	Oferta total
2008	1	695	696
2009	1	792	793
2010	1	709	710
2011	2	716	718
2012	2	723	725
2013 ^{/a}	2	730	732
2014	3	737	740
2015	3	744	747
2016	3	751	754
2017	4	758	762

^aCifras proyectadas utilizando método de mínimos cuadrados ($Y_c = a + b \cdot x$) donde al 2013 para la producción $x=3$, $a=1.4$, $b=0.3$, para importaciones $x=3$, $a=709$, $b=7$
Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos en los mercados de los municipio en estudio. (Ver anexo11, 12 y 13)

El volumen de la producción corresponde a una unidad productiva localizada en una aldea de Malacatancito, la cual no se comercializa en el área del Municipio; en los otros dos Municipios no se determinó el cultivo de este producto, por lo que se importa de áreas cercanas, en su mayoría de Aguacatán.

La oferta total de chile jalapeño refleja un crecimiento tanto histórico como proyectado, con variaciones anuales de uno por ciento.

8.2.4.3 Demanda

Este indicador está formado de la demanda potencial, consumo aparente y demanda insatisfecha.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

Este dato se obtiene con base en la población de los tres municipios donde se comercializará el producto, de la cual se resta 20%, equivalente a 456,746 personas, que por edad no consume el producto y un 50%, 1,141,864 personas que no lo consume por precio, costumbre, gusto y preferencia, así como restricción médica y nutricional, el resultado de esta operación será la población delimitada.

La demanda potencial histórica y proyectada de chile jalapeño se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 93
Municipios: Malacatancito, Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Chile Jalapeño
Período: 2008-2017
(cifras en quintales)

Año	Población	Población delimitada 30%	Consumo per cápita	Demanda potencial
2008	201,850	60,555	0.02	1,211
2009	207,640	62,292	0.02	1,246
2010	213,435	64,030	0.02	1,281
2011	219,330	65,799	0.02	1,316
2012	225,328	67,598	0.02	1,352
2013	231,364	69,409	0.02	1,388
2014	237,371	71,211	0.02	1,424
2015	243,284	72,985	0.02	1,460
2016	249,141	74,742	0.02	1,495
2017	254,986	76,496	0.02	1,530

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 y proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística –INE-. (Ver anexo 14 y 15)

Para el cuadro anterior, el consumo per cápita se determina por la división de la producción nacional de chiles picantes entre el total de la población, tomando en cuenta que el total de la producción hace referencia a todo tipo de chiles picantes, se toman los cuatro más importantes en partes iguales.

La demanda potencial proyectada refleja en promedio 3% de aumento anual, derivado del crecimiento y cambio de hábitos alimenticios de la población, lo cual es de gran beneficio para el proyecto.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

El consumo aparente muestra la cantidad demandada por la población en un período de tiempo estimado; el cálculo se obtiene de la producción de chile jalapeño más las importaciones (oferta total) menos las exportaciones. A continuación se describe el consumo aparente del proyecto:

Cuadro 94
Municipios: Malacatancito, Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Chile Jalapeño
Período: 2008-2017
(cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2008	1	695	1	695
2009	1	702	1	702
2010	1	709	1	709
2011	2	716	2	716
2012	2	723	2	723
2013 ^a	2	730	2	730
2014	3	737	3	737
2015	3	744	3	744
2016	3	751	3	751
2017	4	758	4	758

^aCifras proyectadas utilizando método de mínimos cuadrados ($Y_c = a + b \cdot x$) donde al 2013 para la producción $x=3$, $a=1.4$, $b=0.3$, para importaciones $x=3$, $a=709$, $b=7$

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos en los mercados de los municipio en estudio. (Ver anexo11, 12 y 13)

Debido a que en Malacatancito no existen instalaciones para los procesos de comercialización, de forma perenne, la totalidad de la producción del Municipio es exportada hacia áreas cercanas, donde se comercializa de manera rápida.

El consumo aparente presenta un incremento de 1% anual, durante los años objeto del estudio, lo cual favorece al proyecto, al determinar la existencia de un mercado potencial.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Esta información es importante para decidir si es apropiado llevar a cabo la actividad productiva seleccionada, mostrando si el mercado está saturado o la existencia de espacios de mercado que puedan consumir el producto.

Para conocer el dato se resta a la demanda potencial con el consumo aparente, descrito a continuación:

Cuadro 95
Municipios: Malacatancito, Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Chile Jalapeño
Período: 2008-2017
(cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2008	1,211	695	516
2009	1,246	702	544
2010	1,281	709	572
2011	1,316	716	600
2012	1,352	723	629
2013	1,388	730	658
2014	1,424	737	687
2015	1,460	744	716
2016	1,495	751	744
2017	1,530	758	772

Fuente: elaboración propia con base en cuadros 93 y 94.

La demanda insatisfecha de la región muestra incrementos durante el período del estudio, a razón de 28 quintales anuales, lo cual es una ventaja, dado que, la producción de chile jalapeño envasado del proyecto, 9,333 cajas, equivalentes a 326 quintales será distribuida en los municipios de Malacatancito, Chiantla y Huehuetenango, el mercado objetivo, para abastecer a los pobladores que actualmente consumen productos similares provenientes del departamento de Guatemala o México.

8.2.4.4 Precio

La determinación del precio de venta del chile jalapeño envasado es importante para que la producción obtenida sea competitiva en el mercado, se tomará en consideración los costos de producción y el margen de utilidad que se espera obtener.

Para este proyecto el precio que se establece es de Q 96.00 por caja, de 12 frascos de 220 gramos; y en el mercado el precio de cada frasco será de Q 12.00.

8.2.4.5 Comercialización

Son las actividades que el productor realiza con los bienes para trasladarlos al consumidor final.

- **Propuesta del proceso de comercialización**

La aplicación de las etapas de concentración, equilibrio y dispersión, permiten coordinar de forma técnica, la distribución del producto para llegar en forma eficiente al mercado meta.

A continuación se describe el proceso de comercialización propuesto para el proyecto.

Tabla 31
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño
Propuesta de Proceso de Comercialización
Año: 2013

Etapas	Descripción
Concentración	Todo el producto recolectado de la cosecha será concentrado en la sede de la Cooperativa, para separar los frutos que no reúnan las cualidades mínimas del producto. Se realizarán los procesos de cocción y enfriamiento para su posterior envasado. Luego se colocaran doce frascos en cajas de cartón, para que su manejo y traslado al mercado sea de una manera fácil.
Equilibrio	Con la cantidad de producto obtenido de las dos cosechas, y las técnicas de conservación del mismo, se ofrecerá un producto de buena calidad, durante cualquier época del año. Debido al crecimiento de la demanda del producto, el stock que se mantendrá no logrará cubrir la misma, por lo que no existe equilibrio.
Dispersión	Para llevar a cabo esta etapa se distribuirá el producto en las instalaciones de la Cooperativa, a los detallistas de los municipios, para que sea trasladado al consumidor final.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La producción será concentrada por la Cooperativa en la aldea Cácum, quienes ofrecerán el producto a detallistas; estos deberán trasladar el producto al consumidor final.

- **Propuesta de comercialización**

Es la fase que analiza a los entes que participan en el proceso de comercialización, desde la producción hasta el consumidor final; se describe como secuencias o procesos coordinados y lógicos para la distribución del producto, para analizar el comportamiento de los integrantes del mercado. Se realiza el estudio de tres funciones: institucional, funcional y estructural.

- **Propuesta institucional**

La siguiente tabla presenta la propuesta institucional de la comercialización del proyecto “Producción y Envasado de Chile Jalapeño”.

Tabla 32
Municipios: Malacatancito, Huehuetenango y Chiantla
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño
Propuesta Institucional
Año: 2013

Institución	Descripción
Productor	Inicia el proceso de producción, con el cultivo, cuidado, cosecha, selección, envasado, etiquetado y comercialización del chile jalapeño. Actividades realizadas por el personal que se contratará para estas funciones.
Detallista	Es el intermediario entre el productor y el consumidor final, compra el producto por paquetes y lo vende en unidades, actividad llevada a cabo por los diferentes comerciantes de los mercados de las localidades de la región.
Consumidor final	Es aquel habitante de la región seleccionada para la comercialización, que, dado su gusto y preferencia, acompaña sus comidas, con chile jalapeño preparado y envasado, el cual lo adquirirá por unidad, en los negocios de los mercados de su localidad.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Las tres figuras analizadas en la tabla anterior, mantendrán una relación comercial para realizar el ciclo de comercialización del chile jalapeño envasado.

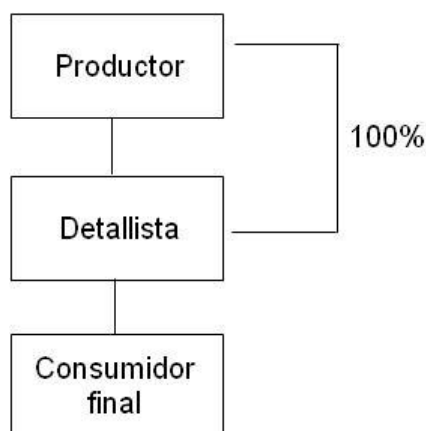
8.2.4.6 Operaciones de comercialización

Comprende la información sobre los canales, costos y márgenes de comercialización en que se incurre para que el consumidor final, reciba el producto. Estos se describen a continuación.

- **Canales de comercialización**

Son los entes que participan en el proceso de comercialización, los cuales se representaran en la siguiente gráfica.

Gráfica 14
Municipios: Malacatancito, Huehuetenango y Chiantla
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño
Canales de Comercialización
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La Cooperativa luego de llevar a cabo todo el proceso de producción y envasado, comercializará todo el volumen de la producción con los detallistas de los municipios seleccionados, para que este a su vez lo distribuya en sus lugares de ventas a los consumidores finales.

- **Márgenes de comercialización**

Se refiere a la diferencia que existe entre el precio pagado por el consumidor final y el que recibe el productor, luego de los gastos en los que incurre el detallista, al momento de comercializarlo.

A continuación se desarrollan los márgenes de comercialización para el proyecto producción y envasado de chile jalapeño.

Cuadro 96
Municipios: Malacatancito, Huehuetenango y Chiantla
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño
Márgenes de Comercialización
Año: 2013

Institución	Precio de venta Q.	MBC Q.	Costo de mercadeo Q.	MNC Q.	% Rendimiento s/inversión	% Participación
Productor	96.00					67
Detallista	144.00	48.00	7.00	41.00	42.70	33
Carga y descarga			5.00			
Embalaje			2.00			
Consumidor final						
TOTALES		48.00	7.00	41.00		100

* MBC - Margen bruto de comercialización

* MNC - Margen neto de comercialización

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En el proceso de comercialización, el productor tendrá una participación de 67%, mientras que el detallista 33% y con rendimiento de la inversión de 43%, lo que significa que por cada quetzal invertido recibirá Q 0.43.

8.2.5 Estudio técnico

Es el que determina la función óptima para la utilización eficiente de los recursos disponibles, a la vez permite conocer aspectos específicos del cultivo seleccionado para obtener mayor rendimiento de la producción. Para ello deberá analizarse las distintas alternativas y condiciones en que pueden ser combinados los factores productivos.

Los elementos principales que componen el estudio técnico son: localización, tamaño, volumen, valor y superficie de la producción, proceso productivo y requerimientos técnicos.

8.2.5.1 Localización

Es el lugar donde se pretende llevar a cabo el proyecto, para tal efecto se toma en consideración aspectos como: macrolocalización y microlocalización.

- **Macrolocalización**

El proyecto se desarrollará en el municipio de Malacatancito, departamento de Huehuetenango, ubicado a 12 kilómetros de la Cabecera Departamental y 246 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala.

- **Microlocalización**

El proyecto se realizará en la aldea Cácum, dista a 2 kilómetros de la Cabecera Municipal; se realizará con base en las características de vías de acceso, suficiente recurso hídrico y tipo de suelo apropiado para el desarrollo del cultivo.

8.2.5.2 Tamaño

La vida útil del proyecto se estima de cinco años, la extensión de terreno a utilizar es de una manzana, con dos cosechas al año, factores que se mantendrán durante el tiempo de permanencia del proyecto.

- **Volumen, valor y superficie de la producción**

Para el presente proyecto la producción de chile jalapeño se determinará en unidades y cajas, debido a que se comercializará envasado y empacado, se estima que la producción anual será de 9,333 cajas equivalente a 326 quintales aproximadamente.

A continuación se presenta el cuadro de volumen, valor y superficie de la producción de acuerdo a la extensión del terreno a utilizar.

Cuadro 97
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño
Volumen, Valor y Superficie de la Producción
Años: 1 al 5

Año	Plantas por Mz.	Cosechas al año	Unidades de chile jalapeño al año	Merma 30%	Producción total de chile jalapeño	Volumen en cajas	Precio caja	Valor en Q.
1	12,000	2	960,000	288,000	672,000	9,333	96.00	895,968
2	12,000	2	960,000	288,000	672,000	9,333	96.00	895,968
3	12,000	2	960,000	288,000	672,000	9,333	96.00	895,968
4	12,000	2	960,000	288,000	672,000	9,333	96.00	895,968
5	12,000	2	960,000	288,000	672,000	9,333	96.00	895,968
Total			4,800,000	1,440,000	3,360,000	46,665		4,479,840

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Se establece dos cosechas al año en una manzana de terreno, cada planta producirá un promedio de 40 frutos, produciéndose 960,000 frutos al año, lo cual al restarle una merma del 30%, el volumen de la producción anual será de 672,000 unidades de chile jalapeño de primera calidad.

Para el envasado se estima seis chiles por frasco, obteniéndose 9,333 cajas de 12 frascos por año; por lo que se espera que al final de los cinco años de duración del proyecto se produzca 46,665 cajas de chile jalapeño, con un valor de Q. 96.00 cada una, que totaliza en Q 4,479,840.00.

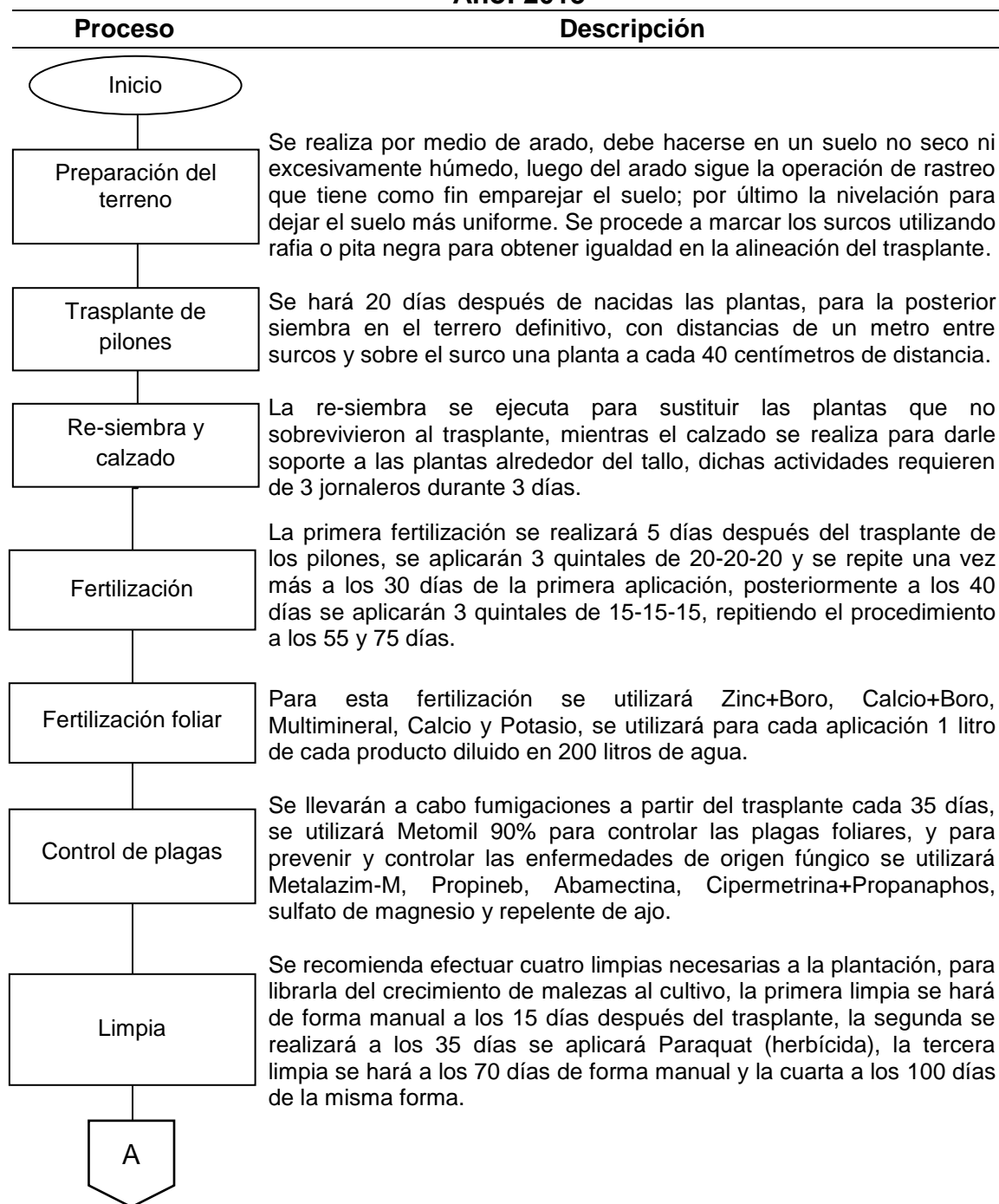
8.2.5.3 Proceso de producción

El proceso de producción es la sucesión de diferentes fases o etapas de una actividad, las cuales se detallan a continuación:

- **Proceso de producción de chile jalapeño**

Son los pasos que se llevan a cabo para el desarrollo productivo de un cultivo, que se inicia desde la compra del pilón hasta la cosecha del mismo.

Gráfica 15
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño
Flujograma del Proceso de Producción
Año: 2013



Continúa en la página siguiente...

...Viene de la gráfica 15

Proceso	Descripción
A	
Riego	En la época seca es necesario el riego para mantener la humedad que el cultivo requiere. Es indispensable efectuar dos por semana, que se incluirá en cada etapa del proceso productivo, para el efecto se utilizará el sistema de riego por goteo.
Cosecha	La cosecha se realizará alrededor de los 80 días después del trasplante en forma manual, el chile jalapeño debe cortarse en estado verde, con el objetivo de alargar la vida útil del fruto.
Fin	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Se estima que el proceso de producción del chile jalapeño será de 145 días contados a partir del trasplante de los pilones, a partir de ese momento inicia el ciclo de producción, junto al cual se realizará el proceso de fertilización foliar que brinda un papel importante en el desarrollo óptimo de la planta y provee frutos de mejor calidad.

A continuación se presenta la tabla del proceso de fertilización foliar.

Tabla 33
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño
Proceso de Fertilización Foliar
Año: 2013

Ciclo de producción de chile jalapeño	
Día	Aplicación de producto
0	Trasplante de pilones
10	Multimineral
25	Zinc+boro

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la tabla 33

Día	Aplicación de producto
30	Calcio+boro y multimineral
40	Zinc+boro
45	Calcio+boro
50	Multimineral y calcio
55	Zinc+boro y potasio
60	Calcio+boro
65	Calcio
70	Zinc+boro, multimineral y potasio
75	Calcio+boro
80	Calcio y Potasio
85	Zinc+boro
90	Calcio+boro y multimineral
95	Calcio
100	Zinc+boro y potasio
105	Calcio+boro y potasio
110	Multimeral y calcio
115	Potasio
125	Calcio
130	Multimineral y potasio
140	Calcio
145	Potasio

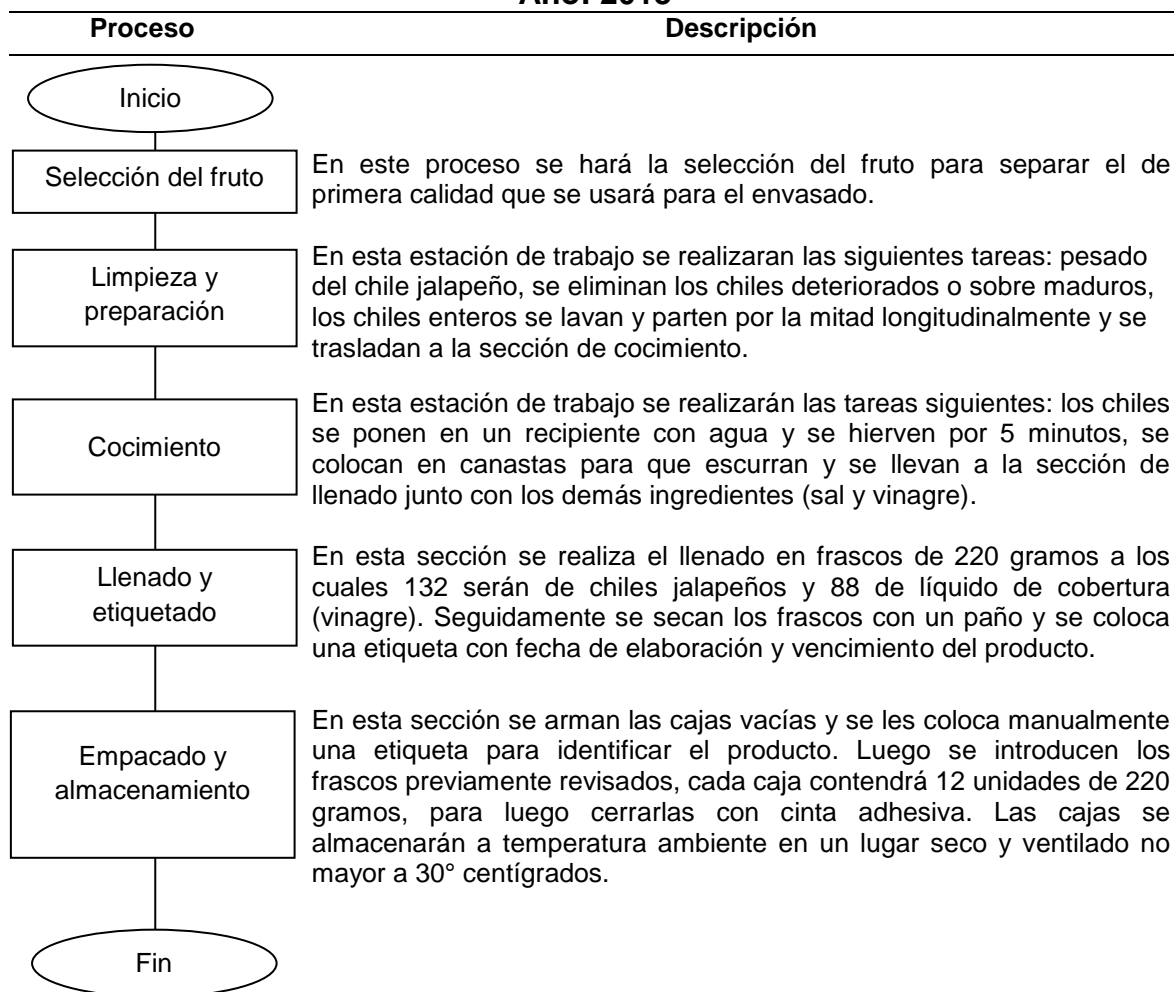
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Para cada aplicación se utilizará 1 litro de cada producto diluido en 200 litros de agua, esta actividad se mantendrá durante los 145 días que dura la producción, a partir del día 80 se estima que ya se podrá empezar a obtener la primer cosecha de chile jalapeño, momento en el cual inicia el proceso de selección de fruto, que es la primera actividad del siguiente proceso del proyecto.

- **Proceso de envasado del chile jalapeño**

Para el envasado de chile jalapeño, debe cumplirse con el siguiente proceso.

Gráfica 16
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño
Flujograma del Proceso de Envasado
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El proceso de envasado será realizado por 3 personas quienes se encargarán desde la selección del fruto de primera calidad, hasta el almacenamiento de las cajas, debido a que la recolección de la cosecha tendrá una duración aproximada de 70 días.

El producto final se venderá a detallistas, quienes llegarán a las instalaciones de la Cooperativa, a un precio de Q 96.00 por caja; la cual contendrá 12 frascos de 220 gramos cada uno, luego lo distribuirán en los mercados respectivos.

8.2.5.4 Requerimientos técnicos

Para la implementación del proyecto de inversión se hacen necesarios varios elementos que participan activamente en el proceso de producción de chile jalapeño. A continuación se presenta los requerimientos técnicos necesarios para la producción y envasado de chile jalapeño.

Tabla 34
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño
Requerimientos Técnicos de Producción para una Cosecha
Año: 2013

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
Terrenos		
Finca para siembra	Manzana	1
Equipo agrícola		
Bomba aspersor	Unidad	2
Mascarilla para fumigar	Unidad	2
Equipo para riego		
Sistema de riego por goteo	Unidad	1
Herramientas		
Carreta de mano	Unidad	2
Cubetas	Unidad	6
Limas	Unidad	6
Machetes	Unidad	6
Azadones	Unidad	6
Rastrillos	Unidad	6
Cuchillos	Unidad	6
Caja para transportar	Unidad	760
Insumos		
Pilones	Unidad	12,200

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la tabla 34

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
Fertilizantes		
20-20-0	Quintal	6
Triple 15	Quintal	6
Zinc+Boro	Litro	6
Calcio+Boro	Litro	6
Multimineral	Litro	7
Calcio	Litro	7
Potasio	Litro	7
Fungicida		
Propineb	Litro	1
Metalaxil-M	Litro	1
Metomil 90%	Litro	1
Abamectina	Litro	1
Cipermetrina+propanophos	Litro	1
Repelente de ajo	Litro	1
Sulfato de magnesio	Litro	1
Herbicida		
Paraquat	Litro	1
Mano de obra		
Arado	Jornal	10
Rastreo	Jornal	10
Nivelación	Jornal	10
Marcado de surcos	Jornal	12
Transplante	Jornal	40
Re-siembra y calzado	Jornal	9
Fertilización al suelo	Jornal	15
Fertilización foliar	Jornal	66
Control de plagas	Jornal	8
Limpia	Jornal	16
Cosecha	Jornal	96

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En la tabla anterior se hace mención de los elementos indispensables para operar el proceso productivo, integrado por los componentes principales:

insumos, mano de obra, herramientas, equipo agrícola, equipo de computación mobiliario y equipo.

En la tabla que se muestra a continuación se integran los requerimientos necesarios para el envasado del chile jalapeño.

Tabla 35
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño
Requerimientos Técnicos para Envasado de una Cosecha
Año: 2013

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
Equipo manufactura		
Báscula	Unidad	1
Estufa de gas	Unidad	1
Mesas de aluminio	Unidad	1
Cilindro de gas	Unidad	1
Herramientas		
Cuchillos de acero inoxidable	Unidad	2
Tablas de picar	Unidad	2
Escurridores	Unidad	5
Medidores	Unidad	2
Ollas de cocimiento	Unidad	3
Insumos		
Chile jalapeño	Unidad	336,000
Vinagre	Litro	5,000
Sal	Onza	13,998
Mano de obra		
Selección del fruto	Jornal	54
Limpieza y preparación	Jornal	36
Cocimiento	Jornal	12
Llenado y etiquetado	Jornal	54
Empacado y almacenamiento	Jornal	36

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En la tabla anterior se hace mención de los elementos indispensables para el envasado de chile jalapeño, integrado por los componentes principales: insumos, mano de obra, mobiliario y equipo, herramienta y equipo de manufactura.

8.2.6 Estudio administrativo legal

Se refiere a todos los aspectos legales de carácter internos y externos que van implícitos en la organización de una cooperativa, así como los componentes que conllevan el proceso productivo y el marco jurídico, para dar un mejor funcionamiento a la unidad productiva.

8.2.6.1 Justificación

La actividad productiva del municipio de Malacatancito, se fundamenta principalmente en la agricultura, lo que favorece la apertura de oportunidades para alcanzar una mayor participación en la economía, esta actividad es una fuente importante de trabajo e ingresos y contribuye a la diversificación de la producción en el Municipio.

Es necesario tomar en cuenta la forma de organización común que tienen en el Municipio, deberá ser una organización que facilite la integración de productores con el reconocimiento de la personalidad jurídica y la venta del producto a un mejor precio.

8.2.6.2 Objetivos

A continuación se describen los objetivos, general y específicos sobre los cuales se basará el proyecto.

- **General**

Crear una organización eficiente de productores de chile jalapeño, con el fin de emprender el encadenamiento productivo que impulse al Municipio a generar ingresos, obtener beneficios económicos y sociales que mejoren la calidad de vida de la población.

- **Específicos**

Los objetivos que se pretenden alcanzar son los siguientes:

- Optimizar el uso de los recursos humanos, materiales y financieros, que permitan alcanzar un crecimiento sostenible del proyecto y aumentar las utilidades.
- Crear normas, reglamentos y manuales para el buen desarrollo de todas las actividades de la Cooperativa.
- Establecer los controles administrativos necesarios para la producción y comercialización de chile jalapeño.
- Solicitar capacitación, asistencia técnica, administrativa y financiera, a instituciones del sector público y privado, con el fin de alcanzar los mejores rendimientos en los procesos.

8.2.6.3 Tipo y denominación

Con el propósito de implementar el proyecto producción y envasado de chile jalapeño en la aldea Cécum del municipio de Malacatancito, se considera conveniente la integración de una cooperativa, legalmente constituida por 20 asociados y denominada: “Cooperativa de Productores de Chile Jalapeño, R.L.”. Será una entidad privada, no religiosa con objetivos dirigidos al desarrollo socioeconómico del Municipio.

- **Misión**

“Somos una Cooperativa que se dedica a la producción y comercialización de chile jalapeño, que ofrece un producto de alta calidad y al mejor precio, para lograr la satisfacción de las necesidades de nuestros clientes”.

- **Visión**

“Ser reconocidos local y regionalmente como la organización líder en la producción y envasado de chile jalapeño, que brinda un producto de alta calidad y así lograr la plena satisfacción de nuestro mercado objetivo por medio de un servicio eficiente”.

8.2.6.4 Marco jurídico

La Cooperativa regulará el funcionamiento y organización a través de las normas internas y externas vigentes, que se presentan a continuación.

- **Normas internas**

Son normas propias de toda la organización, que deben existir para el adecuado funcionamiento, son elaboradas por la administración y el objetivo principal es alcanzar la eficiencia, dentro de ellas figuran:

- Acta de constitución
- Políticas de la cooperativa
- Manual de organización
- Manual de normas y procedimientos
- Reglamento interno de trabajo, y
- Estatutos internos aprobados por la Asamblea General que deberán contener las disposiciones de los asociados y la administración; los reglamentos y políticas deberán ser diseñados por Junta Directiva, aprobados en Asamblea.

- **Normas externas**

Son aquellas leyes emitidas por el Estado, las cuales rigen en toda la República de Guatemala, que designan las obligaciones que contrae la Cooperativa, éstas se detallan a continuación:

- Asamblea Nacional Constituyente 1985, Constitución Política de la República de Guatemala.
- Jefe del Gobierno de la República, Decreto-Ley número 106 Código Civil.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 2-70 Código de Comercio.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 1441 Código de Trabajo.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 6-91 Código Tributario.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 82-78 Ley General de Cooperativas y su reglamento.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 295 Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 27-92 Ley del Impuesto al Valor Agregado y sus reformas.
- Ministerio de Finanzas Públicas, Acuerdo Gubernativo 5-2013, Reglamento de la Ley del Impuesto al Valor Agregado.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 10-2012 Ley de Actualización Tributaria.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 37-2001 Bonificación Incentivo.
- Acuerdo Gubernativo No. 359-2012. Salario Mínimo para Actividades Agrícolas, No Agrícolas y de la Actividad Exportadora y de Maquila.
- Reglamento de Inscripción de Registro de Asociados de Cooperativas. Acuerdo No. 121-85 del Instituto Nacional de Cooperativas –INACOP-.

- **Proceso de constitución**

El primer paso será realizar un anuncio entre la población del Municipio para que tenga conocimiento de la ejecución del proyecto de producción y envasado de chile jalapeño, para lo cual será necesaria la formación de una Cooperativa.

El paso siguiente será realizar una reunión general, al tener la cantidad de 20 asociados, donde se formara una Asamblea General que velará por el adecuado funcionamiento.

- **Requisitos de formación**

Para que la Cooperativa funcione de acuerdo a la ley, se debe completar los siguientes requisitos, los cuales serán realizados por medio de la contratación de los servicios de un abogado y notario.

- Elaboración de la escritura pública.
- Inscripción en el Registro de Cooperativas.
- Inscripción de la Cooperativa en el Instituto Nacional de Cooperativas –INACOP-.
- Elaboración de nombramiento de representante legal.
- Inscripción de representante legal de la Cooperativa ante la Superintendencia de Administración Tributaria.
- Autorización de libros contables ante el Registro Mercantil.
- Autorización de libros contables ante la Inspección General de Cooperativas –INGECOP-.
- Trámite de documentos en el Registro de la Propiedad.
- Inscripción y obtención de exención en la Superintendencia de Administración Tributaria –SAT-
- Trámites para acreditación de imprenta.

- Publicación de edictos en el Diario Oficial de Centroamérica y en el diario de mayor circulación.

8.2.6.5 Estructura de la organización

Para la ejecución de este proyecto, se propone la implementación de una organización lineal, puesto que se comprende y se maneja de manera sencilla; esto debido a que se sigue una línea jerárquica, establecida con anticipación, lo cual permitirá una fácil adaptación por parte de los asociados de la Cooperativa.

- **Diseño de la organización**

Este ayudará a que los asociados conozcan la estructura de la misma, se divide en tres partes, complejidad, formalización y centralización, las cuales se describen a continuación.

- **Complejidad**

La organización contará con división del trabajo, en un nivel sencillo y práctico, puesto que las personas que participen en las actividades necesarias para el proceso productivo, tendrán cierta capacitación y experiencia en sus tareas, por ejemplo: el personal de cocina.

- **Formalización**

Para una mejor ejecución de las tareas, se elaborarán manuales sencillos, los cuales guíen a toda persona que sea contratada, por la Cooperativa, para mantener uniformidad en la calidad del producto que se ofrece.

- **Centralización**

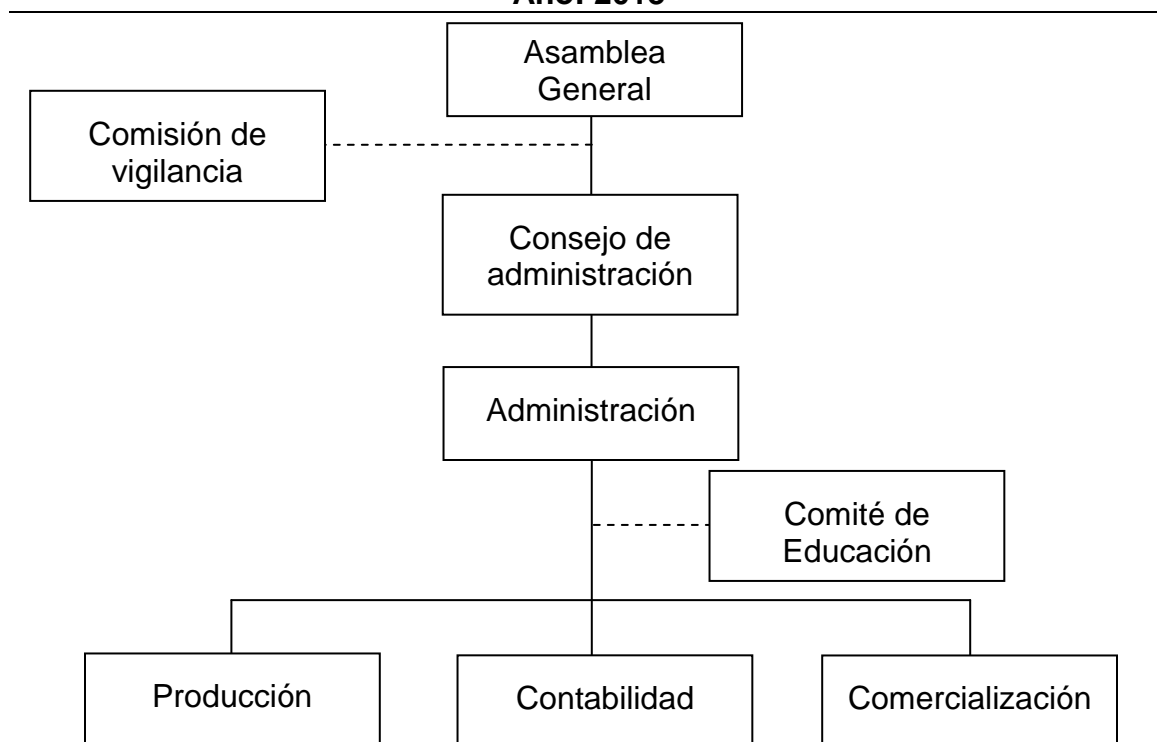
La toma de decisiones, en cualquier aspecto de las actividades de la organización, se hará por los altos mandos de la Cooperativa, lo que permite llevar un control de las diferentes actividades.

- **Sistema de organización**

El sistema propuesto es el formal, por lo cual la Asamblea General establecerá normas y procedimientos requeridos, para llevar a cabo la producción y envasado de chile jalapeño, por medio de la división del trabajo y canales de comunicación adecuados.

A continuación se muestra la estructura organizacional propuesta de la Cooperativa, para mejor comprensión de sus niveles jerárquicos

Gráfica 17
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño
Estructura Organizacional Propuesta
“Cooperativa de Productores de Chile Jalapeño”
Año: 2013



Fuente: elaboración propia con base en el artículo 12 de la Ley General de Cooperativas de Guatemala, Decreto 82-78.

Con la estructura propuesta, lineal, se pretende que no exista duplicidad de mando, además de una fácil aplicación y creación de disciplina y responsabilidades, dando cumplimiento a las tareas asignadas.

La estructura administrativa propuesta para la Cooperativa está conformada por la Asamblea General, quien delega a la Comisión de Vigilancia la supervisión de todas las actividades que ejecuta el Consejo de Administración.

El Consejo de Administración accionará y tomará decisiones en nombre de sus asociados; a través de la Administración velará porque los departamentos del último nivel jerárquico cumplan con sus funciones.

Será necesaria la contratación de servicios técnicos para los departamentos de Contabilidad, Producción y Comercialización, para llevar a cabo las actividades propias de cada área. De igual manera es indispensable la adquisición de mobiliario y equipo tales como: escritorio, silla de oficina, archivo metálico y equipo de cómputo.

8.2.7 Estudio financiero

Es el proceso por medio del cual se establece la inversión inicial de un proyecto, se identifican las fuentes de financiamiento, se elaboran los presupuestos de los rubros y cuentas que permiten la elaboración de los estados financieros y finalmente se evalúan los resultados desde el punto de vista financiero.

8.2.7.1 Inversión fija

Comprende la adquisición de todos los activos tangibles (terrenos, plantaciones, edificios, maquinaria, equipo, vehículos, etc.), e intangibles (patentes, marcas, diseños, nombres comerciales, asistencia técnica, gastos de instalación,

estudios diversos, capacitación de personal, etc.) necesarios para iniciar las operaciones de la empresa o la puesta en marcha del proyecto.

A continuación se detallan los gastos necesarios en la inversión fija.

Cuadro 98
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño
Inversión Fija
Año: 2013

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Producción Q.	Envasado Q.	Total Q.
Tangible				13,848	38,985	52,833
Equipo agrícola				650	-	650
Bomba aspersor	Unidad	2	260	520	-	520
Mascarilla para fumigar	Unidad	2	65	130	-	130
Equipo de riego				5,000	-	5,000
Sistema de riego por goteo	Unidad	1	5,000	5,000	-	5,000
Equipo manufactura				-	3,300	3,300
Báscula	Unidad	1	1,200	-	1,200	1,200
Estufa de gas	Unidad	1	1,500	-	1,500	1,500
Mesas de aluminio	Unidad	1	250	-	250	250
Cilindro de gas	Unidad	1	350	-	350	350
Herramientas				1,898	35,685	37,583
Carreta de mano	Unidad	2	325	650	-	650
Cubetas	Unidad	6	25	150	-	150
Limas	Unidad	6	12	72	-	72
Machetes	Unidad	6	30	180	-	180
Azadones	Unidad	6	100	600	-	600
Rastrillos	Unidad	6	26	156	-	156
Cuchillos	Unidad	6	15	90	-	90
Cuchillos acero inoxidable	Unidad	2	10	-	20	20
Caja para transportar	Unidad	760	45	-	34,200	34,200
Tablas de picar	Unidad	2	5	-	10	10
Escurreidores	Unidad	5	5	-	25	25
Medidores	Unidad	2	40	-	80	80
Ollas de cocimiento	Unidad	3	450	-	1,350	1,350
Mobiliario y equipo				2,000	-	2,000
Escritorio		1	700	700	-	700
Silla		1	350	350	-	350
Archivo		1	600	600	-	600
Sumadora		1	350	350	-	350
Equipo de Computación				4,300	-	4,300
Computadora de escritorio	Unidad	1	3,500	3,500	-	3,500
Impresora	Unidad	1	800	800	-	800

Continúa página siguiente...

...Viene del cuadro 98

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Producción Q.	Envasado Q.	Total Q.
Intangible				5,000	-	5,000
Gastos de organización				5,000	-	5,000
Gastos de organización			5,000	5,000	-	5,000
Total				18,848	38,985	57,833

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El cuadro anterior muestra el rubro de herramientas con un valor de Q.37,583.00 el cual representa el 65% del total de la inversión fija, esto derivado que se estima que la producción sea de 480,000 chiles jalapeños por cosecha, recolectados durante el ciclo de producción.

8.2.7.2 Inversión en capital de trabajo

Está representado por el capital adicional (distinto de la inversión fija), con el que hay que contar para que empiece a funcionar un proyecto. Son todos aquellos recursos que son utilizados para realizar las operaciones normales del proyecto tales como: compra de insumos o materias primas, pago de mano de obra y otros costos y gastos que ocasiona la puesta en marcha de un proyecto.

A continuación se detallan los costos y gastos necesarios de la siguiente manera: para los insumos, mano de obra y costos indirectos variables del proceso de producción se estimarán los seis meses de la primera cosecha, sin embargo, para el proceso de envasado se consideran únicamente cinco meses para los rubros antes mencionados, derivado que para el sexto mes del proyecto ya se contará con financiamiento producto de las ventas, de igual forma y para los gastos fijos de producción, gastos de venta y administración.

Cuadro 99
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2013

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Producción Q.	Envasado Q.	Total Q.
Insumos				14,280	24,670	38,950
Pilones	Unidad	12,200	0.60	7,320	-	7,320
Vinagre	Litro	2,500	9.00	-	22,500	22,500
Sal	Onza	6,999	0.31	-	2,170	2,170
Fertilizantes						
20-20-0	Quintal	6	225.00	1,350	-	1,350
Triple 15	Quintal	6	235.00	1,410	-	1,410
Zinc+Boro	Litro	6	50.00	300	-	300
Calcio+Boro	Litro	6	50.00	300	-	300
Multimineral	Litro	7	50.00	350	-	350
Calcio	Litro	7	50.00	350	-	350
Potasio	Litro	7	50.00	350	-	350
Fungicidas						
Propineb	Litro	1	325.00	325	-	325
Metalaxil-M	Litro	1	450.00	450	-	450
Metomil 90%	Litro	1	385.00	385	-	385
Abamectina	Litro	1	250.00	250	-	250
Cipermetrina+Propanophos	Litro	1	300.00	300	-	300
Repelente de ajo	Litro	1	315.00	315	-	315
Sulfato de magnesio	Litro	1	465.00	465	-	465
Herbicida						
Paraquat	Litro	1	60.00	60	-	60
Mano de Obra				27,160	8,930	36,090
Preparación del terrero	Jornal	30	71.40	2,142	-	2,142
Marcado de surcos	Jornal	12	71.40	857	-	857
Transplante	Jornal	40	71.40	2,856	-	2,856
Re-siembra y calzado	Jornal	9	71.40	643	-	643
Fertilización	Jornal	15	71.40	1,071	-	1,071
Fertilización foliar	Jornal	66	71.40	4,712	-	4,712
Control de plagas	Jornal	8	71.40	571	-	571
Limpia	Jornal	16	71.40	1,142	-	1,142
Cosecha	Jornal	96	71.40	6,854	-	6,854
Bonificación incentivo	Jornal	292	8.33	2,432	-	2,432
Séptimo día				3,880	-	3,880
Selección del fruto	Día	27	71.40	-	1,928	1,928
Limpieza y preparación	Día	18	71.40	-	1,285	1,285
Cocimiento	Día	6	71.40	-	428	428
Llenado y etiquetado	Día	27	71.40	-	1,928	1,928
Empacado y almacenamiento	Día	18	71.40	-	1,285	1,285
Bonificación incentivo	Día	96	8.33	-	800	800
Séptimo día				-	1,276	1,276

Continúa en la página siguiente...

...Viene del cuadro 99

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Producción	Envasado	Total Q.
Costos indirectos variables				10,475	48,503	58,978
Cuota Patronal IGSS		24,728	0.1167	2,886	-	2,886
Prestaciones laborales		24,728	0.3055	7,554	-	7,554
Cuota Patronal IGSS		8,130	0.1267	-	1,030	1,030
Prestaciones laborales		8,130	0.3055	-	2,484	2,484
Guantes de látex	Pares	3	10.00	-	30	30
Mascarilla	Caja	1	150.00	-	150	150
Gorros desechables	Caja	1	150.00	-	150	150
Lentes protectores	Unidad	3	12.00	-	36	36
Gas propano	Libra	50	3.60	-	180	180
Frascos de 220 grms.	Ciento	282.5	105.00	-	29,663	29,663
Rafia/pita negra	Metro	500	0.07	35	-	35
Etiquetas	Millar	28.5	80.00	-	2,280	2,280
Cajas de cartón	Ciento	25	500.00	-	12,500	12,500
Costos fijos de producción						18,750
Honorarios agrónomo	Mensual	5	1,500.00	-	-	7,500
Honorarios encargado de producción	Mensual	5	1,500.00	-	-	7,500
Arrendamiento de terreno	Mensual	5	400.00	-	-	2,000
Alquiler de bodega	Mensual	5	300.00	-	-	1,500
Servicio de agua	Mensual	5	50.00	-	-	250
Gastos de venta						1,000
Honorarios de comercialización	Mensual	1	1,000.00	-	-	1,000
Gastos de administración						20,927
Sueldo de administrador	Mensual	5	2,171.75	-	-	10,859
Bonificación incentivo	Mensual	5	250.00	-	-	1,250
Cuota Patronal IGSS	Mensual	10,859	0.1267	-	-	1,376
Prestaciones laborales	Mensual	10,859	0.3055	-	-	3,317
Servicios contables	Mensual	5	400.00	-	-	2,000
Luz y teléfono	Mensual	5	150.00	-	-	750
Papelería y útiles	Mensual	5	150.00	-	-	750
Dietas	Mensual	5	125.00	-	-	625
Total						174,695

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La compra de los insumos asciende a Q.38,950.00 que representa 22% del total de la inversión, mano de obra con Q.36,090.00 corresponde al 21% y los costos indirectos variables el 34%. Dentro de los insumos de envasado no se incluye el chile jalapeño debido a que los costos para la producción del mismo ya están implícitos dentro de la inversión en capital de trabajo. Las dietas están integradas por los gastos en los que incurrirá la Asamblea General, Consejo de Administración y Comité de Educación.

8.2.7.3 Inversión total

Es la sumatoria de la inversión fija y el capital de trabajo. Es decir la cantidad total inicial con la que hay que contar para iniciar el proyecto. A continuación se muestra el cuadro de la inversión total.

Cuadro 100
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño
Inversión Total
Año: 2013

Descripción	Producción Q.	Envasado Q.	Total Q.	%
Inversión fija	7,548	38,985	57,833	25
Equipo agrícola	650		650	
Equipo de riego	5,000		5,000	
Equipo manufactura		3,300	3,300	
Herramientas	1,898	35,685	37,583	
Mobiliario y equipo			2,000	
Equipo de Computación			4,300	
Gastos de organización			5,000	
Inversión en capital de trabajo	51,915	82,103	174,695	75
Insumos	14,280	24,670	38,950	
Mano de Obra	27,160	8,930	36,090	
Costos indirectos variables	10,475	48,503	58,978	
Costos fijos de producción			18,750	
Gastos de venta			1,000	
Gastos de administración			20,927	
Total			232,528	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En el cuadro anterior se observa que la inversión fija representa el 25% de la inversión total, mientras la inversión necesaria para poner en marcha el proyecto está representada en 75%.

8.2.7.4 Financiamiento

El financiamiento es la actividad a través de la cual se obtienen los recursos financieros para la implementación de una unidad de bienes y servicios, puede originarse de fuentes internas (recursos propios) y externas (recursos ajenos). Se utilizarán fuentes internas con los aportes de los asociados de la Cooperativa

y de fuentes externas, recursos que serán obtenidos por medio de un préstamo en la agencia del Banco de Desarrollo Rural, S.A. ubicada en el casco urbano del municipio de Malacatancito.

En el cuadro siguiente se presenta la integración de los recursos para el presente proyecto.

Cuadro 101
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño
Fuentes de Financiamiento
Año: 2013
(cifras en quetzales)

Descripción	Recursos Propios	Recursos Ajenos	Inversión total
Inversión fija	57,833		57,833
Equipo agrícola	650		650
Equipo de riego	5,000		5,000
Equipo manufactura	3,300		3,300
Herramientas	37,583		37,583
Mobiliario y equipo	2,000		2,000
Equipo de Computación	4,300		4,300
Gastos de organización	5,000		5,000
Inversión en capital de trabajo	69,695	105,000	174,695
Insumos	38,950		38,950
Mano de Obra	30,745	5,345	36,090
Costos indirectos variables		58,978	58,978
Costos fijos de producción		18,750	18,750
Gastos de venta		1,000	1,000
Gastos de administración		20,927	20,927
Total	127,528	105,000	232,528

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El financiamiento con recursos propios representa 54.84%, integrado por el aporte de Q. 6,376.40 de los 20 asociados. Mientras que los recursos ajenos para el proyecto equivalen a 45.16%, con la solicitud de un préstamo al

BANRURAL por Q. 105,000.00, el cual será pagadero en un año con una tasa de interés de 16% anual, con garantía prendaria sobre la cosecha.

A continuación se presenta el cuadro de amortización del préstamo.

Cuadro 102
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño
Plan de Amortización del Préstamo
Año: 2013

Año	Amortización a capital Q.	Interés Q.	Tasa %	Saldo de capital Q.
0				105,000
1	105,000	16,800	16	-
Total	105,000	16,800		-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Se observa que la cantidad solicitada es razonable para llevar a cabo el proyecto, la amortización a capital se realizará en un solo pago y el interés es pagadero sobre saldo.

8.2.7.5 Estados financieros

En este apartado se presentan los estados financieros del proyecto de producción y envasado de chile jalapeño.

- **Estado de costo directo de producción**

El estado financiero de costo directo de producción refleja lo que costará la producción y envasado de chile jalapeño. Se muestra a detalle los insumos, mano de obra y los costos indirectos variables que se necesitarán por los cinco años en que se ejecutará el proyecto.

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción proyectado.

Cuadro 103
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	28,560	28,560	28,560	28,560	28,560
Pilones	14,640	14,640	14,640	14,640	14,640
Fertilizantes					
20-20-0	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
Triple 15	2,820	2,820	2,820	2,820	2,820
Zinc+Boro	600	600	600	600	600
Calcio+Boro	600	600	600	600	600
Multimineral	700	700	700	700	700
Calcio	700	700	700	700	700
Potasio	700	700	700	700	700
Fungicidas					
Propineb	650	650	650	650	650
Metalaxil-M	900	900	900	900	900
Metomil 90%	770	770	770	770	770
Abamectina	500	500	500	500	500
Cipermetrina+Propanophos	600	600	600	600	600
Repelente de ajo	630	630	630	630	630
Sulfato de magnesio	930	930	930	930	930
Herbicida					
Paraquat	120	120	120	120	120
Mano de Obra Producción	54,320	54,320	54,320	54,320	54,320
Preparación del terrero	4,284	4,284	4,284	4,284	4,284
Marcado de surcos	1,714	1,714	1,714	1,714	1,714
Transplante	5,712	5,712	5,712	5,712	5,712
Re-siembra y calzado	1,286	1,286	1,286	1,286	1,286
Fertilización	2,142	2,142	2,142	2,142	2,142
Fertilización foliar	9,424	9,424	9,424	9,424	9,424
Control de plagas	1,142	1,142	1,142	1,142	1,142
Limpia	2,284	2,284	2,284	2,284	2,284
Cosecha	13,708	13,708	13,708	13,708	13,708
Bonificación incentivo	4,864	4,864	4,864	4,864	4,864
Séptimo día	7,760	7,760	7,760	7,760	7,760
Costos indirectos variables	20,950	20,950	20,950	20,950	20,950
Cuota Patronal IGSS	5,772	5,772	5,772	5,772	5,772
Prestaciones laborales	15,108	15,108	15,108	15,108	15,108
Rafia/pita negra	70	70	70	70	70
Costo directo de producción	103,830	103,830	103,830	103,830	103,830
Producción de chile jalapeño	672,000	672,000	672,000	672,000	672,000
Costo directo de un chile jalapeño	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En el cuadro anterior se presentan los costos necesarios para la producción de chile jalapeño durante la vida útil del proyecto. Adicional a este costo se debe considerar el de envasado que es la presentación final de nuestro producto.

A continuación se presenta el costo directo de envasado.

Cuadro 104
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño
Estado de Costo Directo de Envasado Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	202,510	202,510	202,510	202,510	202,510
Chile jalapeño	103,830	103,830	103,830	103,830	103,830
Vinagre	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000
Sal	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680
Mano de Obra	35,720	35,720	35,720	35,720	35,720
Selección del fruto	7,712	7,712	7,712	7,712	7,712
Limpieza y preparación	5,140	5,140	5,140	5,140	5,140
Cocimiento	1,712	1,712	1,712	1,712	1,712
Llenado y etiquetado	7,712	7,712	7,712	7,712	7,712
Empacado y almacenamiento	5,140	5,140	5,140	5,140	5,140
Bonificación incentivo	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200
Séptimo día	5,104	5,104	5,104	5,104	5,104
Costos indirectos variables	192,920	192,920	192,920	192,920	192,920
Cuota Patronal IGSS	4,120	4,120	4,120	4,120	4,120
Prestaciones laborales	9,936	9,936	9,936	9,936	9,936
Guantes de látex	60	60	60	60	60
Mascarilla	300	300	300	300	300
Gorros desechables	300	300	300	300	300
Lentes protectores	72	72	72	72	72
Gas propano	360	360	360	360	360
Frascos de 220 grms.	118,652	118,652	118,652	118,652	118,652
Etiquetas	9,120	9,120	9,120	9,120	9,120
Cajas de cartón	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
Total Costo directo producción y envasado	431,150	431,150	431,150	431,150	431,150
Producción en cajas	9,333	9,333	9,333	9,333	9,333
Costo directo de producción y envasado por caja	46.20	46.20	46.20	46.20	46.20

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El cuadro anterior presenta los costos del proceso de envasado, insumos, mano de obra y costos indirectos variables se presentan para los 4 meses al año que se estima serán necesarios, es decir 2 meses en cada cosecha. El costo de una caja de 12 frascos de 220 gramos es de Q. 46.20 para los cinco años del proyecto, que representa el 48.13% en relación al precio de venta Q.96.00.

- **Estado de resultados**

Refleja los resultados obtenidos y permite establecer en qué medida el capital invertido produce excedente o sufre pérdidas. A continuación se presenta el cuadro del estado de resultados proyectado.

Cuadro 105
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción y envasado de chile jalapeño
Estado de Resultados Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	895,968	895,968	895,968	895,968	895,968
(-) Costo directo producción y envasado	431,150	431,150	431,150	431,150	431,150
Ganancia marginal	464,818	464,818	464,818	464,818	464,818
(-) Costos fijos de producción	56,186	56,186	56,186	56,185	46,790
Honorarios agrónomo	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Honorarios encargado de producción	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Arrendamiento de terreno	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Alquiler de bodega	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Servicio de agua	600	600	600	600	600
Depreciación equipo agrícola	130	130	130	130	130
Depreciación equipo de riego	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Depreciación equipo manufactura	660	660	660	660	660
Depreciación herramienta	9,396	9,396	9,396	9,395	-
(-) Gastos de venta	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Honorarios de comercialización	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
(-) Gastos de Administración	53,058	53,058	53,059	51,625	51,625
Sueldo de administrador	26,062	26,062	26,062	26,062	26,062
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota Patronal IGSS	3,302	3,302	3,302	3,302	3,302
Prestaciones laborales	7,961	7,961	7,961	7,961	7,961
Servicios contables	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Luz y teléfono	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Papelería y útiles	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Dietas	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Depreciación mobiliario y equipo	400	400	400	400	400

Continúa en la página siguiente...

...Viene del cuadro 105

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Depreciación equipo de computación	1,433	1,433	1,434	-	-
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia en operación	351,574	351,574	351,573	353,008	362,403
(-) Gastos financieros	16,800	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	16,800	-	-	-	-
Ganancia antes del I.S.R.	334,774	351,574	351,573	353,008	362,403
(-) Impuesto sobre la renta 31%	103,780	108,988	108,988	109,432	112,345
Utilidad del año	230,994	242,586	242,585	243,576	250,058

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En el cuadro anterior se puede apreciar la proyección de las ganancias que tendrá el proyecto al final de cada período en la producción y envasado de chile jalapeño.

La utilidad neta del proyecto durante el primer año es de Q. 230,994, lo cual representa un rendimiento sobre ventas de 26%, de costo de producción y envasado 54% y 20% que representa el resto de gastos.

- **Presupuesto de caja**

Está integrado por los ingresos que constituyen la entrada de efectivo por las ventas de la producción y envasado de chile jalapeño, la aportación de los asociados, el préstamo inicial y los egresos que constituyen la salida de efectivo por los costos de producción, gastos de administración, compra de activos fijos y pago de impuestos.

A continuación se presenta el presupuesto de caja proyectado a cinco años.

Cuadro 106
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	1,128,496	1,314,456	1,576,269	1,832,874	2,089,479
Saldo inicial		418,488	680,301	936,906	1,193,511
Ventas	895,968	895,968	895,968	895,968	895,968
Aportación de asociados	127,528	-	-	-	-
Préstamo	105,000	-	-	-	-
Egresos	710,008	634,155	639,363	639,363	639,807
Equipo agrícola	650	-	-	-	-
Equipo de riego	5,000	-	-	-	-
Equipo manufactura	3,300	-	-	-	-
Herramientas	37,583	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	2,000	-	-	-	-
Equipo de Computación	4,300	-	-	-	-
Gastos de organización	5,000	-	-	-	-
Costo directo de producción y envasado	431,150	431,150	431,150	431,150	431,150
Costos fijos de producción	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000
Gastos de venta	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Gastos de administración	50,225	50,225	50,225	50,225	50,225
Amortización del préstamo	105,000	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	16,800	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	-	103,780	108,988	108,988	109,432
Saldo final a cada año	418,488	680,301	936,906	1,193,511	1,449,672

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El presupuesto de caja indica que en el año 1, se considera el aporte de los asociados, el préstamo bancario que se obtendrá con una institución financiera y las ventas que se proyectan para ese año. En el presupuesto de caja se refleja que el Impuesto Sobre la Renta del primer año se pagara en el segundo año.

El saldo final indica lo que se tendrá disponible en efectivo, después de la estimación de todos los pagos, se observa un incremento en el efectivo generado en el año.

• **Estado de situación financiera**

Este estado muestra en unidades monetarias la situación de la empresa, los recursos financieros como los activos, obligaciones financieras como pasivos y el patrimonio de los asociados. A continuación se presenta el estado de situación financiera proyectado a cinco años.

Cuadro 107
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ACTIVO					
Activos Corrientes	418,488	680,301	936,906	1,193,511	1,449,672
Caja y bancos	418,488	680,301	936,906	1,193,511	1,449,672
Activos No Corrientes	43,814	29,795	15,775	3,190	-
Equipo agrícola	650	650	650	650	650
(-) Depreciación acumulada	(130)	(260)	(390)	(520)	(650)
Equipo de riego	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
(-) Depreciación acumulada	(1,000)	(2,000)	(3,000)	(4,000)	(5,000)
Equipo manufactura	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300
(-) Depreciación acumulada	(660)	(1,320)	(1,980)	(2,640)	(3,300)
Herramientas	37,583	37,583	37,583	37,583	-
(-) Depreciación acumulada	(9,396)	(18,792)	(28,188)	(37,583)	-
Mobiliario y equipo	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
(-) Depreciación acumulada	(400)	(800)	(1,200)	(1,600)	(2,000)
Equipo de Computación	4,300	4,300	4,300	-	-
(-) Depreciación acumulada	(1,433)	(2,866)	(4,300)	-	-
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
(-) Amortización acumulada	(1,000)	(2,000)	(3,000)	(4,000)	(5,000)
ACTIVOS TOTALES	462,302	710,096	952,681	1,196,701	1,449,672
PASIVOS Y PATRIMONIO					
PASIVOS					
Pasivos Corrientes	103,780	108,988	108,988	109,432	112,345
Impuesto sobre la renta	103,780	108,988	108,988	109,432	112,345
PASIVOS TOTALES	103,780	108,988	108,988	109,432	112,345
PATRIMONIO	358,522	601,108	843,693	1,087,269	1,337,327
Aportaciones de los asociados	127,528	127,528	127,528	127,528	127,528
Ganancia del ejercicio	230,994	242,586	242,585	243,576	250,058
Utilidades acumuladas	-	473,580	716,165	959,741	1,209,799
TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO	462,302	710,096	952,681	1,196,701	1,449,672

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013. (Ver anexo 16)

Los activos, pasivos y patrimonio con los que cuenta el proyecto, servirán para identificar los derechos y obligaciones del mismo. Se observa que en el último año hay utilidades acumuladas que ascienden a Q. 1,449,672.00

8.2.8 Evaluación financiera

Comprende el análisis de todos los flujos necesarios del proyecto para determinar capitales propios como ajenos, que sirven para establecer la capacidad financiera y la rentabilidad de capital invertido en el proyecto. Lo importante es evaluar si el proyecto ofrece la seguridad para pagar los gastos en que se incurren y si se obtienen ganancias, se emplearán las herramientas complejas que se obtienen mediante la determinación del flujo de fondos netos, estas son: tasa de rendimiento mínima aceptada, valor actual neto, la relación beneficio costo, tasa interna de retorno de la inversión. Esta evaluación se realiza a través de diferentes tasas que se describen a continuación:

8.2.8.1 Punto de equilibrio

Es una herramienta de evaluación financiera que describe la cantidad necesaria de ventas que cubren los costos y gastos de producción, es decir que no se obtiene ni pérdidas ni ganancias. A continuación se presenta el punto de equilibrio en valores y unidades, con el correspondiente margen de seguridad:

- **Punto de equilibrio en valores**

Representa el volumen de ventas necesarias para cubrir los costos y gastos.

$$\text{P.E.V.} \frac{\text{Gastos Fijos}}{\text{Porcentaje Ganancia Marginal}} = \frac{130,044}{0.518789} = \mathbf{250,668.38}$$

Con los resultados obtenidos se determinó que para obtener el punto de equilibrio en valores se tendrán que realizar ventas por Q. 250,668.38 para cubrir los costos de funcionamiento del proyecto.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Representa la cantidad de unidades que se debe vender para que no se pierda ni se gane en la producción del proyecto.

$$\text{P.E.U. } \frac{\text{Punto de Equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{250,668.38}{96.00} = \mathbf{2,611.13}$$

La cantidad mínima de ventas en unidades, será de 2,611 cajas de chile jalapeño envasado para cubrir los costos de funcionamiento del proyecto.

- **Prueba del punto de equilibrio**

Ventas Punto de Equilibrio	2,611.13	X 96	250,668
(-) Costos de producción en punto de equilibrio	2,611.13	X 46.1959	<u>120,624</u>
Ganancia marginal			130,044
(-) Costos y gastos fijos			<u>130,044</u>
Utilidad neta			<u><u>-</u></u>

- **Margen de seguridad del punto de equilibrio**

Este es el indicador que proporciona el porcentaje de nivel de protección con que cuenta el proyecto en ventas antes de experimentar pérdidas.

$$\text{Fórmula: MS} = \text{Ventas} - \text{punto de equilibrio}$$

Ventas	895,968	100%
(-) Punto de equilibrio	<u>250,668</u>	<u>28%</u>
(=) Margen de seguridad	645,300	72%

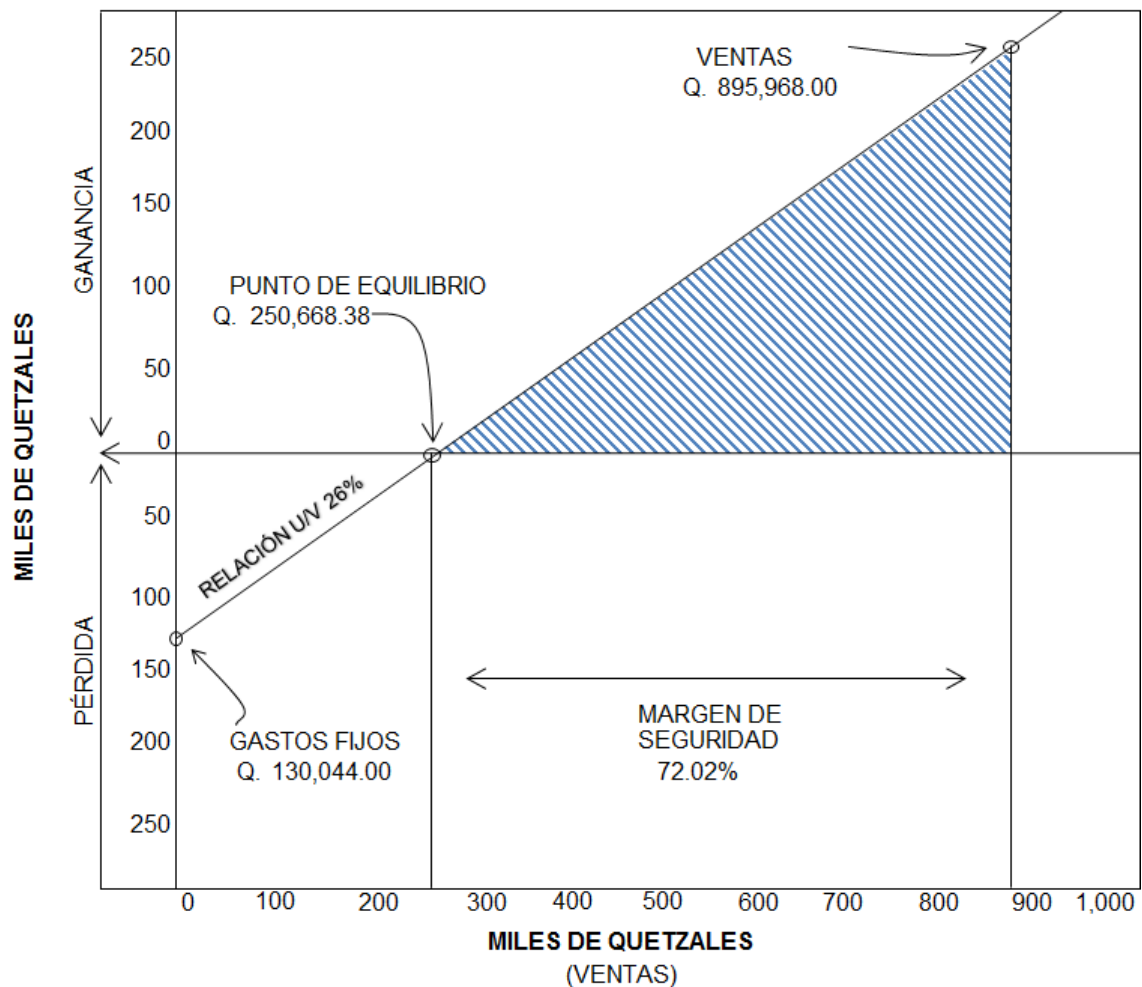
<u>Gastos Fijos</u>	<u>130,044</u>	0.27977
Ganancia Marginal	464,818	

De acuerdo al análisis realizado se pudo determinar que las ventas pueden disminuir hasta un 72% sin registrar pérdida.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Es la representación gráfica de los resultados obtenidos en el punto de equilibrio en valores, es el punto donde se unen las ventas y los costos fijos.

Gráfica 18
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño
Punto de Equilibrio
Año: 1



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La gráfica anterior muestra que las ventas corresponden a Q. 895,968.00 y los gastos fijos a Q.130,044.00, el punto de equilibrio en donde no hay pérdidas y ganancias es Q.250,668.38, también existe un margen de seguridad de Q.645,299.62, es el mínimo que pueden llegar las ventas para no tener pérdidas.

8.2.8.2 Flujo neto de fondos –FNF-

Lo representan los ingresos y egresos que se originan de operaciones normales del proyecto, en cada uno de los años de vida útil estimada. Estos ingresos y egresos se toman del estado de resultados proyectados, no se incluyen las depreciaciones y amortizaciones de los costos fijos de producción ni de los gastos de administración.

A continuación se muestra el flujo neto de fondos para el proyecto producción y envasado de chile jalapeño.

Cuadro 108
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño
Flujo Neto de Fondos -FNF-
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	895,968	895,968	895,968	895,968	895,968
Ventas	895,968	895,968	895,968	895,968	895,968
Egresos	650,955	639,363	639,363	639,807	642,720
Costo directo de producción	431,150	431,150	431,150	431,150	431,150
Costo fijos de producción	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000
Gastos de venta	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Gastos de administración	50,225	50,225	50,225	50,225	50,225
Gastos financieros	16,800	-	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta	103,780	108,988	108,988	109,432	112,345
Flujo neto de fondos	245,013	256,605	256,605	256,161	253,248

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La proyección del flujo de fondos se determina por los años que durará el proyecto y se analiza con el propósito de establecer la diferencia entre los ingresos y egresos y da origen al flujo neto de fondos.

El flujo neto de fondos es útil en la evaluación financiera de un proyecto, ya que toma en cuenta el valor del dinero a través del tiempo.

8.2.8.3 Valor actual neto –VAN–

Esta herramienta es empleada para comparar los ingresos con los egresos, se incluye la inversión total inicial del proyecto y lograr la toma de decisiones en la factibilidad del proyecto.

La tasa de rendimiento esperada mínima aceptada -TREMA-, representa el porcentaje mínimo de retorno que la cooperativa desea obtener sobre la inversión inicial en el proyecto. A continuación se muestra el valor actual neto para el proyecto, tomando como base una TREMA del 20%. (Ver anexo 17)

A continuación se presenta el valor actual neto para el proyecto producción y envasado de chile jalapeño.

Cuadro 109
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño
Valor Actual Neto -VAN-

Año	Inversión Q.	Ingresos Q.	Egresos Q.	Flujo neto de fondos Q.	Factor de actualización (20%)	Valor actual neto Q.
0	232,528	-	232,528	(232,528)	1.000000000	(232,528)
1		895,968	650,955	245,013	0.833333333	204,177
2		895,968	639,363	256,605	0.694444444	178,198
3		895,968	639,363	256,605	0.578703703	148,498
4		895,968	639,807	256,161	0.482253086	123,534
5		895,968	642,720	253,248	0.401877572	101,775
Total	232,528	4,479,840	3,444,736	1,035,104		523,654

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Como resultado del análisis del valor actual neto se obtuvo un valor positivo de Q.523,654.00, lo que significa que, invertir en el proyecto es factible y producirá beneficios a los asociados.

8.2.8.4 Relación beneficio costo –RBC–

Herramienta que permite la evaluación financiera de los recursos invertidos en la ejecución del proyecto, se obtiene del resultado de dividir los ingresos actualizados entre los egresos actualizados, el porcentaje empleado es del 20%.

A continuación se muestra la relación beneficio costo para el proyecto producción y envasado de chile jalapeño.

Cuadro 110
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño
Relación Beneficio Costo -RBC-

Año	Inversión Q.	Ingresos Q.	Egresos Q.	Factor de actualización (20%)	Ingresos actualizados Q.	Egresos actualizados Q.
0	232,528	-	232,528	1.000000		232,528
1		895,968	650,955	0.833333	746,640	542,462
2		895,968	639,363	0.694444	622,200	444,002
3		895,968	639,363	0.578703	518,499	370,001
4		895,968	639,807	0.482253	432,083	308,549
5		895,968	642,720	0.401878	360,070	258,295
Total	232,528	4,479,840	3,444,736		2,679,492	2,155,837

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

$$\text{Relación B/C } \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{2,679,492}{2,155,837} = \text{Q1.24}$$

Por cada quetzal que sea invertido se obtendrá un beneficio de Q 0.24, por lo tanto se puede decir que el proyecto es rentable y confiable, pues los ingresos generados alcanzan la cobertura de costos y gastos.

8.2.8.5 Tasa interna de retorno –TIR–

Herramienta expresada como porcentaje, que expresa la relación del ingreso neto actual que percibe el inversionista sobre el capital invertido. Tasa que hace que el valor de los flujos netos positivos sean igual a los flujos netos negativos, mide la rentabilidad del proyecto.

A continuación se presenta el cuadro de la tasa interna de retorno.

Cuadro 111
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño
Tasa Interna de Retorno -TIR-

Año	Flujo neto de fondos Q.	Tasa de desc. 104.64%	Flujo neto de fondos actualizado Q.	Tasa de desc. 104.72%	Flujo neto de fondos actualizado Q.	TIR 104.68%	Valor Actual Neto Q.
0	(232,528)	1.000000	(232,528)	1.000000	(232,528)	1.000000	(232,528)
1	245,013	0.488663	119,729	0.488472	119,682	0.488568	119,706
2	256,605	0.238792	61,275	0.238605	61,227	0.238698	61,251
3	256,605	0.116689	29,943	0.116552	29,908	0.116620	29,925
4	256,161	0.057022	14,607	0.056932	14,584	0.056977	14,595
5	253,248	0.027865	7,057	0.027810	7,043	0.027837	7,051
Total	1,035,104		83		(84)		-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013. (Ver anexo 18)

El cálculo de la tasa interna de retorno se realizó con base a la fórmula contenida en el anexo 19.

$$\text{TIR} = 1.04640000 + 0.0008 \times \frac{83}{83 - (-84)}$$

$$\text{TIR} = 1.04640000 + 0.0008 \times \frac{83}{167}$$

$$\text{TIR} = 1.04640000 + 0.0008 \times 0.49701$$

$$\text{TIR} = 1.04640000 + 0.00040$$

$$\text{TIR} = 1.04680000 \times 100$$

$$\text{TIR} = \mathbf{104.6800}$$

Al obtener la tasa interna de retorno -TIR- de 104.68%, muestra que el presente proyecto es factible, debido a que al hacer la comparación con la tasa de rendimiento mínima aceptada –TREMA- es mayor que esta última.

8.2.8.6 Período de recuperación de la inversión

Es el período de tiempo en la vida del proyecto, en el cual será recuperada la inversión realizada para iniciar el proyecto. En el cuadro siguiente se muestra cual será dicho período.

Cuadro 112
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño
Período de Recuperación de la Inversión
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	232,528	-	-
1		204,177	204,177
2		178,198	382,375
3		148,498	530,873
4		123,534	654,407
5		101,775	756,182

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Inversión total	232,528
(-) Recuperación en el primer año	204,177
(=) Monto pendiente de recuperar	28,351

$$28,351 / 178,198 = 0.159098$$

$$0.1590983 \times 12 = 1.90918 \text{ meses}$$

$$0.9091797 \times 30 = 27.27539 \text{ días}$$

Al analizar el resultado se determinó que el período de recuperación de la inversión total del proyecto de “Producción y Envasado de Chile Jalapeño” será de un año, un mes y veintisiete días, por lo que es tiempo viable para invertir en el proyecto.

8.2.9 Impacto social

La ejecución del proyecto, tendrá un efecto positivo para la población de Malacatancito en vista que provocará un incremento económico y social, beneficiando de manera directa a la pobladores las cuales estarán relacionadas con el proceso productivo a través de sus aportes económicos, en consecuencia mejoraran sus ingresos, producción y capacitación de mano de obra, obteniendo conocimientos de un nuevo producto agrícola, de la comercialización a otras regiones y la forma de organizarse para futuros proyectos.

Con el proyecto de “Producción y Envasado de Chile Jalapeño”, se beneficiará a las familias de los 20 asociados y proporcionará ocho fuentes de empleo con 292 jornales en el proceso de producción y 192 en el proceso de envasado por cosecha, esto permitirá mejorar el nivel de vida de los hogares. Se unificarán esfuerzos comunitarios a través de la organización de una cooperativa.

8.3 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FILETE DE TILAPIA

Con base en la investigación de campo realizada y las potencialidades productivas identificadas en el municipio de Malacatancito, departamento de Huehuetenango, se estableció como opción de propuesta de inversión la producción de filete de tilapia, derivado de las condiciones climáticas favorables, y el beneficio económico que pueda aportar a la población.

8.3.1 Descripción del proyecto

El proyecto consistirá en la compra de semillas de alevín y su engorde para producir filete de tilapia; se desarrollará en la aldea Chócal, municipio de Malacatancito, con el fin de diversificar la producción pecuaria y contribuir al desarrollo del mismo.

Se propone organizar a los productores en una cooperativa integrada por 45 asociados; se estima una producción anual de 154.71 quintales, en una manzana de terreno, como resultado de una cosecha al año durante la vida útil del proyecto de cinco años.

Para su ejecución se utilizará una inversión de Q. 343,756.00, el financiamiento se realizará por medio de aportaciones de los asociados y se solicitará un préstamo al Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL-. Debido a que el Municipio no cuenta con instalaciones para el mercado municipal, la producción se destinará a las cabeceras municipales de Huehuetenango, Chiantla y Quetzaltenango.

8.3.2 Justificación

Se considera conveniente invertir en éste proyecto, debido a que la ubicación estratégica del centro poblado propuesto, cuenta con las condiciones naturales propicias para su producción. La implementación del proyecto contribuirá al

desarrollo socioeconómico del Municipio, ya que se crearán nuevas fuentes de empleo que permitan desarrollar las condiciones de vida de los habitantes. El mercado meta fue determinado para cubrir parte de la demanda insatisfecha en dichos municipios.

8.3.3 Objetivos

A continuación se detallan los objetivos que se pretenden alcanzar para la realización del proyecto:

8.3.3.1 General

Incrementar el nivel de desarrollo socioeconómico del Municipio, por medio de la ejecución del proyecto de producción de filete de tilapia, para promover la diversificación de la producción pecuaria.

8.3.3.2 Específicos

- Cubrir la demanda insatisfecha de producción de filete de tilapia.
- Incentivar la participación de personas con capacidad de inversión para el desarrollo del proyecto.
- Aprovechar los recursos naturales (hídricos, suelos y clima).
- Crear fuentes de empleo para el mejoramiento económico de la comunidad.

8.3.4 Estudio de mercado

Determina la existencia de un mercado potencial de compradores que permite conocer el grado de aceptación de un proyecto al analizar las variables: oferta, demanda, precio y comercialización.

8.3.4.1 Identificación del producto

El filete de tilapia proviene de una especie de pez tropical conocida científicamente como *Oreochromis Niloticus*, pertenece a la clase *Stteichtyes*, orden Perciforme de la familia *Ciclidac*, popularmente conocida como mojarra. Es originaria del Oriente Medio y África, principalmente del Río Nilo.

Es de carne blanca, abundante y firme, de pocas espinas, de alto contenido proteínico y bajo en grasa. Se adapta fácilmente en aguas dulces, con temperatura de 24 a 30 grados centígrados, soportan cambios de clima; Su alimento consiste en una amplia variedad de organismos, como larvas de insectos, gusanos, plantas y concentrados, es un producto de gran aceptación en los diferentes mercados nacionales e internacionales. Se reproduce con facilidad, resiste enfermedades y tolera aguas con bajas concentraciones de oxígeno disuelto.

En Guatemala, se produce la tilapia Roja, Rendalli, Mossambica, Hornorúm y Nilótica. Según el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP–, el valor nutricional de la tilapia es la siguiente:

Tabla 36
Valor Nutricional del Filete de Tilapia
100 Gramos de Porción Comestible
Año: 2013

Descripción	Componente	Unidad de medida
Agua	78.08	%
Energía	96.00	Kcal.
Proteína	20.08	g.
Grasa total	1.70	g.
Carbohidratos	0.00	g.
Fibra dietética	0.00	g.
Ceniza	0.93	g.
Calcio	10.00	mg.

...Continúa en la página siguiente

...Viene de la tabla 36

Descripción	Componente	Unidad de medida
Fósforo	170.00	mg.
Hierro	0.56	mg
Tiamina	0.04	mg.
Riboflavina	0.06	mg.
Niacina	3.90	mg.
Vitamina C	0.00	mg.
Vitamina A, equivalente de retinol	0.00	mcg.
Ácidos Grasos mono-insaturados	0.49	g.
Ácidos Grasos poli-insaturados	0.39	g.
Ácidos grasos saturados	0.57	g.
Colesterol	50.00	mg.
Potasio	302.00	mg.
Sodio	52.00	mg.
Zinc	0.33	mg.
Magnesio	27.00	mg.
Vitamina B6	0.16	mg.
Vitamina B12	1.58	mcg.
Acido Fólico	0.00	mcg.
Folato equivalente FD	24.00	dmcg.

Fuente: Elaboración propia con base en Tabla de Composición de Alimentos de Centro América, Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP-, segunda edición, año 2012.

El filete de tilapia es un producto altamente nutritivo para los seres humanos, puede ser preparado fácilmente de diversas formas en los hogares como: asado, empanizado, a la parrilla, horneado, frito, al vapor y al carbón, entre otros debido a su textura firme.

8.3.4.2 Oferta

Es la cantidad de bienes y servicios que los productores ponen a disposición del mercado a un precio determinado. Está integrada por la oferta histórica y proyectada.

- **Oferta total histórica y proyectada**

En el cuadro siguiente se detalla la oferta total histórica y proyectada de filete de tilapia y el nivel de las importaciones en el período de 2008-2017 de los Municipios de Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango; y Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango.

Cuadro 113
Municipios: Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango y
Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Oferta Histórica y Proyectada de Filete de Tilapia
Período: 2008-2017
(cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2008	10	26.57	36.57
2009	13.50	27.90	41.40
2010	18.23	29.30	47.53
2011	24.60	30.76	55.36
2012	33.22	32.30	65.52
2013	76.98	92.37	169.35
2014	102.64	123.17	225.81
2015	128.30	153.96	282.26
2016	153.96	184.75	338.71
2017	179.62	215.54	395.16

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos con la encuesta en mercados, supermercados y pescaderías de los tres municipios objetivo. Proyección a través del método mínimos cuadrados, $Y_c = a + b(x)$ para los años 2013 al 2017 donde $x=3$, $a=60.51$, $b=8.50$ para la producción, ver anexo 20 y $x=3$, $a=3.12$, $b=-1.08$ para las importaciones. (Ver anexo 21)

La producción e importaciones están conformadas por los datos obtenidos en el municipio de Huehuetenango y Chiantla del departamento de Huehuetenango y el municipio de Quetzaltenango del departamento de Quetzaltenango. (Ver anexo 22).

La oferta total histórica registra un incremento constante en la producción de filete de tilapia en los mercados objeto de estudio; en cuanto a la oferta total proyectada, se tiene un incremento del 5.5% promedio anual.

8.3.4.3 Demanda

Es la cantidad de un producto que en un mercado de compradores desean o son capaces de adquirir en un período determinado.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

Conformada por la cantidad de la población que podría demandar un producto sin tomar en cuenta la capacidad adquisitiva; se obtiene con base en la población delimitada y el consumo per cápita, como se muestra a continuación:

Cuadro 114
Municipios: Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango y
Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Filete de Tilapia
Período: 2008-2017
(cifras en quintales)

Año	Población total	Población delimitada 35%	Consumo per cápita (qq)	Demanda potencial (qq)
2008	333,616	116,766	0.0039	455
2009	341,258	119,440	0.0039	466
2010	349,030	122,161	0.0039	476
2011	376,943	131,930	0.0039	515
2012	364,905	127,717	0.0039	498
2013	372,820	130,487	0.0039	509
2014	380,596	133,209	0.0039	520
2015	388,290	135,902	0.0039	530
2016	395,959	138,586	0.0039	540
2017	403,510	141,229	0.0039	551

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 y proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística -INE-, (Ver anexo 2); Hoja de Balance Alimentos de Guatemala 2012. (Ver anexo 23 al 26)

Se observa que la demanda potencial histórica presenta un crecimiento del 2.28% a lo largo de los años 2008 al 2011, lo que permite considerar las oportunidades que se tienen al momento de la búsqueda de mercados.

De igual manera se proyecta un crecimiento anual del 2% en la demanda de filete de tilapia, del año 2013 al 2017, debido al crecimiento de población establecido por las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística –INE–, por lo que la ejecución del proyecto es importante para cubrir la demanda existente y la creciente estimada.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

Es un indicador de la cantidad de filete de tilapia que demanda la población, se obtiene de la operación de sumar la producción y las importaciones, menos las exportaciones.

El consumo aparente histórico es la cantidad de filete de tilapia que fue consumida en los cinco años anteriores al presente estudio y el proyectado está conformado por los siguientes cinco años.

A continuación se muestra el consumo aparente histórico y proyectado del periodo 2008 al 2017.

Cuadro 115
Municipios: Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango y
Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Filete de Tilapia
Período: 2008-2017

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2008	10.00	26.57	0	36.57
2009	13.50	27.90	0	41.40
2010	18.23	29.30	0	47.53
2011	24.60	30.76	0	55.36
2012	33.22	32.30	0	65.52
2013	76.98	92.37	0	169.35
2014	102.64	123.17	0	225.81
2015	128.30	153.96	0	282.26
2016	153.96	184.75	0	338.71
2017	179.62	215.54	0	395.16

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos en mercados, supermercados y pescaderías de los tres municipios objetivo, ver anexo 22. Proyección a través del método mínimos cuadrados, $Y_c = a + b(x)$ para los años 2013 al 2017 donde $x=3$, $a=19.91$, $b=5.75$ para la producción, ver anexo 20 y $x=3$, $a=29.36$, $b=1.43$ para las importaciones. (Ver anexo 21)

Las importaciones se consumen en el mercado interno, el período histórico refleja un incremento promedio anual del 5%. Según el resultado de encuestas, no hubo exportación de filete de tilapia durante los años 2008 al 2012.

El consumo aparente proyectado muestra un alza con base en estimaciones del 19%, por lo que se puede evidenciar la necesidad de incrementar la producción para satisfacer la demanda interna y externa potencialmente.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

La demanda insatisfecha corresponde al de consumo de filete de tilapia que no ha logrado cubrirse en el mercado con la producción nacional e importaciones, la cual se espera cubrir en un porcentaje de participación posteriormente analizado.

En el siguiente cuadro se presenta la demanda insatisfecha histórica y proyectada de los tres municipios como resultado de la sustracción del consumo aparente a la demanda potencial:

Cuadro 116
Municipios: Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango y
Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Filete de Tilapia
Período: 2008-2017
(cifras en quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2008	455	36.57	419
2009	466	41.4	424
2010	476	47.53	429
2011	515	55.36	459
2012	498	65.52	433
2013	509	169.35	340
2014	520	225.81	294
2015	530	282.26	248
2016	540	338.71	202
2017	551	395.16	156

Fuente: elaboración propia con base en resultados obtenidos en los cuadros 114 y 115.

Se determinó que existe una demanda insatisfecha, debido a que la demanda potencial es mayor al consumo aparente, refleja resultados favorables para la ejecución del proyecto.

8.3.4.4 Precio

El precio se establece por las condiciones de la oferta y la demanda existente en el mercado, también se estiman los costos en los que se incurren durante el proceso de producción, comercialización y el margen de utilidad que se desea obtener; incluye además factores externos como fluctuación de precios en el mercado, variación climática y costos de insumos. El precio actual del filete de

tilapia en el mercado varia de Q. 3, 200.00 a Q. 3, 500.00 por quintal y en el verano y en Semana Santa el precio asciende a un promedio de Q.43.00. Para el proyecto la Cooperativa estimó un precio de Q.2, 800.00 por quintal.

8.3.4.5 Comercialización

Determina las actividades que se realizarán, para que el producto llegue desde su lugar de origen hasta el intermediario o consumidor final.

- **Propuesta del proceso de comercialización**

Comprende todos los servicios y actividades comerciales para que el producto llegue al consumidor final; se divide en tres etapas: concentración, equilibrio y dispersión, que harán posible la colocación del producto en un lugar accesible de acuerdo a la cantidad y tiempo.

A continuación se detalla el proceso de comercialización del proyecto.

Tabla 37
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Propuesta de Proceso de Comercialización
Año: 2013

Etapas	Descripción
Concentración	Se realiza cuando los peces tengan un peso igual o mayor a 1.98 libras; el productor procederá a cosechar los mismos y trasladará a la planta de producción para clasificar según su peso; luego iniciará el proceso de corte para la preparación del filete; se empacará al vacío y se mantendrá en congeladores para mantener la refrigeración, listo para la venta.
Equilibrio	Se obtendrá una cosecha anual de 154.71 quintales y de acuerdo a la producción proyectada podrá cubrir parte de la demanda insatisfecha en los tres municipios seleccionados.

...Continúa en la página siguiente

...Viene de la tabla 37

Etapas	Descripción
Dispersión	Los mayoristas llegarán a las instalaciones de la Cooperativa por la totalidad del producto, que posteriormente lo distribuirán al minorista y este último realizará la venta al consumidor final.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La Cooperativa estará a cargo de llevar el control de cada una de las etapas para brindar un producto de calidad que cumpla con las expectativas de los mayoristas. El tiempo de refrigeración del filete de tilapia en las instalaciones será de dos días máximo antes de ser vendido en su totalidad.

- **Propuesta de la comercialización**

Propone una estructura lógica para que el productor del filete de tilapia utilice intermediarios en su distribución. Esta estructura consta de tres funciones de análisis: institucional, funcional y estructural, las cuales se encargan de estudiar las funciones, conducta y acciones de los participantes como entes individuales del mercado.

- **Propuesta institucional**

Es el procedimiento de trasladar la producción por medio de los entes que participan en la comercialización. Describe las funciones como una serie de procesos coordinados y lógicos para la transferencia de los productos y analiza el comportamiento de los vendedores y compradores como parte del mercado.

A continuación se presenta la propuesta institucional de comercialización del proyecto producción de filete de tilapia.

Tabla 38
Municipios: Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango y
Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Propuesta Institucional
Año: 2013

Institución	Descripción
Productor	Estará organizado por medio de una Cooperativa constituido por 45 asociados, con la finalidad de adquirir insumos necesarios, para lograr un rendimiento sobre la inversión.
Mayorista	Será el agente encargado de adquirir la totalidad de la producción, en el lugar que será destinado para la concentración.
Minorista	Intermediario que será encargado de facilitar la venta al detalle al consumidor final, en mercados de la localidad.
Consumidor final	Último agente en el canal de comercialización, este será quien adquiera la producción para su consumo en la dieta alimenticia.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Las ventas de la Cooperativa estarán dirigidas hacia los mayoristas en su totalidad, quienes son el primer enlace entre el productor y el resto de los intermediarios en el proceso de comercialización.

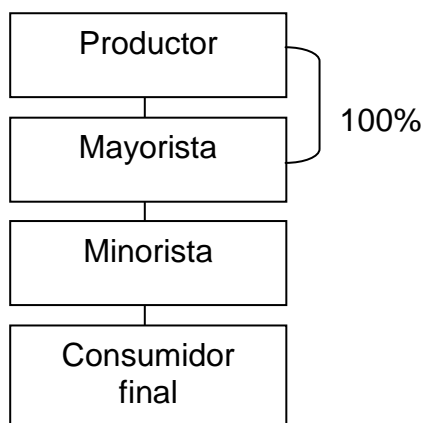
8.3.4.6 Operaciones de comercialización

Son aquellas actividades en las que se definen los canales de comercialización, se cuantifican los márgenes de comercialización y se comparan respecto a otros productos.

- **Canales de comercialización**

Son las etapas por las cuales pasará la producción de filete de tilapia, durante el proceso de venta hasta llegar al consumidor final. A continuación se presenta la estructura del canal de comercialización:

Gráfica 19
Municipios: Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango y
Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Canal de Comercialización
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En el canal de comercialización propuesto participarán: productor, mayorista, minorista y consumidor final. El productor venderá el total de la producción al mayorista.

- **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia que existe entre lo que paga el consumidor final y lo que percibe el productor por concepto de venta o transferencia del producto.

A continuación se presentan los márgenes de comercialización para el proyecto de producción de filete de tilapia:

Cuadro 117
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Márgenes de Comercialización
Año: 2013

Institución	Precio de venta Q. (por qq)	MBC Q.	Costo de mercadeo Q.	MNC Q.	% Rendimiento s/inversión	% Participación
Productor	2,800					87.50
Mayorista	3,000	200	<u>1.6</u>	198	7.07	6.25
Transporte			1.0			
Hielo			0.6			
Minorista	3,200	200	<u>1.0</u>	199	6.63	6.25
Transporte			0.6			
Hielo			0.4			
Consumidor final						
Total		400	2.6	397		100.00

*MBC – Margen bruto de comercialización.

*MNC – Margen neto de comercialización.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Se establece que la mayor participación la obtiene el productor con 74% debido a que interviene más en la elaboración del producto y el mayorista tiene 16%. Asimismo se observa que existe un rendimiento para el mayorista de Q.0.21 y para el minorista Q. 0.12 por cada quetzal invertido.

8.3.5 Estudio técnico

En este estudio se analiza y determina características importantes de la ejecución del proyecto, tales como: localización, tamaño, descripción del proceso productivo, volumen, valor de la producción y requerimientos técnicos.

8.3.5.1 Localización

Es el área geográfica donde se implementará el proyecto de producción de filete de tilapia.

- **Macrolocalización**

El proyecto se situará en el municipio de Malacatancito, departamento de Huehuetenango, a una distancia de 16 kilómetros de la Cabecera Departamental y a 246 kilómetros de la Ciudad de Guatemala.

- **Microlocalización**

El lugar donde se ubicará el proyecto dentro del Municipio será en la aldea Chócal, a una distancia de 5.5 kilómetros de la Cabecera Municipal; debido a la cercanía con el río Púcal, para contar con abundancia en recursos hídricos, clima apropiado y terreno disponible para su desarrollo.

8.3.5.2 Tamaño

La planta tendrá una capacidad de producción anual de 154.71 quintales de filete de tilapia, sumando un total de 773.57 quintales durante los cinco años de vida que posee el proyecto.

Se pretende adquirir un espacio físico de una manzana de terreno, en el que se construirán cuatro estanques para el engorde de los alevines, cada uno con un tamaño de 432 metros cúbicos, teniendo una longitud de 20 metros, un ancho de 14.4 metros y 1.50 metros de profundidad. Las instalaciones para llevar a cabo el proceso productivo del filete de tilapia tendrán una extensión de terreno de 52.5 por 35.5 metros.

- **Volumen y valor de la producción**

Al año se obtendrá una cosecha, se cultivarán 17,280 alevines machos con un peso de dos gramos promedio, distribuidos en cuatro estanques y se espera que cada alevín llegue al peso de 1.98 de libra, de esta forma se obtendrá una producción anual de 227.52 quintales de tilapia que incluye una merma estimada

del 32.5% y se toma en cuenta que solo el 70% alcanzará el peso esperado. A continuación se presenta la producción estimada del proyecto:

Cuadro 118
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Volumen y Valor de la Producción
Años del 1 al 5

Año	Unidad de estanques	Cosechas al año	Producción anual en quintales	Merma anual 32%	Producción neta anual en quintales	Precio Q. (qq)	Valor Total Q
1	4	1	227.52	72.81	154.71	2,800	433,188
2	4	1	227.52	72.81	154.71	2,800	433,188
3	4	1	227.52	72.81	154.71	2,800	433,188
4	4	1	227.52	72.81	154.71	2,800	433,188
5	4	1	227.52	72.81	154.71	2,800	433,188
Total		5	1137.6	364.03	773.568		2,165,940

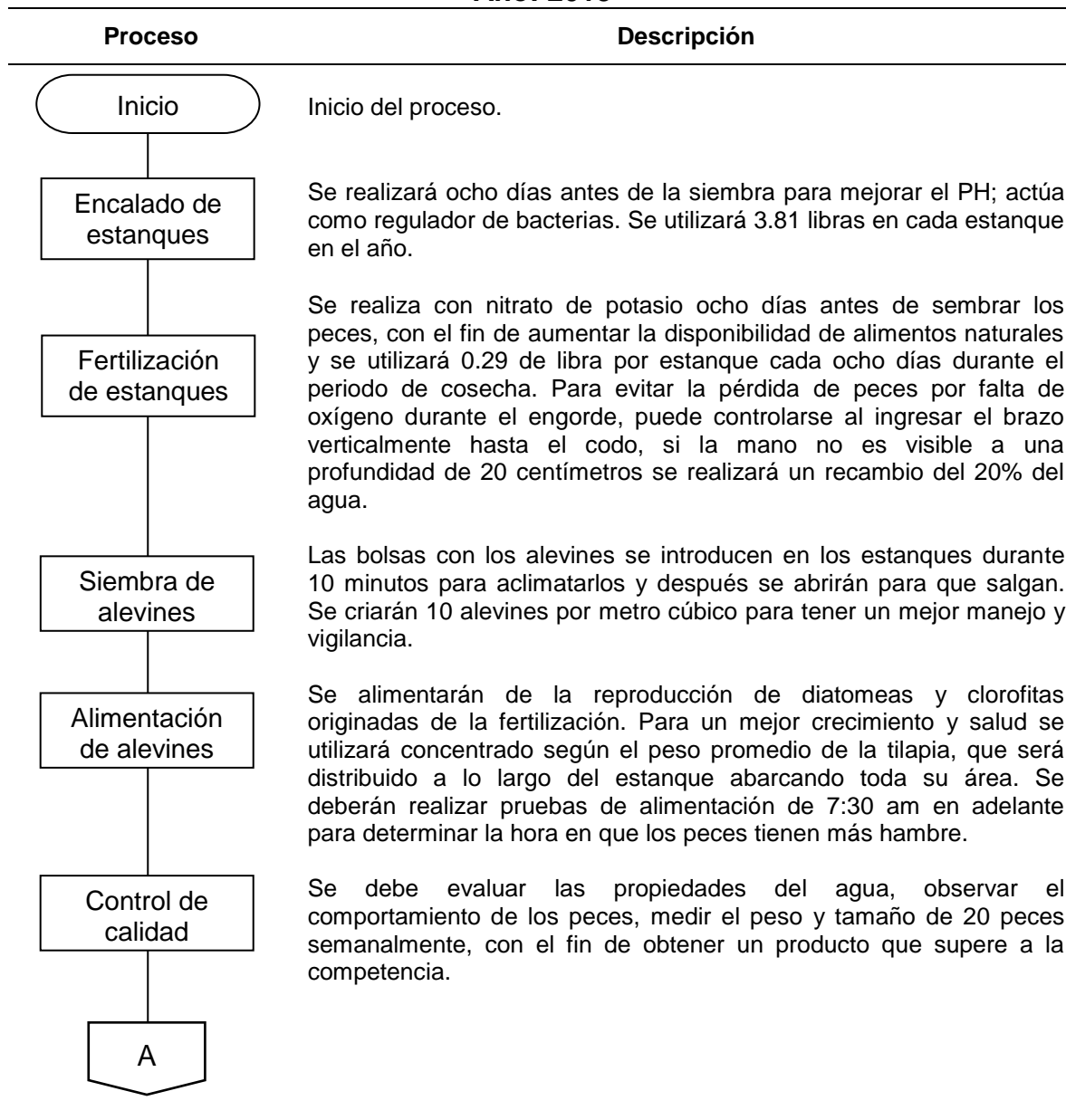
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Se presenta la producción anual estimada para los años que tendrá de vida el proyecto. Para cada uno de los cinco años se estima una producción de 154.71 quintales de filete de tilapia y una merma anual de 72.81 quintales.

8.3.5.3 Proceso productivo

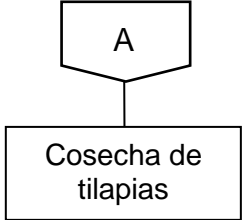
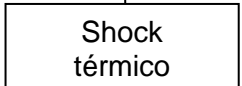

Comprende una serie ordenada de etapas que se deben realizar durante la cosecha anual para la producción de filete de tilapia. A continuación se presenta y describe el proceso productivo de tilapia:

Gráfica 20
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Flujograma del Proceso Productivo de Tilapia
Año: 2013



...Continúa en la página siguiente

...Viene de la gráfica 20

Proceso	Descripción
	<p>Entre diez u once meses de cultivo y cuidados, se deberá suspender el alimento un día antes iniciar la cosecha total; de los 17,280 alevines sembrados se espera obtener 16,416 peces adultos.</p>
	<p>Se hará uso del chiller en una pileta para alcanzar la temperatura entre 8°C a 10°C y dejar inconsciente al pez. Posteriormente será trasladado al proceso productivo de filete de tilapia.</p>
	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El flujograma muestra las etapas que se llevarán a cabo en el desarrollo del proyecto para la producción de tilapia; en ella se observa el orden y se describen las actividades que se realizarán dentro de cada etapa de su proceso productivo.

A continuación se presentan las características y requisitos de proteína en el concentrado para la alimentación de la tilapia:

Tabla 39
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Características y Requisitos de Proteína en Concentrado de Tilapia
Año: 2013

Fase de Cultivo	Tiempo aproximado en días	Características del concentrado	Proteína cruda
Alevinaje Peso entre 0.1 a 10 gramos	25	Harinas, L1 y L2 Particulado de 0.5 a 1.0 mm diámetro de partícula	38-44
Juvenil Peso de 10 a 50 gramos	25	Micropelets/particulado De 1.5 a 2.0mm diámetro de partícula	38-32
Engorde I Peso entre 50 a 150 gramos	50	Pelet 3.0 a 3.5 mm de diámetro de partícula	28
Engorde II Peso entre 150 a 900 gramos	200	Pelet 4.0 a 5 mm diámetro de partícula	28

Fuente: elaboración propia con base en datos del Manual de Piscicultura Dirigido a Comunidad, Universidad del Valle de Guatemala y Fundación Soros Guatemala, 2010; entrevista a Msc. Luis Francisco Franco Cabrera del Centro de Estudios del Mar y Acuicultura –CEMA-, Universidad de San Carlos de Guatemala.

El alimento debe seleccionarse según la fase de cultivo que tenga la tilapia para que pueda consumir el concentrado adecuado según su tamaño y la cantidad de nutrientes requeridos para su crecimiento.

A continuación se presenta la cantidad de concentrado que se debe usar al día por estanque, aplicando en la última fase de cultivo la merma del 5% de producción de tilapia.

Cuadro 119
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Alimentación al Día por Estanque
Año: 2013

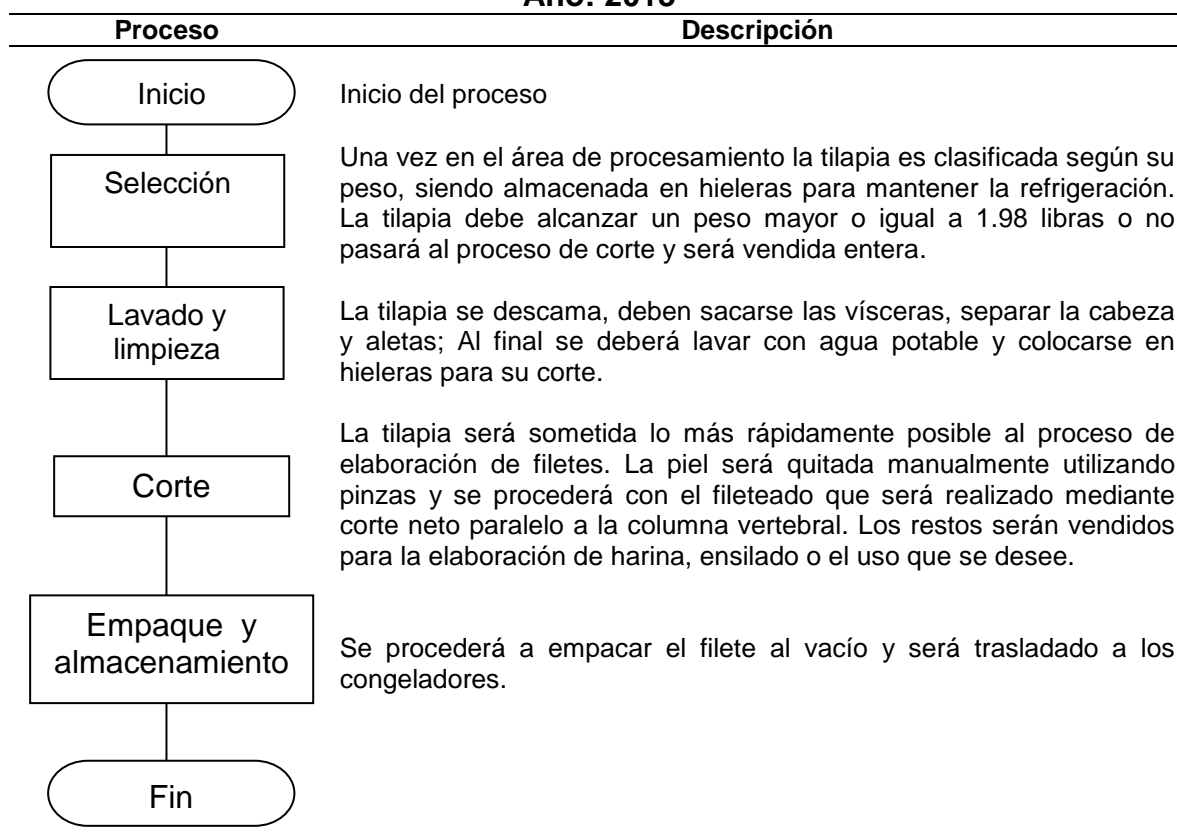
Tilapias por estanque	Peso individual promedio (gramos)	Porcentaje de la biomasa alimentada/día	Biomasa (libras)	Alimentación al día (libras)
4,320	1	0	0	0.00
4,320	5		47.58	2.38
4,320	10	5%	95.15	4.76
4,320	20		190.31	9.52
4,320	30		285.46	14.27
4,320	40		380.62	15.22
4,320	50		475.77	19.03
4,320	60		570.93	22.84
4,320	70	4%	666.08	26.64
4,320	80		761.23	30.45
4,320	90		856.39	34.26
4,320	100		951.54	38.06
4,320	110		1,046.70	31.40
4,320	120		1,141.85	34.26
4,320	130		1,237.00	37.11
4,320	140		1,332.16	39.96
4,320	150	3%	1,427.31	42.82
4,104	160		1,446.34	43.39
4,104	175		1,581.94	47.46
4,104	185		1,672.33	50.17
4,104	200		1,807.93	54.24
4,104	> 250	2.50%	2,259.91	67.80

Fuente: elaboración propia con base en datos del Manual de Piscicultura Dirigido a Comunidad, Universidad del Valle de Guatemala y Fundación Soros Guatemala, 2010; entrevista a Msc. Luis Francisco Franco Cabrera del Centro de Estudios del Mar y Acuicultura –CEMA-, Universidad de San Carlos de Guatemala.

Se debe establecer la biomasa para determinar la cantidad de concentrado que se proporcionará en cada estanque; se obtiene al multiplicar la cantidad de peces por su peso individual promedio, dividido 454 gramos para convertirlo a libras y el resultado obtenido por el porcentaje correspondiente. Es recomendable racionar la alimentación diaria para que coman varias veces al día y evitar la sobrealimentación.

A continuación se presenta y describe el proceso productivo de filete de tilapia:

Gráfica 21
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Flujograma del Proceso Productivo de Filete de Tilapia
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El flujograma muestra las etapas que se llevarán a cabo en el desarrollo del proyecto de producción de filete de tilapia; en ella se observa el orden y se describen las actividades que se realizarán dentro de cada etapa de su proceso productivo.

8.3.5.4 Requerimientos técnicos

Son todos los recursos con los que se debe contar para emprender el proceso productivo.

A continuación se presenta el detalle de los requerimientos técnicos para la producción de tilapia:

Tabla 40
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Requerimientos Técnicos para Producción de Tilapia
Año: 2013

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Insumos		
Alevines	Unidad	17,280
Concentrado Etapa 1	Bolsa 50 lbs.	7
Concentrado Etapa 2	Bolsa 50 lbs.	29
Concentrado Etapa 3	Bolsa 50 lbs.	135
Concentrado Etapa 4	Bolsa 50 lbs.	394
Nitrato de potasio	Bolsa 50 lbs.	50
Cal agrícola	Libras	16
Mano de obra		
Encalado de estanques	Jornal	4
Fertilización de estanques	Jornal	22
Siembra de alevines	Jornal	4
Alimentación de alevines	Jornal	165
Control de calidad	Jornal	22
Cosecha de tilapia	Jornal	10
Costos indirectos variables		
Plástico Salinero p/estanques	Yardas	110

...Continúa en la página siguiente

...Viene de la tabla 40

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Instalaciones		
Estanques	Unidad	4
Herramientas		
Trasmallos (redes de pesca)	Unidad	3
Vernier (calibrador)	Unidad	3
Ictiómetro (medidor)	Unidad	2
Equipo para crianza		
Chiller (shock térmico)	Unidad	1
Hieleras grandes	Unidad	2
Congeladores de 11 pies	Unidad	2
Báscula de aguja de mesa de 40 lb	Unidad	2

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Se presentan con detalle los insumos, mano de obra, costos indirectos variables y otros bienes que se deben adquirir para iniciar la producción de tilapia.

A continuación se presenta el detalle de los requerimientos técnicos para la producción de filete de tilapia:

Tabla 41
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Requerimientos Técnicos
Año: 2013

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Insumos		
Tilapia de 1.5 a 2 libras	Unidad	16,416
Mano de obra		
Selección	Jornal	6
Lavado y limpieza (piel)	Jornal	6
Corte (Fileteado)	Jornal	6
Empaque y almacenamiento	Jornal	6
Costos indirectos variables		
Hielo	Quintal	5

...Continúa en la página siguiente

...Viene de la tabla 41

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Bolsas de Nylon polipack	Ciento	240
Herramientas		
Pinzas	Unidad	6
Cuchillos de hoja delgada	Unidad	12
Cuchillos de hoja gruesa	Unidad	12
Afilador	Unidad	2
Vernier (calibrador)	Unidad	3
Ictiómetro (medidor)	Unidad	2
Tablas de resina	Unidad	18
Equipo Manufactura		
Mesas de Acero inoxidable	Unidad	4
Hieleras grandes	Unidad	2
Balanzas de aguja plancha acero inoxidable	Unidad	2
Empacadora al vacío	Unidad	1

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013

La información muestra los elementos que serán necesarios para realizar el proyecto; señala el detalle de insumos, mano de obra, costos indirectos variables y otros bienes que se deben adquirir para iniciar su ejecución.

8.3.6 Estudio administrativo legal

El presente estudio busca establecer la estructura organizacional del proyecto, con el fin de definir los distintos cargos y líneas de autoridad, éste representa la oportunidad de participar en una actividad que dará beneficios económicos tanto al Municipio como a los productores y tomando en cuenta los recursos disponibles en la aldea Chócal, se propone establecer la integración de una Cooperativa, con el propósito de cumplir con los objetivos previamente definidos; sin embargo, para que dicha integración funcione de forma adecuada y éstos se cumplan, debe estar constituida bajo en marco jurídico, tanto interno como externo que se describe en el presente estudio y deben ser del conocimiento de los asociados para su cumplimiento.

8.3.6.1 Justificación

En el área rural del país existen recursos humanos, físicos y financieros, que deben optimizarse al máximo; la mejor opción es por medio de una organización adecuada para establecer objetivos comunes, mediante la unificación de esfuerzos, desarrollo integral y participativo, con el objeto de mejorar el nivel de vida de los habitantes y crear nuevas fuentes de generación de empleo en la aldea Chócal.

A continuación se presentan algunas de las ventajas de la creación de la Cooperativa:

- Igual valor de ganancia para cada asociado.
- Incrementar la participación en el mercado.
- Obtener asesoría técnica y financiera.

8.3.6.2 Objetivos

A continuación se presenta el objetivo general y específicos del estudio administrativo legal.

- **General**

Crear una Cooperativa integrada por 45 asociados con una estructura formal que cumpla con los deberes y obligaciones que rigen la ley, con el objeto de mejorar el desarrollo económico, social, las condiciones de vida, los ingresos y las fuentes de generación de empleos, para los habitantes de la aldea Chócal, por medio de la creación y ejecución de proyectos, planes y programas.

- **Específicos**

Se presentan los siguientes:

- Determinar una forma de organización que permita a los asociados alcanzar los objetivos previamente establecidos dentro del proyecto.
- Establecer de forma gráfica los niveles jerárquicos, grados de autoridad, responsabilidad y las relaciones que deberán existir entre las unidades que conforman la organización.
- Determinar las funciones de cada unidad administrativa de manera que contribuyan al funcionamiento de acuerdo a las disposiciones establecidas.
- Organizar, capacitar y motivar a los vecinos para la realización de actividades como: producción, comercialización y distribución de filete de tilapia.
- Obtener asistencia técnica y financiera en cada uno de los pasos del proceso de producción de tilapia y así optimizar el desempeño y habilidades.

8.3.6.3 Tipo y denominación

Se determinó que la organización que más se adapta para el desarrollo del proyecto es la formación de una Cooperativa y será de tipo especializado ya que se dedicará a la actividad económica producción de filete de tilapia; la cual funcionará con el nombre de “Cooperativa de Productores de Tilapia Chócal, R.L.” –COPROTIC- conformado por 45 asociados quienes realizarán los aportes del financiamiento interno.

Se analizó las características de tres estructuras organizativas: asociación, comité y cooperativa. Se optó por una cooperativa por las siguientes ventajas:

- Asociación voluntaria y abierta,
- Control democrático por los asociados,
- Participación económica de los asociados,
- Autonomía e independencia, educación, capacitación e información,

- Cooperación entre cooperativas y
- Preocupación por la comunidad.

A continuación se presenta la propuesta de misión, visión y valores para la Cooperativa:

- **Misión**

“Somos una Cooperativa dedicada a la producción de filete de tilapia, con los más altos estándares de calidad, comprometidos a satisfacer la necesidad y expectativas de cada uno de nuestros clientes, asimismo incentivar el desarrollo social y económico con responsabilidad ambiental para el mejoramiento del nivel de vida de la comunidad.”

- **Visión**

“Ser la Cooperativa líder a nivel del departamento de Huehuetenango, en la producción de filete de tilapia, diversificando nuestros productos, garantizando calidad y servicio, convirtiéndonos en la mejor opción para el consumidor, en los próximos dos años.”

- **Valores**

Para el logro de los objetivos trazados, la Cooperativa fundamentará sus operaciones en los valores siguientes:

- Responsabilidad
- Puntualidad
- Honradez
- Respeto
- Confiabilidad

- Amabilidad y simpatía
- Espíritu de servicio

8.3.6.4 Marco jurídico

La Cooperativa por su formación es una persona jurídica, sujeta a un conjunto de normas legales tanto externas como internas que regulan el buen funcionamiento de la organización, las cuales se muestran a continuación:

• Normas internas

La Cooperativa presenta a continuación los lineamientos que le permitirán alcanzar los objetivos establecidos:

- Acta de Constitución
- Políticas de la cooperativa
- Manual de Organización
- Manual de Normas y Procedimientos
- Reglamento Interno de Trabajo, y
- Estatus internos aprobados por la Asamblea General que deberán contener las disposiciones de los asociados y la administración; los reglamentos y políticas deberán ser diseñados por Junta Directiva, aprobados en Asamblea.

• Normas externas

La Cooperativa se regirá bajo el conjunto de leyes que se encuentran vigentes en Guatemala tales como:

- Asamblea Nacional Constituyente, Constitución Política de la República de Guatemala, que establece la libertad de asociación en su artículo 34.

- Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo, Decreto 1441 y sus reformas, que establece las obligaciones que el patrono debe cumplir al momento de iniciar una relación laboral.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto 68-86, que en su artículo 12, literal a, establece: la protección, conservación, y mejoramiento de los recursos naturales del país, así como la prevención del deterioro y mal uso o destrucción de los mismos y la duración del medio ambiente en general.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto 295, establece las cuotas laborales y patronales para que los empleados tengan sus debidas prestaciones con esta institución.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 27-92 Ley del Impuesto al Valor Agregado –IVA- y sus reformas.
- Ministerio de Finanzas Públicas, Acuerdo Gubernativo No. 5-2013, Reglamento de la Ley del Impuesto al Valor Agregado.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 10-2012 Ley de Actualización Tributaria.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley General de Cooperativas, Decreto 82-78 en sus artículos:
 - artículo 4º , procurar el mejoramiento social y económico de sus miembros mediante el esfuerzo común y deben ser de duración indefinida y de capital variable, formado por aportaciones nominativas de igual valor, transferibles sólo entre asociados y las demás disposiciones;
 - artículo 5º, las cooperativas podrán desarrollar cualquier actividad lícita comprendida en los sectores de la producción, el consumo y los servicios, compatible con los principios y el espíritu cooperativista. Serán cooperativas especializadas las que se ocupen de una sola actividad económica, social o cultural, tales como agrícolas, pecuarias, artesanales, de comercialización, de

- consumo, de ahorro y crédito, de transportes, de vivienda, de seguros de educación;
- artículo 6º, las cooperativas incluirán en su denominación la palabra “cooperativa”, el tipo que corresponda y la mención de su actividad principal;
 - artículo 7º, toda cooperativa es de responsabilidad limitada, por consiguiente por las obligaciones que contraiga responde únicamente al patrimonio de la Cooperativa;
 - artículo 8º, tener capacidad legal, salvo los casos de cooperativas con asociados menores de edad y las formadas por éstos, en las cuales los menores se consideran capaces para ejecutar los actos internos de la Cooperativa. En sus relaciones con terceros, las últimas deberán estar representadas por personas cívicamente capaces.
 - Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal, Decreto Número 12-2002, en el cual establece la tributación de arbitrios, que representa la tarifa a la cual la Municipalidad tiene derecho de percibir por la extracción de recursos y servicios de su jurisdicción.

- **Proceso de constitución**

Para constituir la Cooperativa, se anunciará entre la población del municipio de Malacatancito la creación de la misma, para que las personas que estén interesadas, puedan asociarse. Posteriormente se convocará a una reunión general a los 45 asociados que la integrarán, para dar inicio a los requisitos de formación.

- **Requisitos de formación**

Para realizar el proceso de inscripción de la Cooperativa se contratarán los servicios profesionales de un abogado y notario quien realizará los siguientes pasos:

- Elaboración de la escritura constitutiva de la Cooperativa
- Inscripción en el Registro de cooperativas
- Inscripción de la Cooperativa en el Instituto Nacional de Cooperativas –INACOP-
- Elaboración de nombramiento de representante legal
- Inscripción de representante legal de la Cooperativa
- Autorización libros contables ante el Registro Mercantil
- Autorización libros contables ante la Inspección General de Cooperativas –INGECOP-
- Envío de documentos a INGENCOOP
- Visado y seguimiento de documentos en el Registro de la Propiedad
- Entrega de documentos inscritos
- Inscripción y obtención de exención en la Superintendencia de Administración Tributaria –SAT-
- Acreditación de imprenta
- Publicación de edictos en el Diario Oficial de Centroamérica y en el diario de mayor circulación

8.3.6.5 Estructura de la organización

Para desarrollar las actividades de la Cooperativa, es necesario definir los diferentes niveles jerárquicos, comprendidos en las distintas áreas administrativas, la comunicación y autoridad a utilizar; así también la integración de todos los cooperativistas en la toma de decisiones, tomando en cuenta los siguientes factores:

- **Diseño de la organización**

La Cooperativa estará dividida por funciones y se utilizará el tramo de control amplio para facilitar la delegación de trabajo, la Asamblea General será la máxima autoridad. Se tendrá en consideración la departamentalización y el

orden jerárquico para dar a conocer a los asociados las actividades a realizar de forma verbal y escrita, con el fin de ejercer un mejor control y orden que facilite el logro de los objetivos.

Es necesario establecer una Cooperativa formal y legal que pueda encargarse de las actividades tomando en cuenta los siguientes aspectos:

- **Complejidad**

Toda división de trabajo que exista en la Cooperativa debe estar establecida por escrito y darse a conocer a todos los colaboradores.

- **Formalización**

Al tomar en consideración el buen funcionamiento de la Cooperativa, se debe tener los manuales de Organización, de Normas y Procedimientos, reglas, políticas y reglamento interno de trabajo en uno o varios documentos escritos, los cuales deben ser de conocimiento de todos los colaboradores, para que sirva como guía de comportamiento.

- **Descentralización**

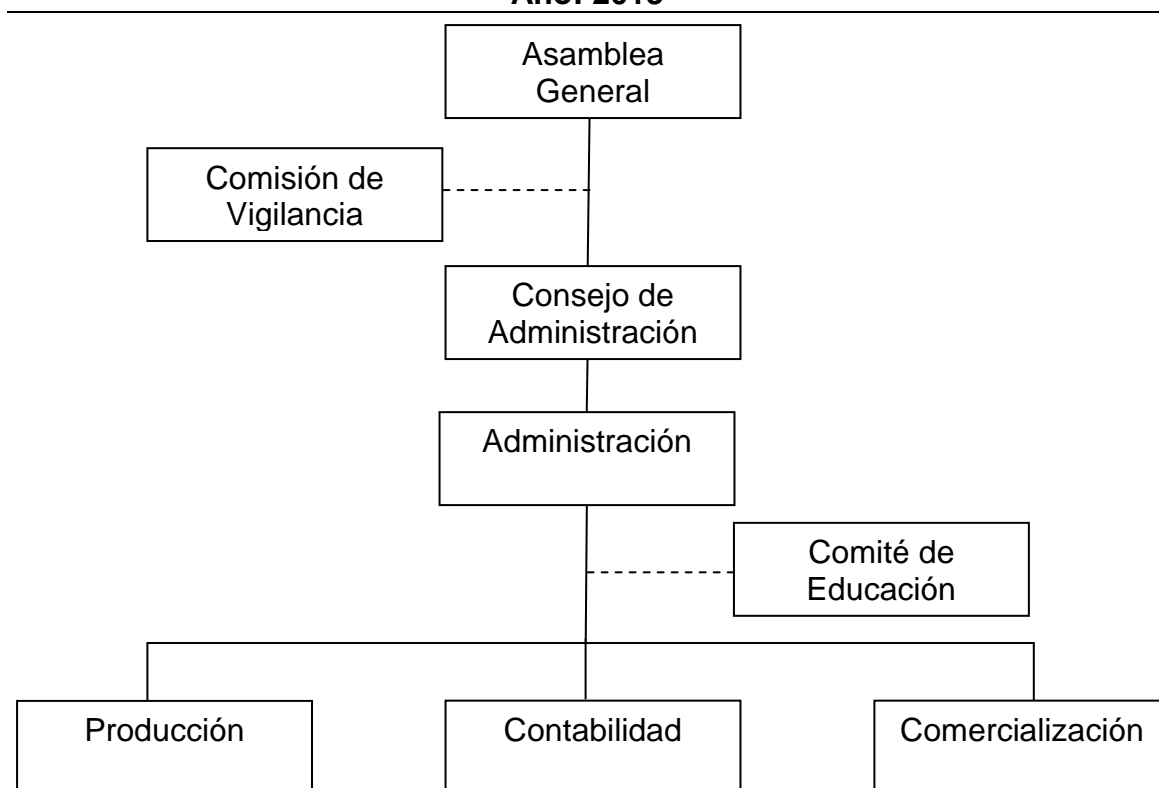
La Cooperativa tomará las decisiones y la responsabilidad de forma descentralizada, únicamente conserva los controles necesarios en los altos mandos para lograr los objetivos previamente establecidos.

• **Sistema de organización**

El sistema organizacional a implementar en la Cooperativa es de tipo lineal, en donde la autoridad y responsabilidad se transmiten desde la máxima autoridad a los puestos más bajos en forma lineal o directa.

A continuación se presenta la propuesta de estructura organizacional para la Cooperativa de Productores de Tilapia Chócal, R.L. –COPROTIC- :

Gráfica 22
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Estructura Organizacional Propuesta
“Cooperativa de Productores de Tilapia Chócal, R.L.” –COPROTIC-
Año: 2013



Fuente: elaboración propia, con base en el artículo 12 de la Ley General de Cooperativas Guatemala, Decreto Número 82-78.

La organización para el proyecto es de carácter formal debido a que su estructura tiene funciones definidas, la toma de decisiones es descentralizada, se delega funciones a subalternos y existe división del trabajo permanente.

Para el presente proyecto se requiere la contratación de los servicios de un contador, encargados de producción y comercialización, para desarrollar las actividades de cada área. Asimismo se necesitará la compra del siguiente mobiliario: escritorio, silla de oficina, archivo metálico y equipo de cómputo.

8.3.7 Estudio financiero

Determina la viabilidad del proyecto y sirve para orientar la toma de decisiones; en este estudio se detalla los costos y gastos en los que se debe invertir y los resultados que se esperan de su realización.

Se integra por la inversión fija, inversión en capital de trabajo, inversión total, financiamiento, estado de costo directo de producción proyectado, estado de resultados proyectado, presupuesto de caja, estado de situación financiera proyectada y la evaluación financiera.

A continuación se presenta cada elemento a considerar:

8.3.7.1 Inversión fija

Es la cantidad de recursos necesarios para adquirir activos tangibles e intangibles de uso interno y prolongado, que integrarán el activo no corriente del proyecto.

Se espera que la inversión fija permanezca durante los cinco años de vida que posea el proyecto.

A continuación se presenta la inversión fija necesaria para la producción de filete de tilapia:

Cuadro 120
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Inversión Fija
Año: 2013

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Tangible				63,040
Instalaciones				12,000
Estanques	Unidad	4	3,000	12,000
Herramientas				2,750
Trasmallos (redes de pesca)	Unidad	3	200	600
Vernier (calibrador)	Unidad	6	130	780
Ictiómetro (medidor)	Unidad	4	25	100
Pinzas	Unidad	6	15	90
Cuchillos de hoja delgada	Unidad	12	20	240
Cuchillos de hoja gruesa	Unidad	12	15	180
Afilador	Unidad	2	20	40
Tablas de resina	Unidad	18	40	720
Equipo de crianza y engorde				14,220
Chiller (shock térmico)	Unidad	1	5,000	5,000
Hielera grandes	Unidad	2	1,600	3,200
Congelador de 11 pies	Unidad	2	2,500	5,000
Báscula de aguja de mesa de 40 lb	Unidad	2	510	1,020
Equipo producción filete				25,520
Mesas de acero inoxidable	Unidad	4	4,500	18,000
Hieleras grandes	Unidad	2	1,500	3,000
Balanzas de aguja plancha acero inoxidable	Unidad	2	510	1,020
Empacadora al vacío	Unidad	1	3,500	3,500
Otros Equipos				3,500
Bomba de agua	Unidad	1	3,500	3,500
Mobiliario y equipo				1,800
Escritorio		1	700	700
Silla		1	350	350
Archivo de metal		1	600	600
Sumadora		1	150	150

...Continúa en la página siguiente

...Viene del cuadro 120

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Equipo de Computación				3,250
Computadora de escritorio	Unidad	1	2,500	2,500
Impresora	Unidad	1	750	750
Intangible				5,000
Gastos de organización				5,000
Gastos de organización				5,000
Total				68,040

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En la adquisición de activos fijos el activo tangible representa el 93% integrado por el equipo para producción de filete, de tilapia, instalación de estanques, mobiliario y equipo, herramientas y equipo de computación; el activo intangible integra el 7% con los gastos de organización.

8.3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es la cantidad de recursos necesarios que integrarán el activo corriente del proyecto y servirá para financiar sus operaciones normales durante el primer período productivo, el cual obtiene sus ingresos hasta que finaliza.

El tiempo que tarda la primera producción de tilapia es de cinco meses, por lo que la inversión en capital de trabajo deberá cubrir todos los costos y gastos del mismo período.

A continuación se presenta la inversión en capital de trabajo:

Cuadro 121
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2013

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Insumos				98,730
Alevines	Unidad	17,280	0.50	8,640
Concentrado Etapa 1	Bolsa 50 lbs.	7	310.00	2,170
Concentrado Etapa 2	Bolsa 50 lbs.	29	190.00	5,510
Concentrado Etapa 3	Bolsa 50 lbs.	135	190.00	25,650
Concentrado Etapa 4	Bolsa 50 lbs.	394	143.00	56,342
Nitrato de potasio	Bolsa 50 lbs.	50	8.14	407
Cal agrícola	Libras	16	0.66	11
Mano de Obra				23,348
Producción de tilapia				21,117
Encalado de estanques	Jornal	4	71.40	286
Fertilización estanques	Jornal	22	71.40	1,571
Siembra de alevines	Jornal	4	71.40	286
Alimentación de tilapia	Jornal	165	71.40	11,781
Control de calidad	Jornal	22	71.40	1,571
Cosecha de tilapias	Jornal	6	71.40	428
Shock térmico	Jornal	4	71.40	286
Bonificación incentivo	Jornal	227	8.33	1,891
Séptimo día		18,100		3,017
Producción filete de tilapia				2,231
Selección	Jornal	6	71.40	428
Lavado y limpieza	Jornal	6	71.40	428
Corte (fileteado)	Jornal	6	71.40	428
Empaque y almacenamiento	Jornal	6	71.40	428
Bonificación incentivo	Jornal	24	8.33	200
Séptimo día		1,912		319
Costos indirectos variables				26,120
Cuota patronal IGSS tilapia		19,226	0.1167	2,244
Prestaciones laborales tilapia		19,226	0.3055	5,874
Cuota patronal IGSS filete		2,031	0.1167	237
Prestaciones laborales filete		2,031	0.3055	620
Plástico salinero p/estanques	Yardas	110	2.00	220

...Continúa en la página siguiente

...Viene del cuadro 121

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Hielo	Quintal	5	25.00	125
Bolsas de nylon para empaque	Cientos	240	70.00	16,800
Costos fijos de producción				71,954
Encargado de Producción	Mensual	12	2,171.75	26,061
Bonificación incentivo	Mensual	12	250.00	3,000
Cuota patronal IGSS	Mensual	26,061	0.1167	3,041
Prestaciones laborales	Mensual	26,061	0.3055	7,962
Agua	Mensual	12	70.00	840
Honorarios ingeniero Acuicultor	Mensual	12	1,500.00	18,000
Arrendamiento de terreno	Mensual	12	1,000.00	12,000
Alquiler área empaque	Mensual	3	350.00	1,050
Gastos de administración				55,564
Sueldo de administración	Mensual	12	2,171.75	26,061
Bonificación incentivo	Mensual	12	250.00	3,000
Cuota patronal IGSS	Mensual	26,061	0.1167	3,041
Prestaciones laborales	Mensual	26,061	0.3055	7,962
Dietas	Mensual	12	366.67	4,400
Servicios contables	Mensual	12	500.00	6,000
Luz, teléfono	Mensual	12	300.00	3,600
Papelería y útiles	Mensual	12	125.00	1,500
Total				275,716

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013

Para la inversión en capital de trabajo los insumos son el rubro más significativo con un financiamiento del 36%, los gastos de administración representa el 20% y el rubro menos significativo son los costos en mano de obra en la producción del filete con 8% de la inversión.

8.3.7.3 Inversión total

Es la totalidad de recursos que se necesitan para financiar el proyecto, representa la cantidad completa que se debe invertir al iniciar una actividad productiva. La inversión total se integra por la unión de la inversión fija y la inversión en capital de trabajo.

En el siguiente cuadro se presenta la inversión total:

Cuadro 122
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Inversión Total
Año: 2013

Descripción	Total	%
Inversión fija	68,040	20
Inversión en capital de trabajo	275,716	80
Total	343,756	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013

La inversión total se encuentra integrada por la inversión fija que ocupa el 20%, y la inversión en capital de trabajo que requiere un 80%; ambos elementos son necesarios para cubrir todas las necesidades al inicio del proyecto.

8.3.7.4 Financiamiento

Muestra el origen de los fondos que se utilizarán para realizar la ejecución del proyecto. Está constituido por las fuentes internas y externas que financiarán la inversión total. A continuación se propone el siguiente plan de financiamiento:

- **Fuentes internas o recursos propios**

La Cooperativa estará integrado por cuarenta y cinco asociados que deberán aportar la cantidad de Q.4,224.84 cada uno.

- **Fuentes externas o recursos ajenos**

Se propone la solicitud de un préstamo fiduciario en el Banco de Desarrollo Rural, S. A. por un monto de Q. 153,638.00 a una tasa del 16% de interés anual, El préstamo se cancelará en el primer año, más los intereses que se generen en el mismo año.

A continuación se presenta la forma en que se invertirá el monto a financiar:

Cuadro 123
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Fuentes de Financiamiento
Año: 2013
(cifras en quetzales)

Descripción	Recursos Propios	Recursos Ajenos	Inversión total
Inversión fija	68,040		68,040
Instalaciones	12,000		12,000
Herramientas	2,750		2,750
Equipo agrícola	14,220		14,220
Equipo manufactura	25,520		25,520
Mobiliario y equipo	1,800		1,800
Otros Equipos	3,500		3,500
Equipo de computación	3,250		3,250
Gastos de organización	5,000		5,000
Inversión en capital de trabajo	122,078	153,638	275,716
Insumos	98,730		98,730
Mano de obra	23,348		23,348
Costos indirectos variables		26,120	26,120
Costos fijos de producción		71,954	71,954
Gastos de administración		55,564	55,564
Total	190,118	153,638	343,756

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013

La inversión total asciende a Q. 343,756.00, de los cuales el 55% corresponde a fuentes internas de financiamiento que se integrará por los aportes de los asociados, el otro 45% pertenece a la fuente externa de financiamiento formado por el préstamo que se pretende solicitar al Banco de Desarrollo Rural, S. A.

- **Amortización del préstamo**

El siguiente cuadro indica el plan de amortización que se llevará a cabo para cancelar el préstamo:

Cuadro 124
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Plan de Amortización del Préstamo
Año: 2013
(cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Interés	Tasa %	Saldo de capital
0				153,638
1	153,638.00	24,582.00	16	-
Total	153,638.00	24,582.00		-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013

La forma de cancelar el préstamo será a través de una cuota que se pagarán el primer año; las cual incluye la amortización del capital más los intereses generados.

8.3.7.5 Estados financieros

El estado de costo directo de producción, estado de resultados y estado de situación financiera, se deben proyectar para observar un panorama amplio del comportamiento de los ingresos, costos y gastos que se generen en los años de vida que posee el proyecto. De esta forma se pueden aplicar los métodos de evaluación financiera y determinar la rentabilidad del proyecto.

- **Estado de costo de producción proyectado**

Muestra los costos que están relacionados directamente con la producción y que aumentan o disminuyen de acuerdo a su volumen. Indica la cantidad de insumos, mano de obra y costos indirectos variables que se utilizarán durante cada año de vida que posea el proyecto. El siguiente cuadro muestra el estado de costo directo de producción de tilapia para cada uno de los cinco años que durará el proyecto:

Cuadro 125
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Producción de Tilapia
Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	98,730	98,730	98,730	98,730	98,730
Alevines	8,640	8,640	8,640	8,640	8,640
Concentrado etapa 1	2,170	2,170	2,170	2,170	2,170
Concentrado etapa 2	5,510	5,510	5,510	5,510	5,510
Concentrado etapa 3	25,650	25,650	25,650	25,650	25,650
Concentrado etapa 4	56,342	56,342	56,342	56,342	56,342
Nitrato de potasio	407	407	407	407	407
Cal agrícola	11	11	11	11	11
Mano de obra producción de tilapia	21,117	21,117	21,117	21,117	21,117
Encalado estanques	286	286	286	286	286
Fertilización estanques	1,571	1,571	1,571	1,571	1,571
Siembra de alevines	286	286	286	286	286
Alimentación tilapias	11,781	11,781	11,781	11,781	11,781
Control de calidad	1,571	1,571	1,571	1,571	1,571
Cosecha de tilapias	428	428	428	428	428
Shock térmico	286	286	286	286	286
Bonificación incentivo	1,891	1,891	1,891	1,891	1,891
Séptimo día	3,017	3,017	3,017	3,017	3,017
Costos indirectos variables	8,338	8,338	8,338	8,338	8,338
Cuota patronal IGSS (tilapia)	2,244	2,244	2,244	2,244	2,244
Prestaciones laborales (tilapia)	5,874	5,874	5,874	5,874	5,874
Plástico salinero p/estanques	220	220	220	220	220
Costo directo de crianza de tilapia	128,185	128,185	128,185	128,185	128,185
Producción de tilapia	16,416	16,416	16,416	16,416	16,416
Costo directo de un pescado	7.81	7.81	7.81	7.81	7.81

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013. (Ver anexo 27)

El costo directo de producción de una tilapia asciende a Q.7.81, incluye insumos, mano de obra y costos indirectos variables aplicados al proceso de engorde.

El siguiente cuadro muestra el estado de costo directo de producción de filete de tilapia para cada uno de los cinco años que durará el proyecto:

Cuadro 126
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	128,185	128,185	128,185	128,185	128,185
Costo directo de crianza de tilapia	128,185	128,185	128,185	128,185	128,185
Mano de Obra	2,231	2,231	2,231	2,231	2,231
Selección	428	428	428	428	428
Lavado y limpieza	428	428	428	428	428
Corte (Fileteado)	428	428	428	428	428
Empaque	428	428	428	428	428
Bonificación incentivo	200	200	200	200	200
Séptimo día	319	319	319	319	319
Costos indirectos variables	17,782	17,782	17,782	17,782	17,782
Cuota patronal IGSS filete	237	237	237	237	237
Prestaciones laborales filete	620	620	620	620	620
Hielo	125	125	125	125	125
Bolsas de nylon para empaque	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800
Costo directo de producción de tilapia	148,198	148,198	148,198	148,198	148,198
Producción en quintales de filete	154.71	154.71	154.71	154.71	154.71
Costo directo de crianza y producción por quintal	957.91	957.91	957.91	957.91	957.91

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El costo directo de producción de un quintal de filete de tilapia asciende a Q.957.91, incluye insumos, mano de obra y costos indirectos variables aplicados al proceso de producción de filete.

- **Estado de resultados proyectado**

Es el estado financiero que determina la cantidad de ingresos, costos, gastos, utilidad o pérdida que se obtendrá de las actividades realizadas en un período determinado.

A continuación se muestra el estado de resultados proyectado para los cinco años que durará el proyecto producción de filete de tilapia:

Cuadro 127
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	503,009	503,009	503,009	503,009	503,009
Ventas de filete	433,188	433,188	433,188	433,188	433,188
Subproducto	69,821	69,821	69,821	69,821	69,821
Tilapia	38,464	38,464	38,464	38,464	38,464
Entrañas y piel (limpieza)	31,357	31,357	31,357	31,357	31,357
(-) Costo directo de filete	148,198	148,198	148,198	148,198	148,198
Ganancia marginal	354,811	354,811	354,811	354,811	354,811
(-) Costos fijos de producción	81,890	81,890	81,890	81,888	81,202
Encargado de producción	26,061	26,061	26,061	26,061	26,061
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS	3,041	3,041	3,041	3,041	3,041
Prestaciones laborales	7,962	7,962	7,962	7,962	7,962
Agua	840	840	840	840	840
Honorarios ingeniero acuicultor	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Arrendamiento de terreno	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Alquiler área empaque	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050
Depreciación instalaciones (estanques)	600	600	600	600	600
Depreciación herramienta	688	688	688	686	-
Depreciación equipo producción de tilapia	2,844	2,844	2,844	2,844	2,844
Depreciación equipo producción filete	5,104	5,104	5,104	5,104	5,104
Depreciación otros equipos	700	700	700	700	700

...Continúa en la página siguiente

...Viene del cuadro 127

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(-) Gastos de ventas	200	200	200	200	200
Honorarios de comercialización	200	200	200	200	200
(-) Gastos de administración	58,007	58,007	58,008	56,924	56,924
Sueldo de administración	26,061	26,061	26,061	26,061	26,061
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS	3,041	3,041	3,041	3,041	3,041
Prestaciones laborales	7,962	7,962	7,962	7,962	7,962
Dietas	4,400	4,400	4,400	4,400	4,400
Servicios contables	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Luz, teléfono	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Papelería y útiles	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Depreciación mobiliario y equipo	360	360	360	360	360
Depreciación equipo de computación	1,083	1,083	1,084	-	-
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia en operación	214,714	214,714	214,713	215,799	216,485
(-) Gastos financieros	24,582	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	24,582	-	-	-	-
Ganancia antes del I.S.R.	190,132	214,714	214,713	215,799	216,485
(-) Impuesto sobre la renta 31%	58,941	66,561	66,561	66,898	67,110
Utilidad neta	131,191	148,153	148,152	148,901	149,375

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La ganancia que se obtiene en cada año por la ejecución del proyecto, muestra que las ventas constituyen una fuente de ingresos suficiente para cubrir los costos y gastos generados.

Los subproductos representan 14% de las ventas brutas, serán comercializados a un precio accesible, en los mismos mercados de filete. Estos están conformados por la venta de 4,925 tilapias que no llegan al tamaño óptimo a un precio de venta de Q 7.81, así como 72.81 quintales de entraña y piel a Q 430.67

En todos los años se aplicaron los porcentajes máximos legales de depreciación y amortización a los activos fijos para establecer el gasto, como se establece en la ley del Impuesto Sobre la Renta.

- **Presupuesto de caja**

Contiene el movimiento de ingresos y egresos de efectivo, durante los cinco años de vida que posee el proyecto; así mismo establece el monto final que presentará para cada año.

El presupuesto de caja estimado para el período de vida del proyecto de tilapia se detalla a continuación:

Cuadro 128
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	846,765	827,598	995,750	1,156,282	1,316,814
Saldo inicial	-	324,589	492,741	653,273	813,805
Ventas	503,009	503,009	503,009	503,009	503,009
Aportación de asociados	190,118	-	-	-	-
Préstamo	153,638	-	-	-	-
Egresos	522,176	334,857	342,477	342,477	342,814
Instalaciones	12,000				
Herramienta	2,750	-	-	-	-
Equipo de producción tilapia	25,520	-	-	-	-
Equipo producción filete	14,220	-	-	-	-
Otros Equipos	3,500				
Mobiliario y equipo	1,800	-	-	-	-
Equipo de computación	3,250	-	-	-	-
Gastos de organización	5,000	-	-	-	-
Costo directo de producción de filete	148,198	148,198	148,198	148,198	148,198
Costos fijos de producción	71,954	71,954	71,954	71,954	71,954
Gastos de venta	200	200	200	200	200
Gastos de administración	55,564	55,564	55,564	55,564	55,564
Amortización del préstamo	153,638	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	24,582	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	-	58,941	66,561	66,561	66,898
Saldo final a cada año	324,589	492,741	653,273	813,805	974,000

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013

El proyecto producirá la disponibilidad de efectivo suficiente para hacer frente a las obligaciones de forma oportuna, los ingresos serán adecuados para absorber los costos y gastos de cada período.

Se puede observar que los ingresos van en aumento por cada año que pasa mientras que los egresos disminuyen durante los cinco años del proyecto.

- **Estado de situación financiera proyectado**

Presenta la situación financiera que tendrá la entidad e indica su liquidez y solvencia al finalizar cada año de operaciones. El siguiente cuadro detalla la situación financiera del proyecto al finalizar cada año:

Cuadro 129
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ACTIVO					
Activo Corriente	324,589	492,741	653,273	813,805	974,000
Caja y Bancos	324,589	492,741	653,273	813,805	974,000
Activos No Corrientes	55,661	43,282	30,902	19,608	9,000
Instalaciones	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
(-) Depreciación acumulada	(600)	(1,200)	(1,800)	(2,400)	(3,000)
Herramientas	2,750	2,750	2,750	2,750	-
(-) Depreciación acumulada	(688)	(1,376)	(2,064)	(2,750)	-
Equipo de crianza y engorde	14,220	14,220	14,220	14,220	14,220
(-) Depreciación acumulada	(2,844)	(5,688)	(8,532)	(11,376)	(14,220)
Equipo producción filete	25,520	25,520	25,520	25,520	25,520
(-) Depreciación acumulada	(5,104)	(10,208)	(15,312)	(20,416)	(25,520)
Otros Equipos	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
(-) Depreciación acumulada	(700)	(1,400)	(2,100)	(2,800)	(3,500)
Mobiliario y equipo	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
(-) Depreciación acumulada	(360)	(720)	(1,080)	(1,440)	(1,800)
Equipo de Computación	3,250	3,250	3,250	-	-
(-) Depreciación acumulada	(1,083)	(2,166)	(3,250)	-	-
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
(-) Amortización acumulada	(1,000)	(2,000)	(3,000)	(4,000)	(5,000)
TOTAL ACTIVO	380,250	536,023	684,175	833,413	983,000

...Continúa en la página siguiente

...Viene del cuadro 129

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
PASIVOS Y PATRIMONIO					
PASIVOS					
Pasivos Corrientes	58,941	66,561	66,561	66,898	67,110
Impuesto sobre la renta	58,941	66,561	66,561	66,898	67,110
PASIVOS TOTALES	58,941	66,561	66,561	66,898	67,110
PATRIMONIO	321,309	469,462	617,614	766,515	915,890
Aportación asociados	190,118	190,118	190,118	190,118	190,118
Utilidades del período	131,191	148,153	148,152	148,901	149,375
Utilidades acumuladas	-	279,344	427,496	576,397	725,772
TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO	380,250	536,023	684,175	833,413	983,000

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013. (Ver anexo 29)

Se observa que el estado de situación financiera está integrado por el activo que representa los bienes y derechos que posee la entidad, el patrimonio neto muestra la inversión inicial y ganancias acumuladas, por último el pasivo indica sus obligaciones a corto y largo plazo.

El valor del activo no corriente disminuye al incrementar las depreciaciones y amortizaciones acumuladas, mientras que el valor del activo corriente aumentado debido a la acumulación de efectivo. El pasivo disminuye por la amortización del préstamo bancario a partir del tercer año y las ganancias acumuladas alcanzan el monto de Q.725.772.00 al final de los cinco años del proyecto.

8.3.8 Evaluación financiera

Determina la rentabilidad del proyecto, establece si es conveniente y factible su ejecución a través de aplicarlos métodos de evaluación financiera a la inversión total y los estados financieros proyectados.

Los métodos de evaluación financiera que se utilizarán son el punto de equilibrio, flujo neto de fondos, valor actual neto, relación beneficio costo, tasa interna de retorno y período de recuperación de la inversión.

8.3.8.1 Punto de equilibrio

Es la cantidad que se debe vender para cubrir el total de los costos y gastos fijos. El punto de equilibrio se representa de dos formas: en valores y en unidades.

Para su cálculo se analizarán los valores del monto total o anual de operaciones, debido a que de esta forma sabremos si el proyecto es rentable al finalizar el periodo de los cinco años en relación a los costos y gastos.

- **Punto de equilibrio en valores**

Representa la cantidad mínima de dinero que se debe obtener de las ventas para cubrir los costos y gastos fijos del proyecto. La fórmula del punto de equilibrio es la siguiente:

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos Fijos}}{\text{Porcentaje Ganancia Marginal}} = \frac{164,679}{0.705377} = \mathbf{233,462.00}$$

Para no perder ni ganar la empresa debe vender la cantidad de Q.233,462.00

- **Punto de equilibrio en unidades:**

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de Equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{233,462.00}{97.63} = \mathbf{2,391.39}$$

Para no perder ni ganar, la empresa debe vender la cantidad de 2,391.39 quintales de filete de tilapia.

- **Prueba del Punto de Equilibrio**

	Ventas	%	PEQ	Precio	PEU
Venta de filete	433,188	86.1193	201,056	2,800.00	71.81
Venta de peces	38,464	7.6468	17,852	7.81	2,285.79
Venta de entrañas	31,357	6.2339	14,554	430.67	33.79
Total	503,009		233,462	97.63	2,391.39

	Cantidad	Precio Unit.	Total
Ventas en punto de equilibrio			233,463
Venta de filete	71.81	2,800.00	201,057
Venta de peces	2,285.79	7.81	17,852
Venta de entrañas	33.79	430.67	14,554
(-) Costos de producción en punto de equilibrio	71.806	957.91	68,784
Ganancia marginal			164,679
(-) Costos y gastos fijos			164,679
Utilidad neta			-

- **Margen de seguridad del punto de equilibrio**

Es la cantidad que en concepto de ventas pueden disminuirse antes de incurrir en pérdidas, esta se determina al aplicar la siguiente fórmula:

Fórmula: $MS = \text{Ventas} - \text{punto de equilibrio}$

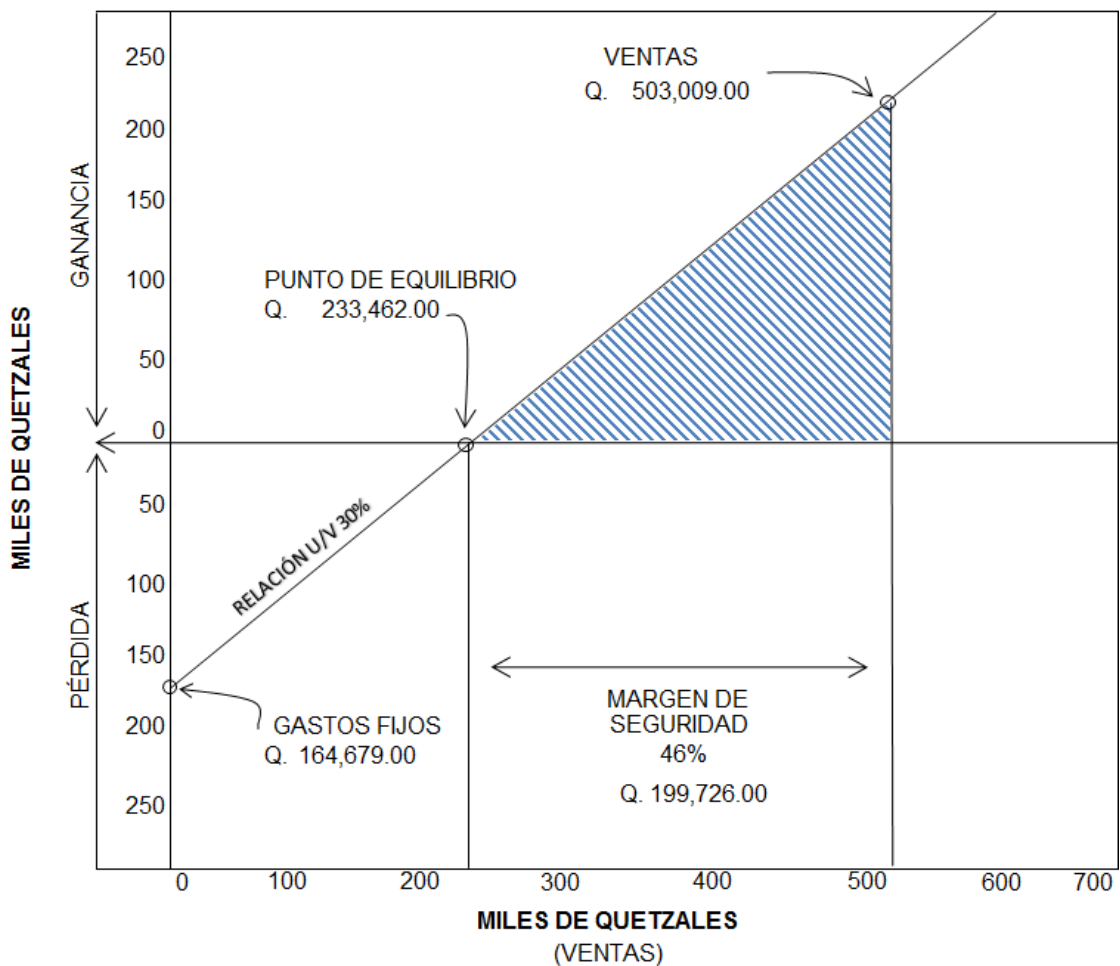
Ventas	433,188	100%
(-) Punto de equilibrio	233,462	54%
(=) Margen de seguridad	199,726	46%

Este porcentaje indica, que el valor total de las ventas puede disminuir hasta en 46%, sin registrar pérdida. Los costos y gastos fijos ascienden a Q. 164,679.00 y el porcentaje de la ganancia marginal es de 15% de las ventas, durante el periodo de operaciones del proyecto.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Presenta el comportamiento de las ventas, la ubicación del punto de equilibrio y el margen de seguridad con relación a los costos y gastos. A continuación se muestra la gráfica del punto de equilibrio para el proyecto producción de filete de tilapia.

Gráfica 23
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Gráfica del Punto de Equilibrio
Año: 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La gráfica muestra el total de ventas, hasta donde se cubren los costos y gastos fijos, el margen de seguridad permite que dichos costos y gastos se incrementen, sin generar pérdidas el cual asciende a la cantidad de Q. 199,726.00

8.3.8.2 Flujo neto de fondos

Es la cantidad de efectivo que se tendrá a través del tiempo, resulta de la diferencia entre el total de ingresos y egresos en cada uno de los años. Sirve de base para evaluar financieramente el proyecto.

El siguiente cuadro presenta el flujo neto de fondos para el proyecto producción filete de tilapia:

Cuadro 130
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Flujo Neto de Fondos-FNF-
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	503,009	503,009	503,009	503,009	512,009
Ventas	503,009	503,009	503,009	503,009	503,009
Valor de rescate					9,000
Egresos	359,439	342,477	342,477	342,814	343,026
Costo directo de producción	148,198	148,198	148,198	148,198	148,198
Costo fijos de producción	71,954	71,954	71,954	71,954	71,954
Gastos de Venta	200	200	200	200	200
Gastos de administración	55,564	55,564	55,564	55,564	55,564
Gastos financieros	24,582	-	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta	58,941	66,561	66,561	66,898	67,110
Flujo neto de fondos	143,570	160,532	160,532	160,195	168,983

Fuente: investigación de campo grupo EPS, segundo semestre 2013. (Ver anexo 30)

En el cuadro anterior se establece la relación entre ingresos y egresos, generando flujos netos positivos, esto indica que contribuye a la aceptación del proyecto, presentando un ingreso de Q. 143,570.00 el primer año y con

incremento del 11% en el segundo y tercer año; en el cuarto disminuye y en el quinto año incrementándose nuevamente en un 5%.

8.3.8.3 Valor actual neto

Es un método de evaluación financiera que refleja el valor del dinero en función del tiempo, consiste en encontrar la diferencia entre los ingresos actualizados con los egresos actualizados donde se incluye la inversión total; si el valor actual neto es cero o mayor que cero es aceptable la ejecución del proyecto.

La TREMA utilizada es del 20% y se integra por la suma de la tasa de capitación/tasa líder 5.50%, la tasa de ritmo inflacionario promedio 7.25%, el costo capital/tasa activa ponderada 1.95 y la estimación de riesgo país 5.30%.

En el siguiente cuadro se presenta el valor actual neto para el proyecto de producción de filete de tilapia:

Cuadro 131
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Valor Actual Neto -VAN-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización (20%)	Valor actual neto
0	343,756		343,756	(343,756)	1.0000000	(343,756)
1		503,009	359,439	143,570	0.8333333	119,642
2		503,009	342,477	160,532	0.6944444	111,481
3		503,009	342,477	160,532	0.5787037	92,900
4		503,009	342,814	160,195	0.4822531	77,255
5		512,009	343,026	168,983	0.4018776	67,910
Total	343,756	2,524,045	2,073,989	450,056		125,432

Fuente: investigación de campo grupo EPS, segundo semestre 2013.

Se estableció que el Valor Actual Neto asciende a la cantidad de

Q. 125,432.00 esto indica que el proyecto es rentable porque genera una utilidad para los asociados después de cubrirla inversión, costos y gastos de operación.

8.3.8.4 Relación beneficio costo –RBC-

Es un indicador cuantitativo que establece la cantidad de dinero que se recibirá por cada quetzal invertido durante la vida útil del proyecto. Consiste en dividir los flujos netos actualizados positivos entre los negativos que incluyen la inversión total.

Cuadro 132
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Relación Beneficio Costo -RBC-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización (20%)	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	343,756		343,756	1.00000		343,756
1		503,009	359,439	0.83333	419,172	299,531
2		503,009	342,477	0.69444	349,310	237,830
3		503,009	342,477	0.57870	291,091	198,191
4		503,009	342,814	0.48225	242,576	165,322
5		512,009	343,026	0.40188	205,766	137,855
Total	343,756	2,524,045	2,073,989		1,507,915	1,382,485

Fuente: investigación de campo grupo EPS, segundo semestre 2013.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,507,915}{1,382,485} = \text{Q1.09}$$

El resultado anterior indica que habrá un excedente de Q.0.09 por cada quetzal invertido, la relación beneficio costo es mayor a la unidad por lo que es aceptable la realización del proyecto.

8.3.8.5 Tasa interna de retorno –TIR-

Se conoce como TIR y es el factor de actualización que iguala el flujo neto de fondos con la inversión inicial. Para que un proyecto sea aceptado, la TIR deberá ser mayor a la TREMA, esto indica que dicho proyecto será más rentable de lo que se espera por su ejecución. En el siguiente cuadro se indica la TIR que se aplicará para obtener la igualdad:

Cuadro 133
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Tasa Interna de Retorno -TIR-
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 35.2600%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 35.3000%	Flujo neto de fondos actualizado	TIR 35.28988%	Flujo neto de fondos actualizado
0	(343,756)	1.000000	(343,756)	1.000000	(343,756)	1.000000	(343,756)
1	143,570	0.739317	106,144	0.739098	106,112	0.739154	106,120
2	160,532	0.546589	87,745	0.546266	87,693	0.546348	87,706
3	160,532	0.404103	64,871	0.403744	64,814	0.403835	64,828
4	160,195	0.298760	47,860	0.298407	47,803	0.298496	47,818
5	168,983	0.220878	37,325	0.220552	37,270	0.220635	37,284
Total	450,056		189		(64)		-

Fuente: investigación de campo grupo EPS, segundo semestre 2013

La fórmula que se utiliza para la obtención de la TIR es la siguiente:

$$TIR = \frac{(VAN+)}{(VAN+)-(VAN-)} = 35.28988$$

La TIR encontrada es del 35.29% y la TREMA es del 20% esto señala que el proyecto es factible debido a que la tasa interna de retorno sobrepasa tasa de rendimiento mínima aceptada.

8.3.8.6 Período de recuperación de la inversión

Establece el período de tiempo necesario para que los flujos netos de fondos actualizados alcancen a cubrir la inversión inicial. A continuación se determina dicho período de tiempo:

Cuadro 134
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Período de Recuperación de la Inversión
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	343,756		-
1		119,642	119,642
2		111,481	231,123
3		92,900	324,023
4		77,255	401,278
5		67,910	469,188

Fuente: investigación de campo grupo EPS, segundo semestre 2013.

	Inversión total	343,756
(-)	Recuperación al cuarto año	324,023
(=)	Monto pendiente de recuperar	19,733

$$\begin{array}{rcl}
 19,733 / 77,255 & & 0.255427 \\
 0.255427 * 12 & = & 3.065124 \quad \text{meses} \\
 0.065124 * 30 & = & 1.953720 \quad \text{Días}
 \end{array}$$

PRI = 3 años, 3 meses y 2 día

El período de recuperación de la inversión realizada, será de tres años, tres meses y dos días.

8.3.9 Impacto social

El proyecto de “Producción de Filete de Tilapia” tiene como fin el desarrollo económico y bienestar social de los habitantes del municipio de Malacatancito.

Se espera ayudar inicialmente a los cuarenta y cinco asociados que integrarán la Cooperativa y otras personas en el Municipio proporcionando veinticinco empleos directos e indirectos durante los cinco años de vida útil del proyecto con los que se beneficiarán las familias y mejorará la calidad de vida de sus participantes.

Se generan nuevas oportunidades para el aprovechamiento de los recursos naturales, ya que cuenta con las condiciones favorables para su realización. La población del Municipio obtendrá conocimientos sobre un nuevo producto, su comercialización y la forma de organizarse para futuros proyectos.

CONCLUSIONES

La investigación del diagnóstico socioeconómico que se realizó en el municipio de Malacatancito, departamento de Huehuetenango, permitió validar la hipótesis y concluir que la situación del Municipio ha variado significativamente y el desarrollo ha sido escaso en comparación con los Censos Nacionales de Población y Habitación de los años 1994 y 2002, Agropecuarios de 1979 y 2003, razón por la cual se plantean las siguientes conclusiones:

1. Los recursos naturales del Municipio se han deteriorado a consecuencia de la contaminación, deforestación y erosión de los suelos, aunado a la inexistencia de una planta de tratamiento de desechos sólidos, y de aguas servidas, lo que ocasiona mayor contaminación en ríos y quebradas.
2. De acuerdo con indicadores de pobreza al año 2013 en el Municipio, un 70% de la población se encuentra en pobreza extrema, 23% en pobreza no extrema y 8% de la población se clasifica como no pobre; según datos de la encuesta, en el año 2013, existe 47% en pobreza extrema, 29% en pobreza y un 24% vive como no pobre.
3. Se estableció que la población económicamente activa -PEA- tuvo un incremento del 12% para el año 2013, con respecto al año 2002, lo que se traduce en un aumento en la población dispuesta a trabajar. Datos conocidos en la investigación indican que el 69% de la población está desempleada o no cuenta con trabajo formal; esto dificulta su participación en la actividad económica e impide encontrar un empleo.
4. Se determinó que el 97% de la población demanda servicios médicos, situación que afecta a los habitantes; únicamente cuentan con dos

puestos de salud, así como 39 puestos de convergencia en los centros poblados más grandes; alcanzan una cobertura del 59% de la población total del Municipio. En los mismos no existe personal y asistencia, las instalaciones no son adecuadas para atender emergencia o proporcionar encamamiento.

5. El acceso a la educación dentro del Municipio se ha incrementado en el año 2013, dado que se estableció una cobertura del 66% y un déficit de 44%, además hubo un incremento de 6% en la inscripción de alumnos con respecto al año 2010. Para el nivel de educación diversificada, en el Municipio existen 6 establecimientos privados. De acuerdo a las estadísticas proporcionadas por el Ministerio de Educación, Malacatancito posee una tasa de cobertura 14%, lo que significa que de 100 jóvenes comprendidos entre los 16 a 18 años que viven en el Municipio solamente 14 tiene oportunidad de educación diversificada.
6. En el área urbana y rural existe deficiencia en el sistema de drenajes y alcantarillado porque presenta un déficit de cobertura del 77%; se determinó que el 39% de la población no cuenta con servicio de agua en sus viviendas, y que la cobertura de energía eléctrica es de un 74% correspondiente al área domiciliar, sin embargo el 26% de los hogares aún no poseen el servicio debido al alto costo.
7. Se estableció que la infraestructura social y productiva en el Municipio se encuentra deteriorada, con deficiencias en las instalaciones y construcciones, puesto que sólo 14% de las vías de acceso están asfaltadas y 32% de los hogares carece de alumbrado público en el área urbana y rural; hay ausencia de un sistema de riego, centros de acopio, mercados y rastro, lo que contribuyen al bajo desarrollo económico.

8. La producción agrícola es la principal actividad económica del Municipio, los cultivos que destacan son el maíz y frijol que se siembran de forma asociada; la venta de los mismos constituye los ingresos de los habitantes, sin embargo la rentabilidad que obtienen es insuficiente para cubrir sus necesidades básicas debido a que la mayor parte de la producción es para el consumo. Los productores recurren al financiamiento interno debido a que no poseen los múltiples requisitos solicitados por las entidades financieras. Existe deficiencia en el proceso de comercialización, debido a la falta de organización por parte de los productores para colocar la producción en el mercado y venderla.
9. La actividad pecuaria genera el 6% de empleo; se desarrolla en tres actividades principales: crianza y engorde de ganado bovino, engorde de porcino y aviar, las cuales en su conjunto producen ganancias aceptables para los productores, a pesar que no poseen asistencia técnica. El proceso de comercialización pecuario no utiliza intermediarios y se realiza de forma empírica. La organización empresarial de los productores es lineal y no existe especialización del trabajo por lo que no poseen una organización eficiente.
10. La producción artesanal del Municipio se lleva a cabo de manera informal y familiar, las decisiones son llevadas de manera directa por el propietario del taller, la falta de apoyo técnico y financiero, ha limitado su crecimiento. La comercialización de los productos artesanales es deficiente por la ausencia de una organización empresarial que dé a conocer, promueva y venda los productos de las diferentes unidades productivas hacia otros municipios.

11. Las actividades de comercios y servicios se concentran en la Cabecera Municipal, sus expectativas de crecimiento son bajas, debido a que el nivel de ingresos de la población se considera dentro de la pobreza y pobreza extrema, los habitantes presentan poca capacidad de adquisición.
12. Los riesgos son un peligro latente para la población principalmente por los cambios climáticos. Debido al historial de desastres los habitantes son vulnerables a los riesgos naturales entre los que se pueden mencionar: inundaciones, deslizamientos y vientos fuertes, los cuales provocan pérdidas en la infraestructura de las viviendas, carreteras y cultivos. También es importante mencionar que existen riesgos antrópicos como: basureros, ríos contaminados y falta de sistemas de drenaje, los factores que pueden incidir son el grado de pobreza y la inexistencia de políticas que disminuyan los desastres.
13. El Municipio posee potencialidades productivas que de acuerdo a las características topográficas y climáticas, es posible su desarrollo dentro de las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales, con el objetivo de contribuir a la generación de empleo que mejore la calidad de vida de la población, así como el aprovechamiento de los recursos naturales.
14. Se determinó que el Municipio es apto para la producción de tilapia debido a que reúne las condiciones climatológicas necesarias para su cultivo, además con la implementación de la misma es posible diversificar la actividad pecuaria. La producción de elote dulce y chile jalapeño constituyen potencialidades agrícolas que se pueden desarrollar como proyectos de inversión para aprovechar los suelos. Dichas propuestas en su conjunto podrán generar nuevas fuentes de ingresos y empleo.

RECOMENDACIONES

1. Que la Municipalidad, los COCODE, en unión con el Instituto Nacional de Bosques -INAB- y el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, elaboren estrategias de conservación del medio ambiente, por medio de programas educativos que sensibilicen a la población en el correcto uso de los recursos naturales a su disposición.
2. Que los COCODE, en coordinación con el Gobierno de la República de Guatemala, desarrolle e implemente proyectos sociales y productivos, tanto en el área urbana como el área rural, con el propósito de ampliar la cobertura de empleo por medio de incentivos a las entidades privadas y públicas, para combatir y eliminar radicalmente la pobreza.
3. Que el COMUDE gestione ante el Instituto de Fomento Municipal -INFOM- en colaboración con el Instituto Nacional de Bosques -INAB-, a la implementación de proyectos, para la creación de empleos en el área urbano y rural, referente a lo agrícola. De esta manera coadyuvará a incentivar a la población en edad de trabajar y participar en el mercado laboral.
4. Que el Ministerio de Salud Pública asigne los recursos necesarios para la ampliación de personal y mejoras en la infraestructura de los puestos de salud, establecer programas preventivos que permitan evitar enfermedades y epidemias entre la población, asimismo brinde el servicio a los habitantes de forma permanente.
5. Que la Municipalidad, por medio de la Coordinación Departamental de Educación del lugar, establezcan programas de desarrollo y ampliación de

personal, bajo el apoyo del Ministerio de Educación -MINEDUC- y que continúen con la mejora educativa que se está llevando a cabo, fundamentalmente en reparar la infraestructura de los centros educativos y ampliar la cobertura a los centros poblados más alejados.

6. Que los líderes comunitarios junto con la participación de la población, gestionen ante las autoridades municipales la implementación de proyectos que mejoren el sistema de alcantarillados y drenajes y que también amplíen la cobertura del servicio de agua a los habitantes; así mismo otorgar subsidios al pago de energía domiciliar.
7. Que los COCODE, COMUDE y la población en conjunto, promuevan la creación de asociaciones con el objetivo de innovar el desarrollo de actividades productivas agrícolas, pecuaria y artesanales, que favorezcan el aprovechamiento de los recursos naturales que posee el Municipio, para el beneficio de la población.
8. Que la población, por medio de los COCODE correspondientes, soliciten ante el Gobierno de la República, recursos económicos para implementar proyectos de inversión social que ayuden a mejorar la infraestructura productiva y social del Municipio.
9. Que los productores agrícolas se organicen en comités, cooperativas o asociaciones y gestionen ante la Municipalidad o el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-; para que logren implementar métodos de producción que resulten rentables, eficientes y establecer políticas de venta con las que puedan ser más competitivos en precios y calidad.

10. Que los productores pecuarios se organicen en comités o asociaciones para solicitar ayuda ante entidades públicas o privadas, en materia de capacitación de mano de obra, asistencia técnica y acceso a nuevos mercados; con el fin de incrementar la calidad de esta actividad y convertirla en la alternativa que produzca mayor rentabilidad para la población del Municipio.
11. Que la población incremente la cantidad de actividades productivas, a través de ejecutar proyectos de inversión, las comercialicen hacia otros municipios o departamentos del país, para ampliar su mercado meta, mejorar el nivel de ingresos de la población e incrementar su capacidad adquisitiva.
12. Que los COCODE gestionen en conjunto con la Municipalidad y la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED-, programas para disminuir los riesgos actuales, como lo son la contaminación, los desbordes de ríos y la deforestación. Asimismo crear la Comisión Local para Reducción de Desastres –COLRED-, donde se integre el sector público, privado y el pueblo en general, para una adecuada prevención y mitigación de riesgos en el municipio de Malacatancito.
13. Que los COCODE, COMUDE y la población en conjunto, promuevan la creación de asociaciones con el objetivo de innovar el desarrollo de actividades productivas agrícolas, pecuaria y artesanales, que favorezcan el aprovechamiento de los recursos naturales que posee el Municipio, para el beneficio de la población.
14. Que la Dirección Municipal de Planificación haga de conocimiento público las propuestas de inversión de tilapia, elote dulce y chile jalapeño. De esta

forma los productores interesados pueden informarse y organizarse en comités para ejecutar los proyectos, con el objetivo de generar mayor producción, rentabilidad, fuentes de empleo y desarrollo para la población.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, J.A. 2011. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). 3ª. Ed. Guatemala, Editorial Praxis. 123p.
- Bernal Torres, C. 2006. Metodología de la investigación: para administradores, economía, humanidades y ciencias sociales. 2ª. Ed. México, Pearson Educación. 57 p.
- Congreso de la República de Guatemala. 1992. Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto Número 26-92 y sus reformas. Guatemala.
- _____. 1992. Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número.27-92 y sus reformas. Guatemala.
- _____. 1999. Código de Trabajo y sus Reformas, Decreto Número 1441. Impreso en la Librería Jurídica. Guatemala. 264 p.
- _____. 2002. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural y su Reglamento, Decreto Número 11-2002, Acuerdo Gubernativo Número 461-2002. Guatemala. 15 p.
- Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de Malacatancito, Huehuetenango y Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia, Dirección de Planificación Territorial. 2011. Plan de Desarrollo.

- Coordinadora Nacional Para la Reducción de Desastres (CONRED). 2003. Potencialidades, Amenazas Naturales, Antropogénicas y Tecnológicas que Afectan a Guatemala. Guatemala. 23 p.
- Durini, E. 2006. Pobreza y problemas sociales en Guatemala. 1ª. Ed. Guatemala, USAC. 117 p.
- Fischer, L. y Espejo, J. 2005. Mercadotecnia. 3ª. Ed. México, Editorial McGraw-Hill. 540 p.
- Haupt, A. y Kane, T. 2003. Guía Rápida de Población: del Population Reference Bureau. 4ta. Edición. Washington, DC, Population Reference Bureau. 33 p.
- Kohler, E. L. 1982. Diccionario para Contadores. México, UTEHA, p.428.
- Malacatancito, Huehuetenango. Guatemala: SEGEPLAN DPT 2011. 103p.
- INE (Instituto Nacional de Estadística). 1982. III Censo Nacional Agropecuario 1979. Guatemala. s.p.
- _____. 1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación del año 1994. Guatemala, 196 p.
- _____. 2002. XI Censo Nacional de Población y VI de habitación 2002. Guatemala, 271 p.
- _____. 2011. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI) 2011. Guatemala. pp. 23-25.

- INSIVUMEH (Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología). 2011. Régimen de viento, temperatura y lluvia. Departamento de Climatología. Guatemala. s.p.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, Coordinación Departamental Jutiapa, GT. 2009. Diagnostico Agro-Socio-Económico del Departamento de Jutiapa, Guatemala. 263 p.
- Ministerio de Educación –MINEDUC-. 2012. Anuario estadístico 2010, 2011 y 2013. (en línea). Guatemala. Consultado el 15 de octubre 2013. Disponible en: <http://www.mineduc.gob.gt/portal/index.asp>.
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS-. 2012. Listado de centros de Salud. (en línea). Guatemala. Consultado el 15 de Oct. De 2013 Disponible en: http://www.mspas.gob.gt/index.php?option=com_content&view=article&id=230&Itemid=116
- Pearce, D. 1999. Diccionario Akal de Economía Moderna. 1ª. Ed. México, Editorial Akal. 424 p.
- Programa Municipios para el Desarrollo Local, Finanzas Municipales, Guatemala, 2007. p.11.
- Ruiz Orellana, A. E. 2009. "Diccionario de Términos Contables". 5ª. Ed. México, Ediciones ALENRO. 281p.

- SEGEPLAN (Secretaría de Planificación Programación). 2002. Informe final mapas de pobreza en Guatemala al 2002. Guatemala. 50 p.
- _____. 2006. Informe anual 2006. Política de Desarrollo Social y Población. Guatemala. 280 p.
- Simmons, C., Tarano, J. y Pinto, J. 1959. "Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala". Guatemala, Editorial José Pineda Ibarra. 1,000p.
- Universidad de San Carlos de Guatemala. 2002. Apuntes de Administración I. s.n. 29p.
- Wilches Chaux, Gustavo. 1986. La Vulnerabilidad Global. En herramientas para la Crisis; Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, Regional Cauca, Colombia. 21p.
- Wilches Chaux, G. 1998. "Auge, Caída y Levantada de Felipe Pinillo, Mecánico y Soldador o Yo Voy Correr el Riesgo:Guía de La Red para la Gestión Local del Riesgo". La Red. IT Perú. Quito, Ecuador.

ANEXOS

Anexo 1
Municipios: Huehuetenango, Chiantla, Departamento de Huehuetenango
y Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Importaciones Históricas y Proyectadas
(en bandejas)

Datos históricos de las importaciones de elote dulce

Año	Importaciones (y)	x	x * y	x²
2008	8,400	-2	-16,800	4
2009	8,600	-1	-8,600	1
2010	8,800	0	0	0
2011	9,000	1	9,000	1
2012	9,200	2	18,400	4
	44,000		2,000	10

Fórmula:

$$y = a + bx$$

Dónde:

a = importaciones / total de años

$$b = x * y / x^2$$

$$a = 44,000 / 5 = 8,800$$

$$b = 2,000 / 10 = 200$$

Datos proyectados de importación de elote dulce

Año	a	B	x	a + b(x)
2013	8,800	200	3	9,400
2014	8,800	200	4	9,600
2015	8,800	200	5	9,800
2016	8,800	200	6	10,000
2017	8,800	200	7	10,200

Anexo 2
Municipios de Chiantla y Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango y Municipio de Quetzaltenango,
Departamento de Quetzaltenango
Proyecciones de población
Año: 2013

Municipio	PERIODO									
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Huehuetenango	100,673	103,259	105,849	108,461	111,108	113,756	116,372	118,925	121,433	123,918
Chiantla	82,000	84,720	87,441	90,235	93,092	95,986	98,889	101,774	104,657	107,555
Quetzaltenango	150,943	153,279	155,740	178,247	160,705	163,078	165,335	167,591	169,869	172,037
Población total	333,616	341,258	349,030	376,943	364,905	372,820	380,596	388,290	395,959	403,510

Fuente: XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2,002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Anexo 6
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Consumo per cápita de Elote Dulce según opinión de profesional en
nutrición

Guatemala, 23 de junio de 2014.

Docentes supervisores
Ejercicio Profesional Supervisado 2-2013 (EPS)
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente

El grupo de estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado No. 76 del segundo semestre 2013, que se encuentran desarrollando el tema "Diagnóstico Socioeconómico Potencialidades Productivas y Propuesta de Inversión" presentan el proyecto "Producción de elote Dulce", por lo que solicitaron mi asesoría en el área nutricional.

En las instituciones gubernamentales no reportan datos actualizados de consumo aparente en cuanto al elote dulce, ni datos para su estimación, derivado a que solamente reportan datos de maíz en general. Tomando como base el cálculo de consumo sobre la producción anual en el país del grano sazón, se puede indicar que el consumo per cápita es de **cinco bandejas de elote dulce (04 elotes c/bandeja) es aceptable**, de acuerdo a la estimación aparente presentada, ya que en una porción de 82 gramos aporta el 4% del requerimiento de energía diaria y 7% de los gramos de fibra recomendada para una mujer y hombre de 18 a 64.9 años con actividad liviana física.

Derivado de lo anterior y apegándose al procedimiento técnico planteado por los estudiantes, me permito **considerar aceptable el consumo per cápita** indicado anteriormente como propuesta de inversión del proyecto: "**Producción de Elote Dulce**".

Atentamente,



Lidia Nidia A. Ramírez Campos
Nutricionista
Colegiada No. 3972

Anexo 4
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Hoja Técnica para Producción de Cien Bandejas
Año: 2013

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Costo Total Q.
Insumos				71.6031
Semilla mejorada	Libra	0.129181	320.00	41.3380
Fertilizantes				
Urea	Quintal	0.023068	212.00	4.8904
MAP (12-61-0)	Quintal	0.018454	400.00	7.3818
15-15-15	Quintal	0.023068	235.00	5.4210
20-20-0	Quintal	0.023068	225.00	5.1903
Foliquel Zn + B	Litro	0.036909	50.00	1.8454
Foliquel NPK PLUS Multimineral	Litro	0.036909	50.00	1.8454
Insecticida				
Curyom	Litro	0.009227	340.00	3.1372
Herbicida				
Paraquat	Litro	0.009227	60.00	0.5536
Mano de Obra				89.2632
Preparación de suelo	Jornal	0.161476	71.40	11.5294
Siembra	Jornal	0.16609	71.40	11.8588
Control de maleza	Jornal	0.11534	71.40	8.2353
Riego	Jornal	0.05075	71.40	3.6235
Fertilización	Jornal	0.119954	71.40	8.5647
Control de plagas y enfermedades	Jornal	0.092272	71.40	6.5882
Cosecha	Jornal	0.138408	71.40	9.8824
Control de calidad y empaque	Jornal	0.069204	71.40	4.9412
Almacenaje	Jornal	0.046136	71.40	3.2941
Bonificación Incentivo	Jornal	0.959631	8.33	7.9937
Séptimo día (76.51 / 6)	-	76.51	-	12.7519
Costos indirectos variables				46.7722
Cuota patronal IGSS	Porcentaje	81.27	11.67%	9.4842
Prestaciones laborales	Porcentaje	81.27	30.55%	24.8278
Plástico termoencogible	Rollo	0.009227	375.00	3.4602
Bandeja de duroport	Millar	0.10	90.00	9.0000
Costo directo de producción				207.6385
Producción en bandejas				100.0000
Costo directo por bandeja				2.076385

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Anexo 5
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Cálculo de Depreciaciones por Año

Descripción	Valor depreciable	%	Año				
			1	2	3	4	5
Propiedad, Planta y Equipo							
Equipo Agrícola	1,600	20.00	320	320	320	320	320
Equipo para riego	11,300	20.00	2,260	2,260	2,260	2,260	2,260
Herramientas	3,780	25.00	945	945	945	945	-
Mobiliario y equipo	3,150	20.00	630	630	630	630	630
Equipo de Computo	3,150	33.33	1,050	1,050	1,050	-	-
Total	22,980		5,205	5,205	5,205	4,155	3,210

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Anexo 6
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Cálculo de Amortizaciones

Descripción	Monto	%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gasto de organización	6,000	20	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Total	6,000		600	600	600	600	600

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Anexo 7
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Cálculo de la Tasa de Retorno Esperada Mínima Aceptada -TREMA-

Descripción	Condiciones	%
Tasa de Riesgo País o Tasa de Bonos del Tesoro.	A 10 años	8.75
Tasa de Interés Promedio Ponderado de la cartera de Créditos del Sistema Bancario.	Prestamos menos de Q 50,000.00	28.5
TREMA		37.25

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Finanzas Públicas –MIFIN-, y a la Superintendencia de Bancos de Guatemala –SIB-.

Anexo 8
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Factor de actualización

Formula:

Factor de Actualización = $(1) / (1+i)^n$

Dónde:

1 = Constante

i = Tasa de Rendimiento Mínima Aceptada –TREMA-

n = año

$$\begin{aligned} (1) / (1 + 0.3725)^1 &= 0.7285974 \\ (1) / (1 + 0.3725)^2 &= 0.5308542 \\ (1) / (1 + 0.3725)^3 &= 0.3867790 \\ (1) / (1 + 0.3725)^4 &= 0.2818062 \\ (1) / (1 + 0.3725)^5 &= 0.2053233 \end{aligned}$$

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Anexo 9
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Cálculo de la TIR Negativa

Formula:

Factor de Actualización = $(1) / (1+i)^n$

Dónde:

1 = Constante

i = Tasa calculada por el método del tanteo (54.93)

n = año

$$\begin{aligned} (1) / (1 + 0.5493)^1 &= 0.645453 \\ (1) / (1 + 0.5493)^2 &= 0.416609 \\ (1) / (1 + 0.5493)^3 &= 0.268902 \\ (1) / (1 + 0.5493)^4 &= 0.173563 \\ (1) / (1 + 0.5493)^5 &= 0.112017 \end{aligned}$$

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Anexo 10
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Tasa interna de retorno esperada mínima aceptada

$$TIR = R1 + (R2 - R1) \frac{VAN +}{(VAN+) - (VAN-)}$$

Donde:

- R Tasa de descuento que genera valor actual positivo
- DR Diferencia entre tasas de descuento
- VAN+ Valor actual neto positivo
- VAN- Valor actual neto negativo

$$TIR = 0.54900 + (0.5493 - 0.5490) \left(\frac{23.00}{23.00} \right) - (-29.00)$$

$$TIR = 0.54900 + (0.0003000) \left(\frac{23.00}{52.00} \right)$$

$$TIR = 0.54900 + (0.0003000) (0.442308)$$

$$TIR = 0.54900 + (0.000132692)$$

$$TIR = 54.91$$

Anexo 11
Municipios de Chiantla, Huehuetenango y Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Venta de Chile Jalapeño
Año: 2013

Municipio	libras diarias	días de venta	vendedoras	libras totales	libras mensuales	libras anuales	quintales anuales
Malacatancito	5	1	1	5	20	240	3
Chiantla	10	5	10	500	2,000	24,000	240
Huehuetenango	10	5	20	1,000	4,000	48,000	480
TOTAL							723

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos en los mercados de los municipios de estudio

Anexo 12
Municipio de Chiantla, Huehuetenango y Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Calculo de la producción proyectada de chile jalapeño
Año: 2013

Para la proyección de la producción se utilizó la fórmula de mínimos cuadrados($a + b(x)$).

Año	Producción (y)	X	xy	x²
2,008	1	(2)	(2)	4
2,009	1	(1)	(1)	1
2,010	1	-	-	-
2,011	2	1	2	1
2,012	2	2	4	4
totales	7	-	3	10

Con estos datos se da el valor a las variables:

$a = \text{sumatoria de producción} / \text{total de datos} \Rightarrow 7 / 5 \Rightarrow 1.4$

$b = \text{sumatoria de } xy / \text{sumatoria de } x^2 \Rightarrow 3 / 10 \Rightarrow 0.3$

Año	A	b	X	a + b(x)
2,013	1.4	0.3	3	2.30
2,014	1.4	0.3	4	2.60
2,015	1.4	0.3	5	2.90
2,016	1.4	0.3	6	3.20
2,017	1.4	0.3	7	3.50

Anexo 13
Municipio de Chiantla, Huehuetenango y Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Cálculo de la importación proyectada
Año: 2013

Para la proyección de la producción se utilizó la fórmula de mínimos cuadrados($a + b(x)$).

Año	Importación (y)	X	xy	x²
2,008	695	(2)	(1,390)	4
2,009	702	(1)	(702)	1
2,010	709	-	-	-
2,011	716	1	716	1
2,012	723	2	1,446	4
totales	3,545	-	70	10

Con estos datos se da el valor a las variables:

$a = \text{sumatoria de importación} / \text{total de datos} \Rightarrow 3,545 / 5 \Rightarrow 709$

$b = \text{sumatoria de } xy / \text{sumatoria de } x^2 \Rightarrow 70 / 10 \Rightarrow 7$

Año	a	b	x	a + b(x)
2,013	709	7	3	730
2,014	709	7	4	737
2,015	709	7	5	744
2,016	709	7	6	751
2,017	709	7	7	758

Anexo 14
Municipios de Chiantla, Huehuetenango y Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecciones de población
Año: 2013

Municipio	PERIODO									
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Huehuetenango	100,673	103,259	105,849	108,461	111,108	113,756	116,372	118,925	121,433	123,918
Chiantla	82,000	84,720	87,441	90,235	93,092	95,986	98,889	101,774	104,657	107,555
Malacatancito	19,177	19,661	20,145	20,634	21,128	21,622	22,110	22,585	23,051	23,513
Población total	201,850	207,640	213,435	219,330	225,328	231,364	237,371	243,284	249,141	254,986

Fuente: XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2,002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Anexo 15
República de Guatemala
Cálculo del consumo per cápita de chile jalapeño
Año: 2013

Año	Producción de Chile picante (En miles de qq) ¹	Población ²	Consumo per capita (en miles de quintales)	Consumo per capita (en quintales)
2,008	1,139.00	13,677,815	0.000083	0.083274
2,009	1,156.00	14,017,057	0.000082	0.082471
2,010	1,156.00	14,361,666	0.000080	0.080492
2,011	1,157.10	14,713,763	0.000079	0.078641
2,012	1,235.30	15,073,375	0.000082	0.081952

Fuente: 1) Banco de Guatemala, Estadísticas de producción, exportación e importación de los principales productos agropecuarios años: 2001 - 2013. Guatemala, junio de 2013. 2) INE, Censo población y vivienda.

Se divide el total de la producción nacional entre el total de la población, con lo cual se obtiene el consumo per cápita en general de chiles picantes. Para separar el chile jalapeño, se divide en 4.

$$0.08 / 4 = 0.02$$

Anexo 16
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño Envasado
Cálculo de Depreciación y Amortización

Descripción	Valor depreciable	%	Año				
			1	2	3	4	5
Propiedad, planta y equipo							
Equipo agrícola	650	20.00	130	130	130	130	130
Equipo de riego	5,000	20.00	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Equipo manufactura	3,300	20.00	660	660	660	660	660
Herramientas	37,583	25.00	9,396	9,396	9,396	9,395	-
Mobiliario y equipo	2,000	20.00	400	400	400	400	400
Equipo de Computación	4,300	33.33	1,433	1,433	1,434	-	-
Total	47,183		11,889	11,889	11,890	10,455	1,060
Amortizaciones							
Gastos de organización	5,000	20.00	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Total	5,000		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Totales	52,183		12,889	12,889	12,890	11,455	2,060

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Anexo 17
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Jalapeño Envasado
Factor de actualización

Fórmula:

Factor de Actualización = $(1) / (1+i)^n$

Donde:

1 = Constante

i = Tasa de Rendimiento Mínima Aceptada –TREMA-

n = año

$$\begin{aligned} (1) / (1 + 0.3725)^1 &= 0.7285974 \\ (1) / (1 + 0.3725)^2 &= 0.5308542 \\ (1) / (1 + 0.3725)^3 &= 0.3867790 \\ (1) / (1 + 0.3725)^4 &= 0.2818062 \\ (1) / (1 + 0.3725)^5 &= 0.2053233 \end{aligned}$$

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Anexo 18
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño Envasado
Cálculo de la TIR Negativa

Fórmula:

Factor de Actualización = $(1) / (1+i)^n$

Dónde:

1 = Constante

i = Tasa calculada por el método del tanteo (104.72)

n = año

(1)	/	(1 + 1.0472)	^	1	=	0.488472
(1)	/	(1 + 1.0472)	^	2	=	0.238605
(1)	/	(1 + 1.0472)	^	3	=	0.116552
(1)	/	(1 + 1.0472)	^	4	=	0.056932
(1)	/	(1 + 1.0472)	^	5	=	0.027810

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Anexo 19
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción y Envasado de Chile Jalapeño
TASA INTERNA DE RETORNO MÍNIMA ESPERADA –TIR-

$$TIR = R1 + (R2 - R1) \frac{VAN+}{(VAN+) - (VAN-)}$$

Donde:

R Tasa de descuento que genera valor actual positivo
Diferencia entre tasas de descuento
DR
VAN+ Valor actual neto positivo
VAN- Valor actual neto negativo

$$TIR = 1.04640000 + 0.0008 \times \frac{83}{83 - (-84)}$$

$$TIR = 1.04640000 + 0.0008 \times \frac{83}{167}$$

$$TIR = 1.0464000 + 0.0008 \times 0.49701$$

$$TIR = 1.0464000 + 0.00040$$

$$TIR = 1.04680000 \times 100$$

$$TIR = 104.6800$$

Anexo 20
Municipios: Huhuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango
y Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
"Y" Calculada
Producción Histórica y Proyectada
(en quintales)

Producción histórica

Año	Producción	X	x²	xy
2008	54.85	-2	4	-109.70
2009	54.75	-1	1	-54.75
2010	15.41	0	0	0.00
2011	105.62	1	1	105.62
2012	71.91	2	4	143.83
	302.54		10	85

Formula:

$$y = a + bx$$

Dónde:

a = Producción / total de años

b = $X * Y / X^2$

$$a = 302.53 / 5 = 60.51$$

$$b = 85 / 10 = 8.50$$

Producción proyectada

Año	a	b	X	y Producción proyectada
2013	60.51	8.50	3	207.02
2014	60.51	8.50	4	276.03
2015	60.51	8.50	5	345.03
2016	60.51	8.50	6	414.04
2017	60.51	8.50	7	483.05

Anexo 21
Municipios: Huhuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango
y Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
"Y" Calculada
Importación Histórica y Proyectada
(en quintales)

Importación histórica

Año	Importaciones	X	x²	xy
2008	4.37	-2	4	-8.74
2009	5.97	-1	1	-5.97
2010	3.23	0	0	0
2011	0.14	1	1	0.14
2012	1.89	2	4	3.78
			10	-10.79

Formula:

$$y = a + bx$$

Donde:

a = Importaciones / total de años

$$b = X * Y / X^2$$

$$a = 15.60 / 5 = 3.12$$

$$b = -10.79 / 10 = -1.08$$

Importación proyectada

Año	a	b	x	y Producción proyectada
2013	3.12	-1.08	3	-8.74
2014	3.12	-1.08	4	-5.97
2015	3.12	-1.08	5	0
2016	3.12	-1.08	6	0.14
2017	3.12	-1.08	7	3.78

Anexo 22

**Municipios: Huhuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango
y Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**

**Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Producción, importación y exportación
(en quintales)**

Municipios	Producción	Importación	Exportación
Huehuetenango	19.22	14.80	0
Chiantla	-	-	0
Quetzaltenango	14.00	17.50	0
Total	33.22	32.30	0

Fuente: Datos obtenidos de encuestas realizadas en los Municipios de Huehuetenango y Chiantla, Departamento de Huehuetenango; y Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango en base al año 2012.

Anexo 23

Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango

**Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Consumo Per Cápita**

De acuerdo a la Hoja de Balance de Alimentos de Guatemala 2012 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, el consumo per cápita de pescado es de 2.8kg.

Conversión a quintales:

$$2.8\text{kg} \times 2.2046\text{kg} = 6.1729 \text{ libras}$$
$$6.1729 \text{ lb} / 100 \text{ lb} = 0.0617 \text{ de quintal}$$

Consumo Per cápita de Filete de Pescado

$$0.0617 \text{ de quintal} / 4 \text{ especies pescado} = 0.0154$$

$$0.0154 \times 25\% \text{ de personas consume tilapia en filete} = \mathbf{0.0039 \text{ de quintal}}$$

Anexo 24
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Hoja de Balance de Alimentos 2012, INE
Disponibilidad de alimentos (kg/per cápita)



Cuadro 6

Disponibilidad de alimentos (kg./per cápita).

No.	Producto	2012	No.	Producto	2012
1	Harina de maíz	10.7	29	Carne de cerdo	2.1
2	Tortilla	170.6	30	Visceras y menudos cerdo	0.2
3	Harina de trigo	1.1	31	Carne de ave	13.6
4	Pan y galletas	0.8	32	Embutidos	2.6
5	Pastas alimenticias	0.2	33	Huevos	12.2
6	Avena	0.0	34	Pescado	2.8
7	Arroz oro	4.8	35	Camarón*	0.4
8	Tortilla de sorgo o maicillo	1.3	36	Leche fluida de vaca	2.2
9	Frijoles	12.1	37	Leche pasteurizada	17.7
10	Azúcar	83.7	38	Leche semidescremada	1.4
11	Materiales azucarados	3.6	39	Leche semidescremada polvo	0.0
12	Papas	23.8	40	Leche descremada	0.7
13	Yuca	0.2	41	Leche descremada polvo	0.2
14	Cebolla	9.0	42	Leche en polvo entera	0.7
15	Tomate	14.2	43	Quesos	0.6
16	Zanahoria	2.3	44	Crema de leche	0.5
17	Chile pimiento	2.5	45	Yogurt	0.3
18	Güicoy	3.7	46	Aceite de palma	0.4
19	Otras hortalizas	1.7	47	Aceite de soya	3.4
20	Plátano	10.3	48	Aceite de algodón	0.0
21	Banano	141.4	49	Aceite de girasol	0.6
22	Citricos	18.8	50	Aceite de oliva	0.1
23	Aguacate	5.1	51	Mantequilla	0.2
24	Melón	14.9	52	Grasa de res	0.1
25	Piña	11.2	53	Manteca de cerdo	0.1
26	Otras frutas	8.6	54	Cerveza	11.3
27	Carne de res	6.7	55	Licores	1.9
28	Visceras y menudos res	0.9	56	Bebidas gaseosas	69.4

*Desde el año 2007 se optó por incluir solamente el camarón, por ser uno de los productos que más se consumen entre los mariscos.

Anexo 25
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Hoja de Balance de Alimentos 2012, INE
Tabla Composición de alimentos de Centro América



Cuadro 1

Tabla Composición de alimentos de Centro América
 INCAP 2006

Producto	Kcal.	Proteínas gr.	Grasa gr.	Código
Harina de maíz	361	6.93	3.86	13032
Tortilla de maíz	204	5.40	1.00	14052
Harina de trigo	364	10.33	0.98	13039
Promedio pan y galletas	400	7.65	11.75	14025, 14034, 14002, 14009
Pastas alimenticias	527	8.38	30.76	13106
Avena	389	16.89	6.90	13008
Arroz oro	360	6.61	0.58	13002
Tortilla de maicillo	194	5.00	1.50	14057
Frijol	343	22.70	1.60	9009
Azúcar Blanca y Refinada y materiales azucarados	384	0.00	0.00	15002
Papa	86	1.71	0.10	11131
Yuca	160	1.36	0.28	11167
Cebolla	45	1.40	0.20	11036
Tomate	21	0.80	0.30	11157
Zanahoria	41	0.90	0.10	11170
Chile pimienta	26	0.99	0.30	11058
Güicoy	30	0.60	0.20	11020
Promedio de: lechuga, repollo, coliflor	21	1.36	0.14	11105, 11150, 11043
Plátano	122	1.30	0.37	12130
Banano	89	1.09	0.33	12010
Promedio de: Limón y Naranja	38	1.02	0.21	12073, 12105
Aguacate	160	2.00	14.66	11005
Melón	34	0.84	0.19	12096
Piña	51	0.53	0.11	12125
Promedio de: sandía, papaya, manzana y mango	46	0.51	0.15	12134, 12112, 12084, 12080
Carne Canal Res	288	18.28	23.30	5025
Carne Deshuesada Res	288	18.28	23.30	5025
Visceras y Menudos Res	135	20.36	3.63	5032
Carne Canal Cerdo	285	15.82	24.12	4004
Carne Deshuesada Cerdo	285	15.82	24.12	4004
Visceras y Menudos Cerdo	126	19.33	4.01	4008/4014
Carne de aves	216	17.14	15.85	3019
Embutidos	313	11.92	27.54	7024/7003/7015/7025
Huevos	147	12.58	9.94	2002
Pescado	111	19.87	2.89	8020/8027/8049/8032
Manisco	106	20.31	1.73	8005
Leche de Vaca fluida	60	3.22	3.25	1015
Leche de Vaca fluida pasteurizada	60	3.22	3.25	1015
Leche de Vaca semidescremada	50	3.30	1.97	1010
Leche de Vaca en polvo semidescr.(a)	426	30.70	14.30	
Leche de Vaca descremada	42	3.37	0.97	1046
Leche de Vaca en polvo descrem.	362	36.16	0.77	1069
Leche de Vaca en polvo entera	496	26.32	26.71	1016
Quesos	294	18.34	21.82	1026/1028/1035/1038
Promedio crema espesa y rala	395	22.33	24.27	1001, 1002
Promedio yogur leche entera y descremada	345	20.34	23.04	10, 40, 1, 0, 41
Aceite refinado de Palma Africana	862	0.00	100.00	16008
Aceite refinado de Soya	884	0.00	100.00	16009
Aceite refinado de Algodón	884	0.00	100.00	16003
Aceite refinado de semilla Girasol	884	0.00	100.00	16005
Aceite refinado de Aceituna	884	0.00	100.00	16007
Mantequilla	717	0.85	81.11	16015
Grasa de res (a)	847	2.00	93.00	
Manteca de cerdo	879	0.00	99.40	16012
Cerveza	43	0.46	0.00	17010
Licores	231	0.00	0.00	17009
Bebidas gaseosas	48	0.00	0.00	17016

(a) No se encontró en los datos de INCAP y se tomó de FAO.
 Nota: Varios códigos implican que se tomó un promedio.

Anexo 26
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Consumo per cápita de Filete de Tilapia según opinión profesional en
nutrición

Guatemala, 23 de junio de 2014.

Docentes supervisores
Ejercicio Profesional Supervisado 2-2013 (EPS)
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente

El grupo de estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado No. 76 del segundo semestre 2013, que se encuentran desarrollando el tema "Diagnóstico Socioeconómico Potencialidades Productivas y Propuesta de Inversión" presentan el proyecto "Producción de Filete de Tilapia", por lo que solicitaron mi asesoría en el área nutricional.

Con base a la Hoja de Balance de Alimentos que se realiza año con año en nuestro país, según la publicación más reciente del año 2012, el consumo per cápita de la variedad de pescado, incluyendo la especie Tilapia, asciende **2.8 kilogramos**, con un consumo aparente de 42 unidades de tilapia pequeña o 32 unidades grandes al año aproximado por persona.

Derivado de lo anterior y apegándose al procedimiento técnico planteado por los estudiantes, me permito **considerar aceptable el consumo per cápita** indicado anteriormente como propuesta de inversión del proyecto: "**Producción de Filete de Tilapia**".



Lidia Nidia A. Ramírez Campos
Nutricionista
Colegiada No. 3972

Anexo 27
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Cálculo de Concentrado Requerido

Fase de Cultivo	Alimentación al día (libras)	Estanques	Total en 4 estanques	Días	sub total	Total (libras)	Total bolsas 50lbs c/u
Alevinaje de 0.10 a 10 g	2.38	4	9.52	12	114.24	361.76	7
	4.76	4	19.04	13	247.52		
Juvenil de 10 a 50g	9.52	4	38.08	7	266.56	1431.04	29
	14.27	4	57.08	6	342.48		
	15.22	4	60.88	6	365.28		
	19.03	4	76.12	6	456.72		
Engorde I de 50 a 150g	22.84	4	91.36	5	456.80	6756	135
	26.64	4	106.56	5	532.80		
	30.45	4	121.8	5	609.00		
	34.26	4	137.04	5	685.20		
	38.06	4	152.24	5	761.20		
	31.4	4	125.6	5	628.00		
	34.26	4	137.04	5	685.20		
	37.11	4	148.44	5	742.20		
	39.96	4	159.84	5	799.20		
	42.82	4	171.28	5	856.40		
Engorde II de 150 a 300g	43.39	4	173.56	1233	2256.30	9545.86	191
	47.46	4	189.83	2599	2277.99		
	50.17	4	200.68	0176	2408.16		
	54.24	4	216.95	1542	2603.42		
300 a 900g	67.80	4	271.18	9427	40678.41	10169.60	203

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013

Anexo 28
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Procedimiento técnico factible por opinión profesional

Guatemala 28 de octubre de 2014.

Docentes supervisores
Ejercicio Profesional Supervisado 2-2013 (EPS)
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

El grupo de estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado No. 76 del segundo semestre 2013, que se encuentran desarrollando el tema Diagnóstico Socioeconómico Potencialidades Productivas y Propuesta de Inversión presentan el proyecto "Producción de Filete de Tilapia", a desarrollarse en la aldea Chócal que se encuentra a 5.5 kilómetros de la cabecera en el municipio de Malacatancito departamento de Huehuetenango.

El proyecto consistirá en la compra de semillas de alevín y su engorde para producir filete de tilapia, para lo cual proponen que sea organizada una cooperativa integrada por cuarenta y cinco asociados, se obtendrá una cosecha al año con una vida de cinco años. Se cultivarán 17,280 alevines machos con un peso de dos gramos promedio, distribuidos en cuatro estanques cada uno con un tamaño de 432 metros cúbicos, teniendo una longitud de 20 metros, un ancho de 14.4 metros y 1.50 metros de profundidad. Las instalaciones para llevar a cabo el proceso productivo del filete de tilapia tendrán una extensión de terreno de 52.5 por 35.5 metros.

Para el proceso de producción de filete, se espera que cada alevín llegue al peso igual o mayor a 1.98 de libra, de esta forma se obtendrá una producción anual de 227.52 quintales de tilapia que incluye una merma estimada del 5% y se toma en cuenta que solo el 70% alcanzará el peso esperado, para lograr una producción anual de 154.71 quintales de filete de tilapia.

Derivado de lo anterior y apegándose al procedimiento técnico planteado por los estudiantes, me permito considerar factible como propuesta de inversión el proyecto de "Producción de Filete de Tilapia".

Atentamente,


Msc. Luis Francisco Franco Cabrera
Coordinador Académico

Centro de Estudios del Mar y la Acuicultura –CEMA-
Universidad de San Carlos de Guatemala



Anexo 29
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Cálculo de Depreciación y Amortización
Año: 1 al 5

Descripción	Valor depreciado	%	Año				
			1	2	3	4	5
Propiedad planta y equipo							
Instalaciones	12,000.00	5	600	600	600	600	600
Herramientas	2,750	25	688	688	687	687	
Equipo de crianza y engorde	14,220	20	2,844	2,844	2,844	2,844	2,844
Equipo producción de filete	25,520	20	5,104	5,104	5,104	5,104	5,104
Otros Equipos	3,500	20	700	700	700	700	700
Mobiliario y equipo	1,800	20	360	360	360	360	360
Equipo de computación	3,250	33.33	1,083	1,083	1,084		
Total propiedad, planta y equipo	63,040		11,379	11,379	11,379	10,295	9,608
Amortizaciones							
Gastos de organización	5,000	20	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Total de amortizaciones	5,000		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Totales	68,040		12,379	12,379	12,379	11,295	10,608

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Anexo 30
Municipio de Malacatancito, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Filete de Tilapia
Prueba del Flujo Neto de Fondos con la Ganancia
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ganancia neta	131,191	148,153	148,152	148,901	149,375
(+) Depreciaciones	11,379	11,379	11,380	10,294	9,608
(+) Amortizaciones	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
(+) Valor de rescate	-	-	-	-	9,000
Flujo neto de fondos	143,570	160,532	160,532	160,195	168,983

Fuente: Investigación de campo grupo EPS, segundo semestre 2013