

MUNICIPIO DE SAN MATEO IXTATÁN
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN MATEO IXTATÁN
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2007

2007

(c)

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

SAN MATEO IXTATÁN – VOLUMEN 1

2-56-75-C-2007

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 SAN MATEO IXTATÁN
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

MIGUEL ANGEL TORRES ESTRADA
JUAN ENRIQUE FLORES TINTI
EVELYN ROSEMARY GONZÁLEZ RODRÍGUEZ
FREDY AUGUSTO ARGUETA MARTÍNEZ
NORMA NINETTE TARACENA DÍAZ
EDGAR ESTUARDO CHE POLANCO

previo a conferírseles el título de
CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

ANA VERÓNICA ESPINOZA VEGA
TELMA JEANETH CANEL
EDY ORLANDO TEPEU GUACAMAYA
JOSÉ DOLORES TZOC GUTIÉRREZ
ANGIE ADELA MONTES DE OCA PINEDA
MARÍA ZULIANA CHACÓN DE LEÓN
ANA GLADIS HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ

previo a conferírseles el título de
ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el grado académico de
LICENCIADO

Guatemala, mayo de 2007.

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Cantón Lee Villela
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Efrén Arturo Rosales Álvarez
Vocal Quinto:	P.C. Deiby Boanergers Ramírez Valenzuela

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Antonio Muñoz Saravia.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Carlos Humberto Hernández Prado
Director a.i. de la Escuela de Administración:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia
Director del IIES:	Lic. Miguel Ángel Castro Pérez
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía.	
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Norberto Jacobo González
Delegado Estudiantil Área de Administración:	



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR: Que en sesión celebrada el día 10 de mayo de 2007, según Punto QUINTO, inciso 5.6, subinciso 5.6.2 del Acta 9-2007, 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 San Mateo Ixtatán, departamento de Huehuetenango, presentaron los estudiantes: MIGUEL ANGEL TORRES ESTRADA, JUAN ENRIQUE FLORES TINTI, EVELYN ROSEMARY GONZÁLEZ RODRÍGUEZ, FREDY AUGUSTO ARGUETA MARTINEZ, NORMA NINETTE TARACENA DIAZ, EDGAR ESTUARDO CHE POLANCO, ANA VERONICA ESPINOZA VEGA, TELMA JEANETH CANEL, EDY ORLANDO TEPEU GUACAMAYA, JOSÉ DOLORES TZOC GUTIÉRREZ, ANGIE ADELA MONTES DE OCA PINEDA, MARÍA ZULIANA CHACÓN DE LEÓN Y ANA GLADIS HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ.

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

No habiendo más que hacer constar, se extiende la presente en la ciudad de Guatemala, el dieciocho de mayo de dos mil siete.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Lic. José Rolando Becaida Morales
DECANO


Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
SECRETARIO



Smp.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	Página i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO SAN MATEO IXTATÁN

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	2
1.1.2	Localización y colindancia	4
1.1.3	Extensión territorial	5
1.1.4	Clima	5
1.1.5	Orografía	6
1.1.6	Fisiografía	7
1.1.7	Sitios arqueológicos	8
1.1.8	Aspectos culturales y deportivos	9
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	11
1.2.1	División política	12
1.2.2	División administrativa	12
1.3	RECURSOS NATURALES	13
1.3.1	Suelos	14
1.3.2	Bosques	16
1.3.2.1	Bosque de conífera alto	17
1.3.2.2	Bosque latifoliado alto	18
1.3.2.3	Bosque latifoliado bajo	18
1.3.2.4	Bosque mixto	18
1.3.3	Hidrografía	19
1.3.4	Minas	22
1.3.5	Canteras	23
1.4	ASPECTOS DEMOGRÁFICOS	23
1.4.1	Población según edad, sexo y ubicación	25
1.4.2	Población económicamente activa	26
1.4.3	Empleo, subempleo e ingresos	28
1.4.4	Densidad poblacional	28
1.4.5	Vivienda	28
1.4.6	Nivel de pobreza	29
1.4.7	Tasa de natalidad	32
1.4.8	Tasa de mortalidad	32

1.4.9	Inmigraciones y emigraciones	33
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	34
1.5.1	Tenencia	34
1.5.2	Concentración	36
1.5.3	Uso de los suelos	39
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	41
1.6.1	Educación	41
1.6.1.1	Nivel de escolaridad y analfabetismo	42
1.6.1.2	Tasa bruta de cobertura escolar	44
1.6.1.3	Tasa neta de cobertura escolar	44
1.6.2	Salud	49
1.6.3	Seguridad y administración de justicia	51
1.6.4	Energía eléctrica	51
1.6.5	Drenajes y aguas servidas	52
1.6.6	Letrinas	53
1.6.7	Agua	53
1.6.8	Extracción de basura	54
1.6.9	Mercados	54
1.6.10	Rastro	55
1.6.11	Cementerio	55
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	55
1.7.1	Instalaciones agrícolas	55
1.7.1.1	Sistemas de riego	55
1.7.1.2	Centros de acopio	56
1.7.1.3	Mercados	56
1.7.2	Instalaciones pecuarias	56
1.7.2.1	Rastro municipal	56
1.7.3	Vías de acceso	57
1.7.3.1	Terrestre	57
1.7.4	Medios de comunicación	58
1.7.4.1	Comunicación telefónica	58
1.7.4.2	Correos y telégrafos	58
1.7.4.3	Radiodifusión	59
1.7.4.4	Servicios televisivos	59
1.7.5	Transporte	59
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	61
1.8.1	Comités	61
1.8.2	Asociaciones	62

1.9	ENTIDADES DE APOYO	62
1.9.1	Academia de Lenguas Mayas	62
1.9.2	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-	63
1.9.3	Instituto Nacional de Bosques -INAB-	63
1.9.4	Coordinación Técnica Administrativa -CTA-	63
1.9.5	Consejo Nacional de Alfabetización –CONALFA-	63
1.9.6	Subdelegación del Registro de Ciudadanos	64
1.9.7	Oficina Forestal Municipal de San Mateo Ixtatán	64
1.9.8	Asociación de Desarrollo Comunitario Vida y Esperanza	64
1.9.9	Capacitación y Desarrollo Comunitario –CADECO-	65
1.9.10	Fundación Ixtateca	65
1.9.11	Proyecto de Apoyo Forestal -PAFMAYA-	66
1.9.12	Privadas	66
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL	67
1.11	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO	69
1.11.1	Historial de desastres	70
1.11.2	Riesgos naturales, antrópicos y sociales	73
1.11.3	Riesgos en comunidades específicas	79
1.11.4	Análisis de amenazas y vulnerabilidades	80
1.12	FLUJO COMERCIAL	81
1.12.1	Importaciones	82
1.12.2	Exportaciones	84
1.13	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	86
1.13.1	Actividad agrícola	86
1.13.2	Actividad pecuaria	88
1.13.3	Actividad artesanal	90
1.13.4	Servicios y comercio	91

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1	MICROFINCAS	96
2.1.1	Producción de maíz	96
2.1.1.1	Nivel tecnológico	96
2.1.1.2	Volumen, valor y superficie de la producción	97
2.1.1.3	Costo de producción	98
2.1.1.4	Estado de resultados	100
2.1.1.5	Rentabilidad	100

2.1.1.6	Fuentes de financiamiento	102
2.1.1.7	Comercialización	105
2.1.1.8	Organización de la producción	105
2.1.1.9	Generación de empleo	108
2.1.2	Producción de frijol	109
2.1.2.1	Nivel tecnológico	109
2.1.2.2	Volumen, valor y superficie de la producción	110
2.1.2.3	Costo de producción	110
2.1.2.4	Estado de resultados	113
2.1.2.5	Rentabilidad	113
2.1.2.6	Fuentes de financiamiento	114
2.1.2.7	Comercialización	117
2.1.2.8	Organización de la producción	117
2.1.2.9	Generación de empleo	117
2.1.3	Producción de papa	117
2.1.3.1	Nivel tecnológico	119
2.1.3.2	Volumen, valor y superficie de la producción	119
2.1.3.3	Costo de producción	120
2.1.3.4	Estado de resultados	122
2.1.3.5	Rentabilidad	123
2.1.3.6	Fuentes de financiamiento	127
2.1.3.7	Comercialización	129
2.1.3.8	Organización de la producción	135
2.1.3.9	Generación de empleo	137
2.1.4	Producción de trigo	137
2.1.4.1	Nivel tecnológico	137
2.1.4.2	Volumen, valor y superficie de la producción	138
2.1.4.3	Costo de producción	138
2.1.4.4	Estado de resultados	139
2.1.4.5	Rentabilidad	140
2.1.4.6	Fuentes de financiamiento	140
2.1.4.7	Comercialización	142
2.1.4.8	Organización de la producción	142
2.1.4.9	Generación de empleo	142
2.1.5	Producción de café	142
2.1.5.1	Nivel tecnológico	143
2.1.5.2	Volumen, valor y superficie de la producción	143
2.1.5.3	Costo de producción	144
2.1.5.4	Estado de resultados	145
2.1.5.5	Rentabilidad	146

2.1.5.6	Fuentes de financiamiento	147
2.1.5.7	Comercialización	148
2.1.5.8	Organización de la producción	152
2.1.5.9	Generación de empleo	154
2.2	FINCAS SUBFAMILIARES	155
2.2.1	Producción de maíz	155
2.2.1.1	Nivel tecnológico	155
2.2.1.2	Volumen, valor y superficie de la producción	156
2.2.1.3	Costo de producción	157
2.2.1.4	Estado de resultados	158
2.2.1.5	Rentabilidad	159
2.2.1.6	Fuentes de financiamiento	160
2.2.1.7	Comercialización	163
2.2.1.8	Organización de la producción	167
2.2.1.9	Generación de empleo	169
2.2.2	Producción de frijol	170
2.2.2.1	Nivel tecnológico	170
2.2.2.2	Volumen, valor y superficie de la producción	170
2.2.2.3	Costo de producción	171
2.2.2.4	Estado de resultados	173
2.2.2.5	Rentabilidad	174
2.2.2.6	Fuentes de financiamiento	175
2.2.2.7	Comercialización	178
2.2.2.8	Organización de la producción	178
2.2.2.9	Generación de empleo	178
2.2.3	Producción de papa	178
2.2.3.1	Nivel tecnológico	180
2.2.3.2	Volumen, valor y superficie de la producción	180
2.2.3.3	Costo de producción	180
2.2.3.4	Estado de resultados	182
2.2.3.5	Rentabilidad	184
2.2.3.6	Fuentes de financiamiento	188
2.2.3.7	Comercialización	190
2.2.3.8	Organización de la producción	194
2.2.3.9	Generación de empleo	196
2.2.4	Producción de trigo	197
2.2.4.1	Nivel tecnológico	197
2.2.4.2	Volumen, valor y superficie de la producción	197
2.2.4.3	Costo de producción	197

2.2.4.4	Estado de resultados	198
2.2.4.5	Rentabilidad	199
2.2.4.6	Fuentes de financiamiento	199
2.2.4.7	Comercialización	201
2.2.4.8	Organización de la producción	201
2.2.4.9	Generación de empleo	201
2.2.5	Producción de café	201
2.2.5.1	Nivel tecnológico	202
2.2.5.2	Volumen, valor y superficie de la producción	202
2.2.5.3	Costo de producción	202
2.2.5.4	Estado de resultados	203
2.2.5.5	Rentabilidad	204
2.2.5.6	Fuentes de financiamiento	205
2.2.5.7	Comercialización	207
2.2.5.8	Organización de la producción	211
2.2.5.9	Generación de empleo	213
2.3	FINCAS FAMILIARES	214
2.3.1	Producción de maíz	214
2.3.1.1	Nivel tecnológico	214
2.3.1.2	Volumen, valor y superficie de la producción	215
2.3.1.3	Costo de producción	215
2.3.1.4	Estado de resultados	216
2.3.1.5	Rentabilidad	217
2.3.1.6	Fuentes de financiamiento	218
2.3.1.7	Comercialización	220
2.3.1.8	Organización de la producción	224
2.3.1.9	Generación de empleo	227

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	MICROFINCAS	230
3.1.1	Producción de ganado ovino	230
3.1.1.1	Tecnología tradicional	230
3.1.1.2	Volumen y valor de la producción	231
3.1.1.3	Costo de producción	232
3.1.1.4	Estado de resultados	236
3.1.1.5	Rentabilidad	237
3.1.1.6	Fuentes de financiamiento	240

3.1.1.7	Comercialización	242
3.1.1.8	Organización de la producción	247
3.1.1.9	Generación de empleo	250
3.1.2	Producción de ganado porcino	250
3.1.2.1	Tecnología tradicional	250
3.1.2.2	Volumen y valor de la producción	250
3.1.2.3	Costo de producción	251
3.1.2.4	Estado de resultados	252
3.1.2.5	Rentabilidad	253
3.1.2.6	Fuentes de financiamiento	255
3.1.2.7	Comercialización	257
3.1.2.8	Organización de la producción	262
3.1.2.9	Generación de empleo	264
3.1.3	Producción de ganado caprino	265
3.1.3.1	Tecnología tradicional	265
3.1.3.2	Volumen y valor de la producción	265
3.1.3.3	Costo de producción	266
3.1.3.4	Estado de resultados	269
3.1.3.5	Rentabilidad	270
3.1.3.6	Fuentes de financiamiento	273
3.1.3.7	Comercialización	275
3.1.3.8	Organización de la producción	276
3.1.3.9	Generación de empleo	276
3.1.4	Crianza de ganado bovino	276
3.1.4.1	Nivel tecnológico	276
3.1.4.2	Volumen y valor de la producción	277
3.1.4.3	Costo de producción	278
3.1.4.4	Estado de resultados	281
3.1.4.5	Rentabilidad	282
3.1.4.6	Fuentes de financiamiento	285
3.1.4.7	Comercialización	287
3.1.4.8	Organización de la producción	292
3.1.4.9	Generación de empleo	294
3.2	FINCAS SUBFAMILIARES	294
3.3	FINCAS FAMILIARES	294
3.3.1	Producción de ganado bovino	295
3.3.1.1	Nivel tecnológico	295
3.3.1.2	Volumen y valor de la producción	295

3.3.1.3	Costo de producción	296
3.3.1.4	Estado de resultados	300
3.3.1.5	Rentabilidad	300
3.3.1.6	Fuentes de financiamiento	303
3.3.1.7	Comercialización	305
3.3.1.8	Organización de la producción	310
3.3.1.9	Generación de empleo	307
3.4	FINCAS MULTIFAMILIARES	312
3.4.1	Producción de ganado bovino	313
3.4.1.1	Nivel tecnológico	313
3.4.1.2	Volumen y valor de la producción	313
3.4.1.3	Costo de producción	309
3.4.1.4	Estado de resultados	317
3.4.1.5	Rentabilidad	318
3.4.1.6	Fuentes de financiamiento	321
3.4.1.7	Comercialización	322
3.4.1.8	Organización de la producción	322
3.4.1.9	Generación de empleo	322

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1	PEQUEÑO ARTESANO	324
4.1.1	Carpintería	325
4.1.1.1	Características tecnológicas	325
4.1.1.2	Volumen y valor de la producción	326
4.1.1.3	Proceso productivo	327
4.1.1.4	Costo de producción	328
4.1.1.5	Estado de resultados	329
4.1.1.6	Rentabilidad	330
4.1.1.7	Fuentes de financiamiento	332
4.1.1.8	Mezcla de mercadotecnia	333
4.1.1.9	Organización de la producción	337
4.1.1.10	Generación de empleo	340
4.1.2	Herrería	341
4.1.2.1	Características tecnológicas	341
4.1.2.2	Volumen y valor de la producción	342
4.1.2.3	Proceso productivo	342
4.1.2.4	Costo de producción	343

4.1.2.5	Estado de resultados	344
4.1.2.6	Rentabilidad	345
4.1.2.7	Fuentes de financiamiento	347
4.1.2.8	Mezcla de mercadotecnia	348
4.1.2.9	Organización de la producción	351
4.1.2.10	Generación de empleo	353
4.1.3	Tejeduría	354
4.1.3.1	Características tecnológicas	354
4.1.3.2	Volumen y valor de la producción	354
4.1.3.3	Proceso productivo	354
4.1.3.4	Costo de producción	355
4.1.3.5	Estado de resultados	356
4.1.3.6	Rentabilidad	357
4.1.3.7	Fuentes de financiamiento	358
4.1.3.8	Mezcla de mercadotecnia	358
4.1.3.9	Organización de la producción	361
4.1.3.10	Generación de empleo	362
4.1.4	Costurería	363
4.1.4.1	Características tecnológicas	363
4.1.4.2	Volumen y valor de la producción	363
4.1.4.3	Proceso productivo	363
4.1.4.4	Costo de producción	364
4.1.4.5	Estado de resultados	365
4.1.4.6	Rentabilidad	366
4.1.4.7	Fuentes de financiamiento	367
4.1.4.8	Mezcla de mercadotecnia	367
4.1.4.9	Organización de la producción	370
4.1.4.10	Generación de empleo	370
4.1.5	Producción de cal	370
4.1.5.1	Características tecnológicas	371
4.1.5.2	Volumen y valor de la producción	371
4.1.5.3	Proceso productivo	371
4.1.5.4	Costo de producción	372
4.1.5.5	Estado de resultados	373
4.1.5.6	Rentabilidad	373
4.1.5.7	Fuentes de financiamiento	374
4.1.5.8	Mezcla de mercadotecnia	375
4.1.5.9	Organización de la producción	376
4.1.5.10	Generación de empleo	378
4.1.6	Extracción de sal	379

4.1.6.1	Características tecnológicas	379
4.1.6.2	Volumen y valor de la producción	379
4.1.6.3	Proceso productivo	380
4.1.6.4	Costo de producción	380
4.1.6.5	Estado de resultados	381
4.1.6.6	Rentabilidad	382
4.1.6.7	Fuentes de financiamiento	382
4.1.6.8	Mezcla de mercadotecnia	383
4.1.6.9	Organización de la producción	385
4.1.6.10	Generación de empleo	387
4.2	MEDIANO ARTESANO	387
4.2.1	Carpintería	388
4.2.1.1	Características tecnológicas	388
4.2.1.2	Volumen y valor de la producción	388
4.2.1.3	Proceso productivo	389
4.2.1.4	Costo de producción	390
4.2.1.5	Estado de resultados	391
4.2.1.6	Rentabilidad	392
4.2.1.7	Fuentes de financiamiento	393
4.2.1.8	Mezcla de mercadotecnia	394
4.2.1.9	Organización de la producción	397
4.2.1.10	Generación de empleo	399
4.2.2	Zapatería	399
4.2.2.1	Características tecnológicas	400
4.2.2.2	Volumen y valor de la producción	400
4.2.2.3	Proceso productivo	401
4.2.2.4	Costo de producción	402
4.2.2.5	Estado de resultados	402
4.2.2.6	Rentabilidad	403
4.2.2.7	Fuentes de financiamiento	404
4.2.2.8	Mezcla de mercadotecnia	405
4.2.2.9	Organización de la producción	408
4.2.2.10	Generación de empleo	410
4.3	GRAN ARTESANO	410

CAPÍTULO V

SERVICIOS

5.1	COMERCIO	412
5.1.1	Comercio formal	413
5.1.2	Comercio informal	414
5.1.3	Tamaño de la empresa	415
5.2	SERVICIOS	416
5.2.1	Telecomunicaciones	416
5.2.2	Transporte	417
5.2.3	Hospedaje	418
5.2.4	Sector salud privado	418
5.3	Análisis FODA	418
5.3.1	Fortalezas	419
5.3.2	Oportunidades	419
5.3.3	Debilidades	420
5.3.4	Amenazas	420

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS DEL RIESGO

6.1	IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES	423
6.2	HISTORIA DE DESASTRES	424
6.2.1	Sucesos naturales	424
6.2.2	Sucesos antrópicos	424
6.2.3	Sucesos sociales	425
6.3	AMENAZAS	427
6.3.1	Terremotos	427
6.3.2	Heladas	427
6.3.3	Desbordamientos e inundaciones	427
6.3.4	Deslizamientos	428
6.4	VULNERABILIDADES SOCIO-NATURALES	428
6.4.1	Incendios forestales	428
6.4.2	Contaminación del medio ambiente	428
6.4.3	Deforestación	429
6.5	VULNERABILIDADES SOCIALES	429
6.5.1	Físicas	429

6.5.2	Económicas	430
6.5.3	Sociales	430
6.5.4	Educativas	430
6.5.5	Ideológica - cultural	431
6.5.6	Política	431
6.5.7	Institucional	431
6.5.8	Delincuencia	432
6.5.9	Conflicto armado y sus secuelas	432
6.5.10	Tecnológica	432
6.6	PROPUESTAS DE SOLUCIÓN	432
6.6.1	Terremotos	433
6.6.2	Heladas	434
6.6.3	Desbordamientos e inundaciones	434
6.6.4	Deslizamiento	435
6.6.5	Incendios forestales	435
6.6.6	Contaminación del medio ambiente	435
6.6.7	Deforestación	436

CAPÍTULO VII

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

7.1	AGRÍCOLAS	438
7.1.1	Hortalizas	439
7.1.1.1	Repollo, rábano, remolacha, brócoli y coliflor	439
7.1.1.2	Zanahoria	441
7.1.2	Árboles frutales	442
7.1.3	Banano, plátano, naranja y aguacate	443
7.2	PECUARIAS	445
7.2.1	Engorde de pollos	446
7.2.2	Producción de conejos	447
7.3	ARTESANALES	449
7.3.1	Panadería	449
7.3.2	Cerería	451
7.4	OTRAS POTENCIALIDADES	453
7.4.1	Ecoturismo	453

CAPÍTULO VIII

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

8.1	PROYECTO: ENGORDE DE POLLOS	454
8.1.1	Descripción del proyecto	455
8.1.2	Justificación	455
8.1.3	Objetivos	456
8.1.3.1	General	456
8.1.3.2	Específicos	456
8.1.4	Estudio de mercado	456
8.1.4.1	Identificación del producto	456
8.1.4.2	Oferta	457
8.1.4.3	Demanda	458
8.1.4.4	Precio	463
8.1.4.5	Comercialización	463
8.1.5	Estudio técnico	469
8.1.5.1	Macrolocalización	470
8.1.5.2	Microlocalización	470
8.1.5.3	Tecnología	470
8.1.5.4	Tamaño del proyecto	471
8.1.5.5	Recursos	472
8.1.5.6	Producción	474
8.1.5.7	Proceso productivo	474
8.1.6	Estudio administrativo legal	478
8.1.6.1	Tipo y denominación de la organización propuesta	478
8.1.6.2	Justificación	478
8.1.6.3	Objetivos	479
8.1.6.4	Diseño organizacional	479
8.1.6.5	Estructura organizacional	479
8.1.6.6	Funciones básicas de la organización	481
8.1.6.7	Marco jurídico	483
8.1.7	Estudio financiero	484
8.1.7.1	Inversión fija	484
8.1.7.2	Inversión de capital de trabajo	486
8.1.7.3	Inversión total	488
8.1.7.4	Financiamiento	489
8.1.7.5	Costo de producción	490
8.1.7.6	Estados financieros	492
8.1.7.7	Evaluación financiera	497
8.1.8	Impacto social	498

8.2	PROYECTO: ELABORACIÓN DE PAN	502
8.2.1	Descripción del proyecto	503
8.2.2	Justificación	503
8.2.3	Objetivos	503
8.2.3.1	General	503
8.2.3.2	Específicos	504
8.2.4	Estudio de mercado	504
8.2.4.1	Identificación del producto	504
8.2.4.2	Oferta	505
8.2.4.3	Demanda	507
8.2.4.4	Precio	511
8.2.4.5	Comercialización	511
8.2.5	Estudio técnico	514
8.2.5.1	Macrolocalización	514
8.2.5.2	Microlocalización	514
8.2.5.3	Tecnología	514
8.2.5.4	Tamaño del proyecto	515
8.2.5.5	Recursos	516
8.2.5.6	Producción	516
8.2.5.7	Proceso productivo	517
8.2.6	Estudio administrativo legal	520
8.2.6.1	Tipo y denominación de la organización propuesta	520
8.2.6.2	Justificación	520
8.2.6.3	Objetivos	521
8.2.6.4	Diseño organizacional	521
8.2.6.5	Estructura organizacional	522
8.2.6.6	Funciones básicas de la organización	523
8.2.6.7	Marco jurídico	525
8.2.7	Estudio financiero	526
8.2.7.1	Inversión fija	527
8.2.7.2	Inversión de capital de trabajo	529
8.2.7.3	Inversión total	531
8.2.7.4	Financiamiento	531
8.2.7.5	Costo de producción	532
8.2.7.6	Estados Financieros	534
8.2.7.7	Evaluación financiera	540
8.2.8	Impacto social	543
8.3	PROYECTO: ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE CERA	544
8.3.1	Descripción del proyecto	544
8.3.2	Justificación	544
8.3.3	Objetivos	545
8.3.3.1	General	545
8.3.3.2	Específicos	545

8.3.4	Estudio de mercado	545
8.3.4.1	Identificación del producto	546
8.3.4.2	Oferta	547
8.3.4.3	Demanda	551
8.3.4.4	Precio	561
8.3.4.5	Comercialización	562
8.3.5	Estudio técnico	565
8.3.5.1	Macrolocalización	565
8.3.5.2	Microlocalización	566
8.3.5.3	Tecnología	566
8.3.5.4	Tamaño del proyecto	566
8.3.5.5	Recursos	568
8.3.5.6	Producción	569
8.3.5.7	Proceso productivo	569
8.3.6	Estudio administrativo legal	573
8.3.6.1	Tipo y denominación de la organización propuesta	573
8.3.6.2	Justificación	573
8.3.6.3	Objetivos	574
8.3.6.4	Diseño organizacional	574
8.3.6.5	Estructura organizacional	574
8.3.6.6	Funciones básicas de la organización	575
8.3.6.7	Marco jurídico	577
8.3.7	Estudio financiero	578
8.3.7.1	Inversión fija	578
8.3.7.2	Inversión de capital de trabajo	580
8.3.7.3	inversión total	581
8.3.7.4	Financiamiento	582
8.3.7.5	Costo de producción	584
8.3.7.6	Estados financieros	587
8.3.7.7	Evaluación financiera	592
8.3.8	Impacto social	594
	CONCLUSIONES	596
	RECOMENDACIONES	601
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Capacidad de los suelos Año: 2004	15
2	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Cobertura Forestal Año: 2004	17
3	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Superficies de Microcuencas dentro de Límites Municipales Año: 2004	21
4	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Distribución de Centros Poblados según Grupos Étnicos Año: 2004	24
5	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Población Estimada por Censo Poblacional 1994, 2002 y Proyección 2004 según Edad, Sexo y Área Geográfica Año: 2004	25
6	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Población Económicamente Activa por Sexo, según Censo Poblacional 1994, 2002 y Proyección al Año 2004 Año: 2004	27
7	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Niveles de Ingresos según Rango Año: 2004	30
8	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Tenencia de la Tierra por Censos Agropecuarios 1979 y 2003 según Forma Año: 2004	35
9	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Tenencia de la Tierra según Forma Año: 2004	36

10	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Concentración de la Tierra por Censo Nacional Agropecuario 1979 y 2003 según Tamaño Año: 2004	37
11	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Concentración de la Tierra por Censo Agropecuario 2003 y Encuesta 2004 según Tipo, Número y Superficie de Finca Año: 2004	38
12	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Uso de la Tierra por Censo Nacional Agropecuario 1979 y 2003 Según Formas Año: 2004	40
13	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Población de 7 Años y más de Edad por Condición de Escolaridad según Censo Poblacional 1994, 2002 y MINEDUC Año: 2004	43
14	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Tasa de Cobertura Escolar, Deserción, Aprobación, Reprobación y Repitencia Año: 2004	45
15	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Población por Sexo y Área Geográfica según Nivel de Escolaridad Año: 2004	46
16	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Situación de los Servicios Educativos por Número de Escuelas y Aulas según Nivel Educativo Año: 2004	48
17	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Tipo de Enfermedades Diagnosticadas según Casos Reportados Año: 2004	50
18	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Cobertura de Energía Eléctrica según Censo Habitacional 1994 y 2002 Año: 2004	52

19	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Servicio de Agua por Área según Censo Poblacional 1994 y 2002 Año: 2004	53
20	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Servicio de Transporte por Tipo Año: 2004	60
21	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Resumen Actividad Productiva Año: 2004	86
22	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción Agrícola Superficie, Volumen y Valor de la Producción según Encuesta Año: 2004	87
23	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Volumen y Valor de la Producción Pecuaria según Encuesta Año: 2004	89
24	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Volumen y Valor de la Producción Artesanal según Encuesta Año: 2004	90
25	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Comercios por Área Urbana y Rural Año: 2004	91
26	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción Agrícola Clasificación de Fincas por Unidades Económicas y Superficie según Tamaño Año: 2004	95
27	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Maíz Microfincas Por Nivel Tecnológico Volumen, Valor y Superficie de la Producción Año: 2004	97
28	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Maíz Microfincas Nivel Tecnológico I Costo Directo de Producción Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	98

29	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Maíz Microfinzas Nivel Tecnológico II Costo Directo de Producción Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	99
30	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Maíz Microfinzas Nivel Tecnológico I Financiamiento de la Producción Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	103
31	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Maíz Microfinzas Nivel Tecnológico II Financiamiento de la Producción Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	104
32	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Frijol Microfinzas por Nivel Tecnológico Volumen, Valor y Superficie de la Producción Año: 2004	110
33	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Frijol Microfinzas Nivel Tecnológico I Costo Directo de Producción Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	111
34	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Frijol Microfinzas Nivel Tecnológico II Costo Directo de Producción Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	112
35	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Frijol Microfinzas Nivel Tecnológico I Financiamiento de la Producción Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	115
36	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Frijol Microfinzas Nivel Tecnológico II Financiamiento de la Producción Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	116
37	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Papa Microfinzas Nivel Tecnológico II Costo Directo de Producción Del 1 de junio 2003 al 30 de junio 2004	121

38	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Papa Microfincas Nivel Tecnológico II Estado de Resultados Del 1 de julio 2003 Al 30 de junio 2004	122
39	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Papa Microfincas Nivel Tecnológico II Rentabilidad de la Producción Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	124
40	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Papa Microfincas Nivel Tecnológico II Financiamiento de la Producción (para 2.4375 Mz.) Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	128
41	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Papa Microfincas Márgenes de Comercialización Año: 2004	134
42	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Trigo Microfincas Nivel Tecnológico I Costo Directo de Producción Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	139
43	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Trigo Microfincas Nivel Tecnológico I Financiamiento de la Producción Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	141
44	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Café Microfincas Nivel Tecnológico I Costo Directo de Producción Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	144
45	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango la Producción de Café Microfincas Nivel Tecnológico I Estado de Resultados Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	145
46	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Café Microfincas Nivel Tecnológico I Financiamiento de la Producción Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	147

47	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Maíz Fincas Subfamiliares por Nivel Tecnológico Volumen, Valor y Superficie de la Producción Año: 2004	156
48	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Maíz Fincas Subfamiliares Nivel Tecnológico I Costo Directo de Producción Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	157
49	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Maíz Fincas Subfamiliares Nivel Tecnológico II Costo Directo de Producción Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	158
50	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Maíz Fincas Subfamiliares Nivel Tecnológico I Financiamiento de la Producción Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	161
51	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Maíz Fincas Subfamiliares Nivel Tecnológico II Financiamiento de la Producción Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	162
52	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Frijol Fincas Subfamiliares por Niveles Tecnológicos Volumen, Valor y Superficie de la Producción Año: 2004	171
53	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción del Frijol Fincas Subfamiliares Nivel Tecnológico I Costo Directo de Producción Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	172
54	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Frijol Fincas Subfamiliares Nivel Tecnológico II Costo Directo de Producción Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	173
55	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Frijol Fincas Subfamiliares Nivel Tecnológico I Financiamiento de la Producción Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	175

56	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Frijol Fincas Subfamiliares Nivel Tecnológico II Financiamiento de la Producción Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	177
57	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Papa Fincas Subfamiliares Nivel Tecnológico II Costo Directo de Producción Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	181
58	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Papa Finca Subfamiliar Nivel Tecnológico II Estado de Resultados Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	183
59	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Papa Fincas Subfamiliares Nivel Tecnológico II Rentabilidad de la Producción Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	184
60	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Papa Fincas Subfamiliares Nivel Tecnológico II Financiamiento de la Producción Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	189
61	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Papa Fincas Subfamiliares Margen de Comercialización Año: 2004	194
62	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Trigo Fincas Subfamiliares Nivel Tecnológico I Costo Directo de Producción Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	198
63	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Trigo Fincas Subfamiliares Nivel Tecnológico I Financiamiento de la Producción Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	200

64	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Café Cereza Fincas Subfamiliares Nivel Tecnológico I Costo Directo de Producción Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	203
65	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Café Cereza Fincas Subfamiliares Nivel Tecnológico I Estado de Resultados Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	204
66	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Café Cereza Fincas Subfamiliares Nivel Tecnológico I Financiamiento de la Producción Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	206
67	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Maíz Fincas Familiares Nivel Tecnológico II Costo Directo de Producción Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	215
68	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Maíz Fincas Familiares Nivel Tecnológico II Estado de Resultados Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	216
69	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Maíz Fincas Familiares Nivel Tecnológico II Financiamiento de la Producción de Maíz Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	219
70	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Maíz Margen de Comercialización Fincas Familiares Año: 2004	224
71	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Volumen y Valor de la Producción Pecuaria Año: 2004	229

72	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Ganado Ovino Volumen y Valor de la Producción Año: 2004	231
73	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Ganado Ovino Microfinas Costo de Producción de 2,323 Ovejas Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	232
74	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Cálculo de Requerimiento de Mano de Obra y Costos Indirectos Variables según Año: 2004	234
75	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Ganado Ovino Microfinas Movimiento de Existencias Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	235
76	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción Ganado Ovino Microfinas Cálculo del CUAMPC Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	236
77	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Ganado Ovino Microfinas Estado de Resultados Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	237
78	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Financiamiento de la Producción Ganado Ovino Microfinas Fuentes Internas y su Destino Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	241
79	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Márgenes de Comercialización Ganado Ovino Año: 2004	247
80	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Ganado Porcino Microfinas Volumen y Valor de la Producción Año: 2004	251

81	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Ganado Porcino Costo de Producción Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	252
82	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Ganado Porcino Microfinas Estado de Resultados Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	253
83	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Ganado Porcino Microfinas Financiamiento: Fuentes Internas y su Destino Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	256
84	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Ganado Porcino Microfinas Márgenes de Comercialización Año: 2004	262
85	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción Ganado Caprino Microfinas Volumen y Valor de la Producción Año: 2004	265
86	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción Ganado Caprino Microfinas Costo de Producción Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	266
87	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Ganado Caprino Microfinas Cálculo del Requerimiento de Mano de Obra y Costos Indirectos Variables según Datos Imputados Año: 2004	267
88	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Ganado Caprino Microfinas Movimiento de Existencias Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	268

89	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Ganado Caprino Microfincas Cálculo del CUAMPC Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	269
90	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción Ganado Caprino Microfincas Estado de Resultados Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	270
91	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Ganado Caprino Microfincas Financiamiento: Fuentes Internas y su Destino Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	274
92	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Ganado Caprino Microfincas Márgenes de Comercialización Año: 2004	275
93	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Ganado Bovino Microfincas Volumen y Valor de la Producción Año: 2004	277
94	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Ganado Bovino Microfincas Costo de Producción 61 Cabezas Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	278
95	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Ganado Bovino Microfincas Movimiento de Existencias Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	280
96	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Ganado Bovino Microfincas Cálculo del CUAMPC Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	281
97	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Ganado Bovino Microfincas Estado de Resultados Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	282

98	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Ganado Bovino Microfincas Financiamiento: Fuentes Internas y su Destino Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	286
99	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Ganado Bovino Microfincas Márgenes de Comercialización Año: 2004	292
100	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Ganado Bovino Fincas Familiares Volumen y Valor de la Producción Año: 2004	296
101	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Ganado Bovino Fincas Familiares Costo de Mantenimiento Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	297
102	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Ganado Bovino Fincas Familiares Movimiento de Existencias Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	298
103	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Ganado Bovino Fincas Familiares Cálculo del CUAMPC Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	299
104	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Ganado Bovino Fincas Familiares Estado de Resultados Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	300
105	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Ganado Bovino Fincas Familiares Financiamiento: Fuentes Internas y su Destino Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	304
106	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Ganado Bovino Fincas Familiares Márgenes de Comercialización Año: 2004	310

107	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Ganado Bovino Fincas Multifamiliares Volumen y Valor de la Producción Año: 2004	314
108	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Ganado Bovino Fincas Multifamiliares Costo de Producción Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	315
109	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Ganado Bovino Fincas Multifamiliares Movimiento de Existencias Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	316
110	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Ganado Bovino Fincas Multifamiliares Cálculo del CUAMPC Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	317
111	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Ganado Bovino Fincas Multifamiliares Estado de Resultados Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	318
112	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Ganado Bovino Fincas Multifamiliares Financiamiento: Fuentes Internas y su Destino Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	321
113	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción Artesanal del Municipio Año: 2004	324
114	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Productos de Carpintería - Pequeño Artesano Volumen y Valor de la Producción Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	326
115	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Productos de Carpintería - Pequeño Artesano Costo de Producción según Encuesta e Imputados Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	329

116	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Productos de Carpintería - Pequeño Artesano Estado de Resultados Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	330
117	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Productos de Carpintería - Pequeño Artesano Rentabilidad de Productos según Costos Imputados Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	332
118	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Productos de Carpintería - Pequeño Artesano Financiamiento de la Producción Artesanal Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	333
119	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Productos de Herrería – Pequeño Artesano Volumen y Valor de la Producción Artesanal Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	342
120	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Productos de Herrería – Pequeño Artesano Costo de Producción según Encuesta e Imputados Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	344
121	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Productos de Herrería – Pequeño Artesano Estado de Resultados Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	345
122	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Productos de Herrería – Pequeño Artesano Rentabilidad de Productos según Costos Imputados Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	346
123	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Productos de Herrería – Pequeño Artesano Financiamiento de la Producción Artesanal Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	347
124	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Tejeduría - Pequeño Artesano Costo de Producción según Encuesta e Imputados Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	356

125	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Tejeduría - Pequeño Artesano Estado de Resultados Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	357
126	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Costurería - Pequeño Artesano Costo de Producción según Encuesta e Imputados Año: 2004	365
127	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Costurería - Pequeño Artesano Estado de resultados Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	366
128	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Cal - Pequeño Artesano Estado de Resultados Del 1 de julio 2003 al 30 de julio 2004	373
129	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Cal - Pequeño Artesano Financiamiento de la Producción Artesanal Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	374
130	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Rama Canteras – Sal - Pequeño Artesano Estado de Resultados Del 1 de julio 2003 al 30 de julio 2004	381
131	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Rama Canteras – Sal - Pequeño Artesano Financiamiento de la Producción Artesanal Año: 2004	383
132	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Productos de Carpintería – Mediano Artesano Volumen y Valor de la Producción Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	389
133	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Productos de Carpintería – Mediano Artesano Costo de Producción Encuestado e Imputado Año: 2004	391

134	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Productos de Carpintería – Mediano Artesano Estado de Resultados Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	392
135	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Productos de Carpintería – Mediano Artesano Rentabilidad de la Producción Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	393
136	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Productos de Carpintería – Mediano Artesano Financiamiento de la Producción Artesanal Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	394
137	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Zapatería – Mediano Artesano Volumen y Valor de la Producción Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	400
138	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Zapatería – Mediano Artesano Costo de Producción según Encuesta e Imputado Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	402
139	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Zapatería – Mediano Artesano Estado de Resultados según Encuesta e Imputados Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	403
140	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Zapatería – Mediano Artesano Rentabilidad de la Producción Año: 2004	403
141	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Zapatería – Mediano Artesano Financiamiento de la Producción Artesanal Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004	405
142	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Tipos de Comercios Identificados por Área Urbana y Rural Año: 2004	415

143	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Tipos de Comercios Identificados Comparación año 1994 y 2004	416
144	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Oferta Histórica de Carne de Pollo Período 1999 – 2003	457
145	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Oferta Proyectada Carne de Pollo Período 2004 – 2008	458
146	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Demanda Potencial Histórica de Carne de Pollo Período 1999 – 2003	459
147	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Demanda Potencial Proyectada de Pollo Período 2004 – 2008	460
148	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Consumo Aparente Histórico de Carne de Pollo Período 1999 – 2003	461
149	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Consumo Aparente Proyectado de Carne de Pollo Período 2004 – 2008	461
150	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Demanda Insatisfecha Histórica de Carne de Pollo Período 1999 – 2003	462
151	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Demanda Insatisfecha Proyectada de Carne de Pollo Período 2004 – 2008	463
152	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Engorde de Pollos Márgenes de Comercialización de Pollo Año: 2004	469
153	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Engorde de Pollos Programa de Producción Año: 2004	472

154	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Engorde de Pollos Inversión Fija	485
155	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Engorde de Pollos Inversión en Capital de Trabajo Primer Proceso	487
156	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Engorde de Pollos Inversión Total	489
157	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Engorde de Pollos Costos de Producción Del 1 de enero al 31 de diciembre	491
158	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Engorde de Pollos Estado de Resultados Proyectado Del 1 de enero al 31 de diciembre	493
159	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Engorde de Pollos Presupuesto de Caja Del 1 de enero al 31 de diciembre	494
160	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Engorde de Pollos Estado de Situación Financiera Proyectado Al 31 de diciembre	496
161	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Oferta Histórica de Pan Período 1999 – 2003	505
162	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Oferta Proyectada de Pan Período 2004 – 2008	506
163	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Demanda Potencial Histórica de Pan Período 1999 – 2003	507

164	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Demanda Potencial Proyectada de Pan Período 2004 – 2008	508
165	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Consumo Aparente Histórico de Pan Período 1999 – 2003	509
166	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Consumo Aparente Proyectado de Pan Período 2004 – 2008	509
167	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Demanda Insatisfecha Histórica de Pan Período 1999 – 2003	510
168	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Demanda Insatisfecha Proyectada de Pan Período 2004 – 2008	511
169	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Elaboración de Pan Programa de Producción de Pan Año: 2004	515
170	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Elaboración de Pan Inversión Fija Año Uno	528
171	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Elaboración de Pan Inversión en Capital de Trabajo	528
172	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Elaboración de Pan Inversión Total	531
173	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Elaboración de Pan Financiamiento	532

174	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Elaboración de Pan Hoja Técnica de Producción	533
175	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Elaboración de Pan Costo Directo de Producción Del 1 de enero al 31 de diciembre	534
176	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Elaboración de Pan Estado de Resultados Proyectado	535
177	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Elaboración de Pan Presupuesto de Caja	537
178	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Elaboración de Pan Estado de Situación Financiera Proyectado Al 31 de diciembre de cada año	539
179	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Oferta Histórica de Productos de Cera Candelas Período 1999 – 2003	548
180	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Oferta Proyectada de Productos de Cera Candelas Período 2004 – 2008	549
181	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Oferta Histórica de Productos de Cera Veladoras Período 1999 – 2003	550
182	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Oferta Proyectada de Productos de Cera Veladoras Período 2004 – 2008	551
183	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Demanda Potencial Histórico de Productos de Cera Candelas Período 1999 – 2003	552

184	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Demanda Potencial Proyectada de Productos de Cera Candelas Período 2004 – 2008	553
185	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Demanda Potencial Histórica de Productos de Cera Veladoras Período 1999 – 2003	554
186	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Demanda Potencial Proyectada de Productos de Cera Veladoras Período 2004 – 2008	555
187	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Elaboración de Productos de Cera Consumo Aparente Histórico Candelas Período 1999 – 2003	556
188	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Elaboración de Productos de Cera Consumo Aparente Proyectado de Candelas Período 2004 – 2008	556
189	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Elaboración de Productos de Cera Consumo Aparente Histórico de Veladoras Período 1999 – 2003	557
190	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Elaboración de Productos de Cera Consumo Aparente Proyectado de Veladoras Período 2004 – 2008	558
191	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Elaboración de Productos de Cera Demanda Insatisfecha Histórica de Candelas Período 1999 – 2003	559
192	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Elaboración de Productos de Cera Demanda Insatisfecha Proyectada de Candelas Período 2004 – 2008	559

193	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Elaboración de Productos de Cera Demanda Insatisfecha Histórica de Veladoras Período 1999 – 2003	560
194	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Elaboración de Productos de Cera Demanda Insatisfecha Proyectada de Veladoras Período 2004 – 2008	561
195	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Elaboración de Productos de Cera Márgenes de Comercialización Candelas	564
196	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Elaboración de Productos de Cera Márgenes de Comercialización Veladoras	564
197	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Elaboración de Productos de Cera Programa de Producción de Candelas	567
198	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Elaboración de Productos de Cera Programa de Producción de Veladoras	568
199	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Elaboración de Productos de Cera Inversión Fija	579
200	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Elaboración de Productos de Cera Inversión en Capital de Trabajo	581
201	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Elaboración de Productos de Cera Inversión Total	582
202	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Elaboración de Productos de Cera Plan de Financiamiento	583
203	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Elaboración de Productos de Cera Plan de Amortización	584

204	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Elaboración de Productos de Cera Costo de Producción de Candelas	585
205	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Elaboración de Productos de Cera Costo de Producción de Veladoras	586
206	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Elaboración de Productos de Cera Estado de Resultados Proyectado	588
207	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Elaboración de Productos de Cera Presupuesto de Caja	590
208	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Elaboración de Productos de Cera Estado de Situación Financiera Proyectado	591

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Diseño Organizacional Producción de Maíz Microfincas Año: 2004	108
2	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Papa - Microfincas Canales de Comercialización Año: 2004	133
3	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Papa - Microfincas Diseño Organizacional Año: 2004	136
4	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Café - Microfincas Canales de Comercialización Año: 2004	152
5	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Café - Microfincas Diseño Organizacional Año: 2004	154
6	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Maíz - Fincas Subfamiliares Canales de Comercialización Año: 2004	167
7	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Maíz - Fincas Subfamiliares Diseño Organizacional Año: 2004	169
8	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Papa Canales de Comercialización - Fincas Subfamiliares Año: 2004	193

9	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Papa - Fincas Subfamiliares Diseño Organizacional Año: 2004	196
10	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Café - Fincas Subfamiliares Canales de Comercialización Año: 2004	210
11	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Café - Fincas Subfamiliares Diseño Organizacional Año: 2004	211
12	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Maíz - Fincas Familiares Canales de Comercialización Año: 2004	223
13	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Maíz - Fincas Familiares Diseño Organizacional Año: 2004	226
14	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Ganado Ovino Microfincas Canales de Comercialización Año: 2004	246
15	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Ganado Ovino Microfincas Diseño Organizacional Año: 2004	249
16	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Ganado Porcino Canales de Comercialización Año: 2004	261
17	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Ganado Porcino Microfincas Diseño Organizacional Año: 2004	264

18	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Ganado Bovino Microfincas Canales de Comercialización Año: 2004	291
19	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Ganado Bovino Microfincas Diseño Organizacional Año: 2004	294
20	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Ganado Bovino Fincas Familiares Canales de Comercialización Año: 2004	309
21	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Ganado Bovino Fincas Familiares Diseño Organizacional Año: 2004	312
22	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Productos de Carpintería – Pequeño Artesano Canales de Comercialización Año: 2004	336
23	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Productos de Carpintería – Pequeño Artesano Diseño Organizacional Año: 2004	340
24	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Productos de Herrería – Pequeño Artesano Canales de Comercialización Año: 2004	350
25	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Productos de Herrería – Pequeño Artesano Diseño Organizacional Año: 2004	353
26	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Tejeduría – Pequeño Artesano Canales de Comercialización Año: 2004	360

27	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Costurería – Pequeño Artesano Canales de Comercialización Año: 2004	369
28	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Cal – Pequeño Artesano Diseño Organizacional Año: 2004	378
29	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Rama Canteras – Sal – Pequeño Artesano Canales de Comercialización Año: 2004	384
30	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Rama Canteras – Sal – Pequeño Artesano Diseño Organizacional Año: 2004	386
31	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Productos de Carpintería – Mediano Artesano Canal de Comercialización Año: 2004	396
32	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Productos de Carpintería – Mediano Artesano Diseño Organizacional Año: 2004	399
33	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Zapatería – Mediano Artesano Canales de Comercialización Año: 2004	407
34	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Zapatería – Mediano Artesano Diseño Organizacional Año: 2004	410
35	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Entidades Participantes ante Desastres Año: 2004	423

36	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Engorde de Pollos Canal de Comercialización Año: 2004	468
37	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Engorde de Pollo Organigrama Propuesto Año: 2004	480
38	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Canales de Comercialización Proyecto: Elaboración de Pan Año: 2004	513
39	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Elaboración de pan Organigrama Propuesto Año: 2004	523
40	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Elaboración de Productos de Cera Canales de Comercialización Año: 2004	563
41	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Elaboración de Productos de Cera Organigrama Propuesto Año: 2004	575

ÍNDICE DE FLUJOGRAMAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Flujo Comercial – Importaciones Año: 2004	83
2	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Flujo Comercial – Exportaciones Año: 2004	81
3	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Productos de Carpintería – Pequeño Artesano Proceso Productivo – Puerta Año: 2004	328
4	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Productos de Herrería – Pequeño Artesano Proceso de Producción Año: 2004	343
5	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Tejeduría – Pequeño Artesano Proceso Productivo Año: 2004	355
6	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Costurería – Pequeño Artesano Proceso Productivo Año: 2004	364
7	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Producción de Cal – Pequeño Artesano Proceso Productivo Año: 2004	372
8	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Rama Canteras Sal – Pequeño Artesano Proceso Productivo Año: 2004	380

9	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Productos de Carpintería – Mediano Artesano Proceso Productivo Año: 2004	390
10	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Zapatería – Mediano Artesano Proceso Productivo Año: 2004	401
11	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Engorde de Pollos Proceso Productivo Año: 2004	477
12	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Elaboración de Pan Proceso Productivo Año: 2004	519
13	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Elaboración de Productos de Cera Proceso Productivo Candelas Año: 2004	570
14	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Elaboración de Productos de Cera Proceso Productivo Veladoras Año: 2004	572

ÌNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Mapa de Departamento de Huehuetenango y sus Municipios Año: 2004
2	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Mapa Fisiográfico Año: 2004
3	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango División Política de Centros Poblados Año: 2004
4	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Organigrama Municipal Año: 2004
5	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Mapa de Suelos Año: 2004
6	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Bosques Año: 2004
7	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Gráfica de Lórenz Concentración de la Tierra según Censo Nacional Agropecuario 1979, 2003 y Encuesta Año: 2004
8	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Uso de los suelos Año: 2004
9	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Mapa de Colindancias, Vías de Accesos y Principales Centros Poblados Año: 2004

- 10 Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango
Proyecto: Engorde de Pollos
Cálculo de Importaciones
Métodos de Mínimos Cuadrados para Proyección
Período: 1999-2003
- 11 Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango
Proyecto: Engorde de Pollos
Cálculos de la Población para Proyección
Demanda Histórica
Período: 1999 - 2003
- 12 Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango
Proyecto: Engorde de Pollos
Cálculos de la Población Delimitada para Proyección
Demanda Histórica de Pollo
Período: 1999 - 2003
- 13 Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango
Proyecto: Elaboración de Pan
Cálculos de Importaciones
Método de Mínimos Cuadrados para Proyección
Período: 1999 - 2003
- 14 Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango
Proyecto: Elaboración de Pan
Cálculo de Población para Proyección
Demanda Histórica
Período: 1999 - 2003
- 15 Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango
Proyecto: Elaboración de Pan
Cálculos de la Población Delimitada para Proyección
Demanda Histórica
Período: 1999 – 2003
- 16 Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango
Proyecto: Elaboración Productos de Cera
Cálculos de Importaciones Candelas de Q 0.25
Método de Mínimos Cuadrados
Período: 1999 – 2003

- 17 Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango
Proyecto: Elaboración Productos de Cera
Cálculos de Importaciones, Veladoras
Método de Mínimos Cuadrados para Proyección
Período: 1999 - 2003
- 18 Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango
Proyecto: Elaboración Productos de Cera
Cálculos de Población Delimitada para Proyección
Candelas de Q 0.25 y Veladoras de Q 1.00
Período: 1999 – 2003
- 19 Departamento de Huehuetenango
Mapa de Pobreza
Año: 2004
- 20 Departamento de Huehuetenango
Mapa de Pobreza Extrema
Año: 2004
- 21 Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Mapa Hidrográfico
Año: 2004

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Historial de Desastres 1975 – 2003 Año: 2004	72
2	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Riesgos Naturales Año: 2004	74
3	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Riesgos Antrópicos Año: 2004	76
4	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Riesgos Sociales Año: 2004	78
5	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Riesgo Local Año: 2004	79
6	Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango Zonas Amenazadas y Vulnerables Año: 2004	426

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Clasificación de Fincas según Tipo y Superficie en Manzanas Año: 2004	37
2	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Requerimientos de Inversión Social Año: 2004	
3	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Historial de Desastres 1975 - 2003 Año: 2004	71
4	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Riesgos Observados Año: 2004	73
5	Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango Niveles Tecnológicos Aplicados en la Agricultura Año: 2004	94
6	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Niveles Tecnológicos Aplicados en la Agricultura Año: 2004	90
7	Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Matriz de Propuesta de Solución según Problema y Ubicación Año: 2004	437

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, contempla la realización del Ejercicio Profesional Supervisado (E.P.S.), como una opción de evaluación final previo a optar al grado académico de licenciado en las diferentes carreras que imparte. Este sistema de evaluación, pretende que los practicantes apliquen los conocimientos adquiridos durante el desarrollo de la carrera y relacionen la teoría con la práctica, en experiencia directa con la realidad socioeconómica de las comunidades del interior del país; para buscar y aportar soluciones.

Como parte de las actividades a desarrollar en el Ejercicio Profesional Supervisado del primer semestre de 2004, se recibió inicialmente un seminario general y posteriormente un seminario específico por cada carrera, a efecto de reafirmar los conocimientos de los estudiantes y prepararlos técnicamente para llevar a cabo la investigación.

El municipio de San Mateo Ixtatán del departamento de Huehuetenango, fue designado como área para realizar durante el mes de junio del año 2004, el trabajo de investigación denominado “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”.

El objetivo general de la investigación fue determinar y analizar las causas fundamentales que no permiten mejorar la situación socioeconómica, detectar las potencialidades productivas y definir las propuestas de inversión.

Entre los objetivos específicos, se puede mencionar la comparación de la situación socioeconómica de la población del Municipio a partir del año 1994, en la cual se incluyen aspectos como productividad, ingresos, empleo, estructura productiva, social, económica y natural entre otros.

La investigación se desarrolló en dos fases, la primera: una visita preliminar al Municipio durante la semana del 10 al 17 de mayo del año 2004, en la cual se aplicaron varios instrumentos, con la finalidad de establecer si los resultados a obtenerse permitirían alcanzar los objetivos planteados; y la segunda: el trabajo de campo con un mínimo de 300 horas de trabajo efectivas realizadas en el siguiente mes de junio, tiempo en el cual se visitaron aldeas, cantones, caseríos, fincas y parajes del lugar, así como a las entidades públicas y privadas.

Se aplicó el método científico en sus fases indagatoria, demostrativa y expositiva, se recabó información de fuente primaria, se realizaron entrevistas y se pasaron boletas de encuesta, para lo cual se utilizaron las técnicas apropiadas así como los recursos financieros, humanos y tecnológicos necesarios. Es importante señalar que durante el trabajo de campo, se realizó la práctica de Extensión Universitaria, en donde se apoyó a una escuela primaria de la comunidad.

El contenido del informe está organizado en ocho capítulos desarrollados en el siguiente orden:

El capítulo I, contiene un análisis de la situación actual del Municipio, su marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios, infraestructura, organización social, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social, gestión de riesgos y flujo comercial.

El capítulo II, presenta la producción agrícola en base a los diferentes niveles de microfincas, fincas subfamiliares y fincas familiares, con excepción de las fincas multifamiliares, en vista que no se detectaron en la encuesta realizada. Se investigó acerca de los cultivos de maíz como producto principal, el frijol, la papa, el trigo y en menor escala el café que se cultiva en el norte del Municipio.

El capítulo III, se refiere al tema de la producción pecuaria y en orden de importancia se mencionan el ganado ovino, porcino, caprino y bovino.

El capítulo IV, desarrolla el tema de la producción artesanal del Municipio, se analizan para el efecto las actividades productivas más importantes detectadas: la carpintería, herrería, tejidos, costuras, producción de cal, extracción de sal y zapatería.

En el capítulo V se desarrolla el tema de los servicios existentes en el Municipio como: transportes, telecomunicaciones, hospedajes y comercios.

El capítulo VI, trata el tema denominado Identificación del Riesgo, que incluye la identificación de amenazas, la historia de desastres y los tipos de vulnerabilidades en el Municipio.

El capítulo VII, presenta una descripción de las potencialidades productivas del Municipio, con el objeto que pobladores, autoridades locales, regionales o nacionales, así como organismos internacionales; dispongan de herramientas para implementar proyectos de beneficio para la región.

En el capítulo VIII se desarrollan tres propuestas de inversión identificadas en el trabajo de investigación. Los pobladores mostraron interés en las siguientes: Engorde de Pollos, Elaboración de Pan y de Productos de Cera.

Por último se presentan las conclusiones, recomendaciones, anexos y bibliografía.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO SAN MATEO IXTATÁN

El presente capítulo comprende el marco general, aspectos demográficos, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organizaciones existentes, requerimientos de inversión, análisis de riesgos, flujo comercial de las actividades productivas del municipio de San Mateo Ixtatán, departamento de Huehuetenango; que se desarrollan con el fin de permitirle al lector tener una imagen más clara del lugar objeto de investigación, así como proporcionarle la información para un análisis e interpretación de los aspectos socioeconómicos y productivos.

1.1 MARCO GENERAL

San Mateo Ixtatán es el cuarto municipio con mayor extensión territorial del departamento de Huehuetenango, sin embargo, es considerado uno de los más pobres. La producción agrícola y pecuaria está orientada al autoconsumo por dedicarse la población a la actividad agrícola en suelos con vocación forestal, aunado al clima frío que reduce la calidad y volumen de las cosechas, mientras que las actividades artesanales y de servicios son desarrolladas en menor escala.

En el marco general se especificarán aspectos tales como: antecedentes históricos, localización, extensión territorial, clima, orografía, fisiografía, sitios arqueológicos, cultura, deportes e idioma del Municipio.

1.1.1 Antecedentes históricos

“La etimología de Ixtatán en idioma Chuj proviene de “Ixta” que significa juguete y “tán” significa cal.”¹

Sin embargo, de acuerdo con el historiador Francisco Antonio de Fuentes y Guzmán, (1690) el nombre de la localidad significa Tierra de Sal, de “Yxtat”, sal y “Teaii”, tierra. Por su parte, el historiador Jorge Luis Arriola (1694) considera que Ixtatán es “Iztatlan” en Náhuatl, abundancia de sal o junto a las salinas, de las voces “Ixtat”, sal y “Tian”, proposición que indica cercanía o proximidad. En Chuj “Xchonhab’il Atz’am”, que significa pueblo de sal.

San Mateo Ixtatán se estableció a principios del siglo XVI a raíz de los repartimientos y encomiendas durante el período de conquista de las tierras del norte de los Cuchumatanes, Huehuetenango.

Los vestigios arqueológicos que se han localizado en el casco de la cabecera municipal de San Mateo Ixtatán, evidencian que se trata de un pueblo de origen precolombino. En 1529, poco después de la conquista de Huehuetenango por los españoles (efectuada en 1525), con el nombre de Ystapalapán, fue otorgado en encomienda al español Gonzalo de Ovalle, uno de los compañeros de Pedro de Alvarado.

A partir de 1549, ya con el nombre de Ixtatán, estaba a beneficio del encomendero Diego Sánchez Santiago, cuando en cumplimiento de la Real Cédula del Rey de España, los frailes dominicos procedieron a la reducción o congregación de los indígenas que vivían dispersos en los llamados “pueblos de

¹Fundación Centroamericana para el Desarrollo –FUNCEDE-, Diagnóstico Municipal San Mateo Ixtatán, Huehuetenango. (Gua. 2003). p. 9.

indios”, con el objeto de facilitar la evangelización y el control de la mano de obra.

Hacia el año 1600 los frailes mercedarios sustituyeron a los dominicos en la atención de la parroquia de Chiantla, de la cual dependía San Mateo Ixtatán y demás pueblos vecinos.

En su libro Recordación Florida, escrito en 1690, el corregidor de Huehuetenango y famoso cronista Francisco Antonio de Fuentes y Guzmán menciona al pueblo de San Mateo Ixtatán, ubicado en una zona de “montaña excelsa”, con malos caminos y muy peligrosos debido a los continuos ataques de los indios lacandones. Por esa fecha, San Mateo contaba con 1,200 habitantes, que se dedicaban a la manufactura de hilados y tejidos, a la crianza de mulas y ganado menor (ovejas) y especialmente a la extracción de sal, con la cual abastecían los territorios de Totonicapán, Quetzaltenango, Chiapas y otras provincias cercanas.

La doctora Ruth Piedrasanta anota en su libro “Tierras y Territorios de los Chuj de San Mateo Ixtatán; Representaciones y Dinámica Histórica en el espacio local y regional 1880-1940:...debido a la sal, San Mateo formaba parte obligada dentro de la ruta de comercio regional, a ella debía su prestigio, constituía una de las razas de más singularidad frente a los demás. Brindaba pues una importante fuente de bienestar y permitía una cierta ruptura con la dependencia agrícola pues el clima tan frío y húmedo como es característico, prolongaba enormemente el ciclo agrícola del maíz y la cosecha resultaba más escasa que en tierras bajas....”

“El conflicto armado interno (1960-1996), castigó duramente a esta región e impactó a la población directamente a través del desaparecimiento y migración forzada de muchas familias.”²

Los pobladores adultos conservan sus costumbres aún cuando la influencia del exterior es fuerte sobre la población joven por el retorno de los migrantes al poblado.

La situación económica es precaria y algunos se ayudan por el ingreso de remesas provenientes de familiares que se encuentran en el exterior. Las actividades productivas principales son: agrícola, pecuaria, artesanal y comercial.

1.1.2 Localización y colindancia

Municipio del departamento de Huehuetenango, cuya Cabecera Municipal se encuentra ubicada en una pendiente, la cual es parte de la sierra de Los Cuchumatanes, a 125 kilómetros de la Cabecera Departamental y a 385 de la Ciudad Capital. **Ver anexo uno.**

Colinda al Norte con los municipios de Margaritas e Independencia de Chiapas, México; al Este con Barillas; al Sur con Santa Eulalia y San Sebastián Coatán; al Oeste con Nentón, todos municipios del departamento de Huehuetenango.

Para llegar al Municipio se pueden utilizar dos rutas: la más transitada es la carretera CA-1 por el municipio de Chiantla, que atraviesa Los Cuchumatanes y la otra por el municipio de Nentón, la cual básicamente se utiliza para realizar transacciones comerciales con las poblaciones fronterizas mexicanas.

² Instituto de Investigación y Desarrollo Maya –IIDEMAYA-. Estudio para el Establecimiento y Conservación de la Zona Maya Chuj de Huehuetenango. (Gua. 2000). p. 10.

1.1.3 Extensión territorial

El municipio de San Mateo Ixtatán cuenta con una extensión territorial de 560 kilómetros cuadrados equivalentes a 80,126 manzanas, representa el 7.56% del total de la extensión territorial del departamento de Huehuetenango que es de 7,400 km², su localización geográfica es: latitud Norte 15°49'45" y longitud Oeste 91°28'02", está ubicado a una altitud de 2,540 metros sobre el nivel del mar en la Cabecera Municipal.

1.1.4 Clima

Según el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología –INSIVUMEH–, el clima es producto de los factores astronómico, geográfico y meteorológico, adquiere características particulares por la posición geográfica y topografía del país; climáticamente se ha zonificado en seis regiones perfectamente caracterizadas por el sistema de Thorntwaite.

El Municipio se encuentra localizado en la faja montano sub-tropical, de allí que su clima corresponde al templado frío, con una temperatura media de 12 a 18° C en la mayoría de su territorio, y al norte sub-tropical, cálido con una temperatura media de 18 a 24° C. Los meses más fríos se reportan de noviembre a enero y los meses de calor son abril y mayo, según investigación de campo.

Se distinguen dos unidades bioclimáticas:

Bosque húmedo sub-tropical cálido (BHSC)

- Altitud: 1,000 a 1500 msnm.
- Precipitación pluvial anual: 1,000 a 2,000 milímetros. En ciertas microzonas alcanza 4,000 milímetros.
- Temperatura media: 18 a 24° C.

- Suelos: Son superficiales de textura mediana de pobre a imperfectamente drenados, color pardo.

La pendiente de 0.5% a más de 45% predominando el rango de 12 a 32%, su uso potencialmente es para pastos y bosques.

Bosque húmedo montano bajo sub-tropical (BHMBBS)

- Altitud: 2,000 a 2,500 msnm.
- Precipitación pluvial anual: 1,000 a 2,000 milímetros.
- Temperatura media anual: de 12 a 18° C.
- Suelos: Son superficiales de textura mediana de pobre a imperfectamente drenados, de color a gris oscuro a negro.

La pendiente se encuentra entre 0.5 a 45% y más. Existen áreas considerables que están entre 0.5 a 12% y de 12 a 32%. Estas condiciones potencializan cultivos como flores, frijol, maíz, papa, pastos, avena, cebada, trigo y frutas.

La velocidad del viento en kilómetros/hora y la evaporación intemperie milímetros es de -99.0 (que indica, información inexistente, según la Estación 072002, Sección de Climatología del INSIVUMEH). El porcentaje promedio de humedad relativa es de 86%.

1.1.5 Orografía

“Término que se refiere a la descripción de las montañas con su conjunto de particularidades, se conoce también como topografía.”³ La topografía predominantemente montañosa del Municipio presenta una altura mayor de 3,335 msnm (metros sobre el nivel del mar), en el cerro Guoguí o Bobi y una altura menor de 460 msnm en el río Santo Domingo, frontera con México. Posee un diferencial de altura de 2,875 metros en una longitud de 30 kilómetros.

³ Microsoft Corporation. Encarta® 2005. Tema: Orografía.

1.1.6 Fisiografía

“Es el conjunto de características y elementos que identifican y/o distinguen la región; ciencia que describe un territorio y los fenómenos que se producen en él.”⁴ San Mateo Ixtatán se localiza en la región fisiográfica de tierras altas sedimentarias en el gran paisaje de la cordillera de Los Cuchumatanes, con paisajes de montañas fuertemente empinadas o escarpadas, y montañas moderadamente escarpadas, valles intermontanos y montañas kársticas o calizas.

En la parte sur del Municipio donde se encuentran las cabeceras de las cuencas Ixcán y Nentón, se observa gran número de fallas y procesos erosivos que han formado un drenaje subdendrítico con colinas paralelas; por la parte norte del Municipio en la cabecera de la cuenca hidrográfica del río Pojom, presenta un drenaje irregular típico de regiones kársticas, en donde el drenaje superficial es escaso y los ríos llevan dirección Sur-Norte, en algunas partes el drenaje superficial es discontinuo porque se sumerge en los sumideros o “Siguanes”.

Estos sumideros al incrementar su tamaño forman valles de fondo horizontal, como por ejemplo los valles de Ixcau, Llano Grande, Pojom e Ixquisis, que presentan suelos de textura arenosa apropiados para el desarrollo de cultivos limpios.

La referencia 6.1.1 en el mapa según **anexo dos** se refiere a las tierras del Municipio que son básicamente sedimentarias, carbonatadas, cársticas, calizas y dolomíticas. Sedimentarias, pertenecientes a las Formaciones Ixcoy, Cobán y Grupo Sierra Madre de México. La referencia 6.1.2 se refiere a las tierras del macizo norte de la Cordillera de los Cuchumatanes, desde San Marcos, San

⁴ Gabriel Alfredo Piloña Ortiz. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. Documento de apoyo a la docencia universitaria. 6ta. Edición 2003. 312p.

Mateo Ixtatán y Barillas en Huehuetenango, hasta el Noreste de San Juan Cotzal en Quiché; son tierras que por erosión dieron la forma actual. La referencia 6.1.5 se refiere a las laderas degradadas de la Cordillera de los Cuchumatanes.

1.1.7 Sitios arqueológicos

En el departamento de Huehuetenango se evidencian construcciones precolombinas o coloniales de valor cultural para el país y en este sentido, “San Mateo Ixtatán es una región muy rica en vestigios arqueológicos,”⁵ de los cuales se pudo verificar en el trabajo de campo, que están, en su mayoría, desprotegidos por falta de recursos económicos y la inconciencia cultural de los habitantes y autoridades. Esto contraviene lo estipulado en el Acuerdo sobre Identidad y Derechos de los Pueblos Indígenas de los Acuerdos de Paz, en su literal D. TEMPLOS, CENTROS CEREMONIALES Y LUGARES SAGRADOS ya que no se ha conformado entidad alguna para fortalecer y mantener estos sitios arqueológicos como parte histórica de la cultura de la población del Municipio.

Entre los más importantes, se citan los siguientes:

- Sitio arqueológico El Calvario, el más grande complejo arquitectónico y el más importante centro histórico cultural de los Chuj.
- Sitio arqueológico Cajatepán
- Sitio arqueológico El Bosque
- Sitio arqueológico Sarvoa
- Ruinas arqueológicas de Uaxactún
- Sitio arqueológico Yolchunab
- Minas de sal
- Laguna de Yulnajal

⁵ Instituto de Investigación y Desarrollo Maya –IIDEMAYA-. Op. cit. p. 11.

1.1.8 Aspectos culturales y deportivos

Entre los aspectos más importantes detectados en la investigación de campo están los siguientes:

- **Cultura**

“Como cultura étnica mesoamericana, todavía se reservan el derecho y acceso a una forma propia de cosmovisión maya, que se manifiesta en relación mitológica con la tierra, las cosechas, sus animales, las nubes, el agua, la fauna, los cerros y el elemento cultural que es el “sagrado maíz” de Paxil y Cayalá, según las leyendas del libro sagrado de los K’ichés el Popol Vuh”⁶.

“Otras deidades son las que se alojan en el “cajonado” de la casa del alcalde; el cajonado es un cajón de madera a modo de arca para guardar libros tenidos como sagrados y es el sitio donde reside Lambar, que es la deidad que controla las lluvias tanto locales como regionales.”⁷

De acuerdo a lo anterior, se observó que a pesar de la influencia cultural recibida del exterior, los habitantes conservan arraigadas sus tradiciones milenarias.

- **Costumbres y aspectos religiosos**

La feria titular del Municipio se celebra del 19 al 21 de septiembre en honor al “Apóstol San Mateo”, resaltan los bailes folklóricos de La Conquista, El Venado, El Torito y Cortés, que son producto del sincretismo de las culturas Maya y Española, según entrevista a las autoridades municipales.

El convite y la elección de la señorita “Flor” de la Feria, son parte de las festividades para integrar a los diferentes sectores sociales en la celebración.

⁶ Capacitación y Desarrollo Comunitario–CADECO-. Diagnóstico Rural Rápido y Participativo y su Respectiva Propuesta. s.l. Octubre 2002. p. 12.

⁷ Instituto de Investigación y Desarrollo Maya –IIDEMAYA-. Op. cit. p. 11.

El baño conocido como temascal es practicado como baño de limpieza corporal, consiste en permanecer dentro de una construcción reducida, que generalmente es de adobe, madera y lámina, de un metro con cincuenta centímetros de ancho, dos metros de largo y un metro con cincuenta centímetros de alto aproximadamente. Dentro del recinto, se aplica fuego de leña, en piedras dispuestas, que al rociar con agua y hierbas aromáticas, producen calor y vapor, con lo cual se bañan. La construcción se encuentra por lo general en el patio de las casas.

Como producto de la investigación se determinó que el 47% de la población profesa la religión católica mientras que el 16% informó ser evangélico y el 37% creencias mayas.

Las actividades religiosas se combinan con expresiones artísticas populares tales como: la construcción de las andas, la decoración de calles y representaciones teatrales como la pasión de Jesucristo para la Semana Santa.

- **Vestuario**

De acuerdo a la observación realizada durante el trabajo de campo, se constató que las mujeres conservan el güipil como prenda femenina, el que se caracteriza por un bordado en manta sobrepuesto en otros güipiles para crear una condición protectora del frío. El bordado con diseños geométricos en varios colores representa un sol en forma de estrella símbolo del universo, rematado con cuello volado con un arco iris de colores; el corte o falda es de rayas verticales también en varios colores, aunque antiguamente predominaba el azul. A la vestimenta hay que agregar el tocado de las mujeres, constituido por una sobre posición de pañuelos de colores entretejidos con el pelo y la faja para sujetar el corte.

El hombre conserva el capixay, cobertor cerrado de lana negra o café con aberturas para los brazos cubiertos por dos falsas mangas, decorado en sus orillas con encajes de colores y una barba de lana en la parte inferior trasera, identificación del macho cabrío.

El uso del vestuario típico, por parte de los varones jóvenes, ha disminuido, debido a la pérdida de valores culturales y de identidad. Cuando éstos emigran, por ejemplo a los Estados Unidos de América o a la Ciudad Capital y al retornar al Municipio, dejan de usar su vestimenta. Sin embargo, las mujeres y los ancianos en su mayoría conservan el uso del traje típico.

- **Deportes**

La población de San Mateo practica los deportes de baloncesto y fútbol, sin embargo, en la Cabecera Municipal el deporte más popular en las comunidades aledañas y que más se practica es el fútbol. Es necesario señalar que el Municipio cuenta con 40 campos de fútbol en igual número de poblaciones, que representa el 48% del total de comunidades, cinco comunidades que poseen canchas de básquetbol 6%; el resto de poblados 46% no cuentan con facilidades para practicar algún deporte. Una condición desfavorable para las canchas citadas es que no reciben mantenimiento y presentan una situación de deterioro y falta de limpieza.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

La división política se refiere a la distribución de las comunidades identificadas en el Municipio. Administrativamente son reguladas por la autoridad municipal y representadas por el Concejo Municipal que tiene a su cargo el desarrollo de las actividades.

1.2.1 División política

San Mateo Ixtatán es parte de los 31 municipios del departamento de Huehuetenango; que cuenta en el año de la investigación con un total de 84 centros registrados en: un pueblo, 49 aldeas, 19 caseríos, 13 cantones y dos parajes. **Ver anexo tres.**

En el año 1994, existían 61 centros poblados, conformados según su categoría de la siguiente forma: un pueblo, 45 aldeas, 12 caseríos y tres cantones; cantidades que al ser comparadas con las del XI Censo de Población y VI de Habitación, se tiene como resultado el surgimiento de nuevos centros poblados y otros que han cambiado de categoría.

Dentro de estos, se puede mencionar una aldea, diez caseríos, 11 cantones y dos parajes, como consecuencia de los reasentamientos ocasionados por el conflicto armado guatemalteco.

1.2.2 División administrativa

De acuerdo con el Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala -Código Municipal-, es a la Corporación Municipal a quien le corresponde con exclusividad el ejercicio del gobierno del Municipio. Sus autoridades son electas directa y popularmente, constituyéndose en un poder local con administración pública descentralizada.

El Alcalde municipal es el representante legal de la municipalidad y del Municipio, es jefe del órgano ejecutivo del gobierno municipal, miembro del Consejo Departamental de Desarrollo y Presidente del Consejo Municipal de Desarrollo.

Los concejales y síndicos son miembros del órgano de deliberación y decisión, sustituirán en su orden al alcalde en caso de ausencia temporal. Los síndicos representan a la municipalidad, ante los tribunales de justicia y oficinas administrativas.

Las alcaldías auxiliares, son entidades representativas de las comunidades y son reconocidas por el Concejo Municipal en la toma de decisiones y como vínculo de relación con el gobierno municipal.

La Corporación Municipal, se divide en comisiones de acuerdo al reglamento de corporaciones municipales, expresado en el Código Municipal; con el objetivo de realizar un trabajo efectivo para el bienestar del Municipio. Entre éstas se pueden mencionar: comisión de cultura y deportes, de educación, de seguridad ciudadana, hacienda, salud y otros. Adicionalmente forman parte de esta estructura organizativa municipal, la tesorería, la secretaría, la comisaría, los oficiales, fontanería y las alcaldías auxiliares distribuidas en las comunidades, situación que se presenta en el organigrama de la Corporación Municipal de San Mateo Ixtatán. **Ver anexo cuatro.**

1.3 RECURSOS NATURALES

“Son todas las sustancias, elementos, objetos o cosas que pertenecen a la naturaleza que son utilizadas por el ser humano, los animales y las plantas para su subsistencia, o para modificarlas y transformarlas en otras que finalmente se convierten en satisfactores de necesidades.”⁸ Los principales recursos con que cuenta el Municipio son los siguientes: suelos (edáfico), agua (hidrológico), bosques (forestal), como recursos naturales renovables, y las minas y canteras, entre los recursos naturales no renovables.

⁸ Universidad de San Carlos de Guatemala, Recursos Naturales, Unidad II. Hoja de Subtemas de Recursos Económicos de Centroamérica, Facultad de Ciencias Económicas. p. 1.

1.3.1 Suelos

“Los suelos de San Mateo Ixtatán en general se han desarrollado sobre roca calcárea a elevaciones medianas y altas. Los suelos desarrollados a elevaciones altas son suelos pseudo alpinos, de textura franco y franco arcilloso color café muy oscuro de unos 30 centímetros de espesor, con alto contenido de materia orgánica, el subsuelo es de textura franco arcillosa color café amarillento o café rojizo de más de un metro de espesor y en algunos casos el horizonte superficial se desarrolla directamente sobre la roca calcárea. Los suelos desarrollados a elevaciones medianas son suelos maduros y se caracterizan por ser suelos superficiales de color café muy oscuro, de 15 a 60 centímetros de espesor, desarrollados sobre subsuelo arcilloso de color rojo cafésáceo o amarillo cafésáceo; en la mayoría la roca madre se encuentra a menos de dos metros de profundidad, aunque en áreas grandes la roca está superficial y con abundantes afloramientos de roca calcárea.”⁹

Los suelos del Municipio en su mayoría tienen vocación forestal y en menor porcentaje vocación agrícola. No obstante, la actividad agrícola representa la actividad económica más importante debido a que los cultivos son de subsistencia. Los suelos de la región son quebrados en las partes altas y llanos en las menos elevadas al norte.

En el área objeto de estudio, se encuentran las series de suelos siguientes: Jacaltenango (Ja) y Soloma (So) que pertenecen al subgrupo A, suelos profundos que ocupan pendientes inclinadas a altitudes menores de 1200 metros sobre el nivel del mar.

⁹ Instituto de Investigación y Desarrollo Maya -IIDEMAYA-. Op. cit. p. 53.

Toquiá (To), corresponde al subgrupo B, suelos poco profundos a gran altitud (más de 3000 msnm), su contenido de materia orgánica es mayor del 50%.

Quixtán (Qt), del subgrupo C, con suelos poco profundos a altitudes medianas en un clima húmedo con pendientes inclinadas y bosques densos.

A continuación se presenta la distribución porcentual por hectáreas de la capacidad de los suelos del Municipio:

Cuadro 1
Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango
Capacidad de los Suelos
Año: 2004

Clases de capacidad de suelos	Hectáreas	%
IV Agrícolas	4,109	7
VI Apto para bosques y pastos	16,018	29
VII Apto para bosques	15,531	28
VIII Apto para bosques nacionales	20,342	36
TOTAL	56,000	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del informe Diagnóstico Municipal San Mateo Ixtatán, Huehuetenango, 2003.

La referencia Clase IV en el mapa según **anexo cinco** se refiere a terrenos limitadamente cultivables, no aptos para el riego salvo en condiciones especiales y con cultivos muy rentables, son terrenos aptos para cultivos perennes y pastos, su topografía es llana; con factores limitantes muy severos; su productividad va desde mediana a baja. La referencia Clase VI se refiere a terrenos no cultivables, salvo para cultivos perennes y de montañas; principalmente aptos para fines forestales y para pastos, con factores limitantes muy severos, particularmente de topografía profunda y suelos rocosos. Son suelos residuales, generalmente pocos profundos, rocosos y muy erosionables.

La referencia Clase VII se refiere a terrenos no cultivables, aptos solamente para fines de explotación forestal, se han incluido en esta clase, principalmente zonas de terrenos escabrosos de montaña que por razones de topografía son accidentados y en muchos casos de su pedregosidad efectiva, no resultan aptas para fines agrícolas, se han incluido asimismo, extensas zonas de suelos rocosos y poco profundos. Por último, la referencia Clase VIII se refiere a terrenos no aptos para el cultivo, aptos solamente para Parques Nacionales, zonas de recreo y vida silvestre, así como también para protección de cuencas hidrográficas.

1.3.2 Bosques

Uno de los mayores potenciales del Municipio lo constituye el recurso forestal, porque los bosques tienen una cobertura del 65% de la extensión del Municipio. Así de las 56,000 hectáreas de superficie, 36,647 corresponden a las diferentes clasificaciones que se presentan de los bosques. Este componente ha sido manejado de forma desordenada por las comunidades del Municipio, no se han tomado las medidas adecuadas que permitan su explotación y manejo de forma sostenible. Las áreas deforestadas han sido utilizadas principalmente: para ampliar la frontera agrícola y para el pastoreo de ganado menor.

La leña y madera, es explotada ilegalmente en su mayoría, su venta genera ingresos económicos a un sector de la población, aunque cabe mencionar que los beneficios económicos son obtenidos en su mayor parte por los intermediarios.

Es importante determinar qué tipos de bosque se encuentran en el Municipio, conocer el porcentaje del territorio que ocupan y establecer un inventario por el valor que los mismos poseen como recurso natural. Las especies de bosques predominantes en el Municipio y su cobertura territorial, se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro 2
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Cobertura Forestal
Año: 2004

Especie de bosque	HECTAREAS		MANZANAS	
	Superficie	%	Superficie	%
Bosque latifoliado alto	13,651	24	19,538	24
Bosque latifoliado bajo	5,497	10	7,867	10
Bosque de coníferas alto	3,940	7	5,639	7
Bosque de coníferas bajo	6,024	11	8,622	11
Bosque mixto	7,535	13	10,784	13
Total superficie de bosques	36,647	65	52,450	65
Superficie total del Municipio	56,000	100	80,126	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del análisis de imágenes Landsat 1999. Asesoría y Promoción Económica S.A. -APESA-.

Entre los tipos de bosque se mencionan los siguientes:

1.3.2.1 Bosque de conífera alto

“Esta comunidad biológica muestra claramente su conformidad de pino, con alturas mayores a 20 metros como dosel superior, en su mayoría biomásas de una sola especie. Entre las especies encontradas se citan las siguientes: Pino blanco (*Pinus Rudis*), Pino (*Strobus chapensis*) y Pino de Montaña (*Pinus hartwegii*).”¹⁰

1.3.2.2 Bosque latifoliado alto

“Se caracteriza por tener su copa en forma irregular y ser de hoja ancha con altura mayor a los 20 metros como dosel superior, encontrándose por lo general árboles de varias especies.”¹¹

“Entre las especies localizadas con mayor frecuencia en el Municipio se pueden citar las siguientes: Canac (*Chiratodendrum pentadactylon*), Chaic (*Bellotia cambelli*), Cedrillo (*Guarea excelsa*), Txinte (*Rapanea* sp), Jite (*Nectandra reticulata*), Madrón (*Arbutus xalapensis*) y Tziquinte (*Aspidosperma lubdilliamun*), entre otras.”¹²

1.3.2.3 Bosque latifoliado bajo

Consiste en la población boscosa con alturas menores a los 20 metros en su dosel superior. Entre las especies encontradas con mayor frecuencia se pueden citar las siguientes: Canac (*Chiratodendrum pentadactylon*), Chaic (*Bellotia Cambelli*), Cante (*Bermoullia Flamea*), Castaño (*Basiloxylon excelsa*), Capulin (*Mutingia calabura*), Tzinquinte (*Aspidosperma Lubdilliamun*) y Mano de León (*Oreopanax xalapense*), entre otras.”¹³

1.3.2.4 Bosque mixto

“Esta comunidad biológica, muestra una conformación de poblaciones de individuos de hoja ancha con especies coníferas, con alturas superiores a los 20 metros en su dosel superior. Se encuentran por lo general rodales de varias especies y edades, que muestran potencialidad de biodiversidad y fragilidad.

Entre las especies encontradas con mayor frecuencia se citan las siguientes: Canac (*Chiratodendrum pentadactylon*), Palo Negro (*Quercus se*), Llamo (*Ainus*

¹⁰ Ibid. p. 63.

¹¹ Gabriel Alfredo Piloña Ortiz. Op. cit. p. 63.

¹² Instituto de Investigación y Desarrollo Maya –IIDEMAYA-. Op.cit. p. 64.

¹³ Loc. cit.

iorullensis) y las especies de Pinabete (*Abies guatemalensis*) y Pino Suave (*Pinus ayacahuite*).¹⁴

Esta zona boscosa constituye una reserva natural nacional, que hace necesaria la generación de iniciativas a todo nivel, que promuevan la conservación de este recurso.

La referencia bmh-M en el mapa según **anexo seis** indica: Bosque muy húmedo montano subtropical, de ondulado a accidentado. Su uso principal es para el manejo y el aprovechamiento sostenido del bosque. La referencia bmh-MB se refiere al bosque muy húmedo montano bajo subtropical; se le puede dar un uso combinado de fitocultivo y bosque. La referencia bmh-S(c), indica bosque muy húmedo subtropical (cálido), va de plano a accidentado, la vegetación es la más rica en su composición florística.

1.3.3 Hidrografía

“Rama de la geografía física dedicada al estudio de las aguas continentales o marinas. La hidrografía continental estudia el régimen y la evolución de los ríos”.¹⁵

De acuerdo al Departamento de Investigación y Servicios Hídricos del INSIVUMEH, en Guatemala, la configuración orográfica orienta las corrientes hídricas en diversas direcciones, conformando su agrupación las tres vertientes hídricas del país: a) Vertiente del Pacífico que vierte las corrientes hacia el sur del país; b) Vertiente del Caribe con dirección hacia el este; y, c) vertiente del Golfo de México, con dirección norte.

¹⁴ Ibid. p. 65.

¹⁵ Microsoft Corporation. Encarta® 2005. Tema: Hidrografía.

La vertiente del Golfo de México es el objeto de estudio para el Municipio. Sus ríos poseen grandes longitudes encontrándose los más caudalosos del país como lo son el Usumacinta, Chixoy o Negro y la Pasión, las crecidas son de larga duración, los cauces son relativamente estables y los recorridos más sinuosos, dado que las pendientes son relativamente suaves en comparación a las otras.

En esta vertiente, la precipitación anual para el sector norte, se encuentra entre los 1,000 a 2,500mm; mientras en el sector centro oeste varía entre 600mm, en las cumbres montañosas de Huehuetenango alcanza los 5,550mm anuales en la región norte, por lo que el volumen de escorrentía se estima en 43,300 millones de m³/año.

Este Municipio es uno de los lugares más afectados por la lluvia. Sus fuentes de agua son de considerable potencial para la generación de energía eléctrica y otras actividades productivas. Este recurso no se explota debido a que la temporada lluviosa es bastante copiosa y no permite su aprovechamiento por la poca tecnología con que se cuenta en el lugar. El agua de los ríos y caídas son utilizados únicamente para el consumo humano y del ganado.

Dentro de los límites municipales de San Mateo Ixtatán se encuentran tres cabeceras de cuencas hidrográficas internacionales: **Ver anexo 21.**

Cuadro 3
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Superficies de Microcuencas dentro de Límites Municipales
Año: 2004

Cuenca	Microcuenca	Superficie (has)	%
Río Nentón	Ríos Ixtenam e Ixpajau	10,346	19
Río Pojóm	Ríos Isquisis y Seco	38,812	69
Río Ixcán	Ríos Yolá y Bobí	6,842	12
Total		56,000	100

Fuente: Elaboración propia con base en Diagnóstico Municipal 2003, del Programa Agroforestal Maya.

Según el Instituto Geográfico Nacional, los principales ríos del Municipio, se describen de la siguiente forma:

Río Pojóm o Cananá. Tiene su origen en las montañas el astillero y Cananá, sierra de los Cuchumatanes. Su curso es de sur a norte, bordea la montaña Cananá por su lado este a la altura del Caserío Nacapoxlac donde cambia su nombre. Continúa su curso rumbo norte, al pasar por la Finca el Pojóm, adopta este nombre, atraviesa finalmente la Finca Ixquisis, donde nuevamente cambia de nombre, para internarse en territorio mexicano. La longitud hacia la frontera es 65 kilómetros.

Río Seco. Se origina en la montaña Salamay como río Chaquenal, corre de sur a norte, pasa al este del caserío Ixhuitz y de las fincas El Triunfo, Chaquenalito e Ixcatzán, a la altura del poblado Río Seco, donde toma su nombre. Cambia su rumbo al noreste donde penetra el territorio de México. La longitud en territorio nacional es de 20 kilómetros aproximadamente.

Río Chixoy o negro. Se conoce bajo este nombre hasta el vértice con Río Chixoy donde cambia su nombre a río Salinas, es el más largo y caudaloso de

los tres afluentes que forman el Usumacinta, en su origen localmente se le ha designado Río Negro.

Río Panila. Se origina en la Sierra de los Cuchumatanes de la unión de los ríos Yolá y Ocuyá, al suroeste de la Aldea Nucá y al norte del caserío Oxetaj, tiene su rumbo serpenteado al sureste y recibe varios afluentes, entre ellos, los ríos Yulatzú y Paiconop, continúa al sureste, para cambiar su curso de oeste a este. Su longitud es de 33 kilómetros.

1.3.4 Minas

Históricamente se tuvo una organización muy sólida en torno a la explotación de sus minas de sal, que fueron más que un medio de subsistencia. Esto definió su cultura, su forma de vida, su comercio y probablemente fue una de las razones por las que no se le dio la importancia debida a la agricultura. Con ello sufrió un atraso en comparación con otras comunidades donde su principal actividad era la agrícola. La sal producida en las minas de San Mateo Ixtatán es apreciada porque se le atribuyen cualidades terapéuticas y el sabor es diferente, principalmente de la sal negra.

Las minas de Santa Adelaida surtían de sal común a todo el occidente del país, pero debido a un derrumbe éstas dejaron de ser explotadas. Al año de estudio, la producción de minerales del Municipio se centra en la extracción de sal negra; que representa el patrimonio del Municipio.

A la fecha de la investigación, la producción de sal se realiza en los cantones centrales de la Cabecera Municipal, los ingresos obtenidos son mínimos porque el producto únicamente tiene mercado en esa localidad. Además son vendidas dentro del Municipio productos similares de marcas conocidas y de menor precio.

“En las comunidades de Xequel y Guaisná se explotaron en la década de los ochenta los minerales de Barita (Óxido de Bario) y Plomo, por la situación de la confrontación armada las personas que explotaban este recurso abandonaron la extracción de los minerales en mención.”¹⁶

1.3.5 Canteras

La extracción de cal representa una de las actividades de explotación de los recursos naturales aprovechada principalmente por los habitantes de la aldea Chich'joj', con la que generan ingresos adicionales aproximadamente a 30 familias. Con el transcurso de los últimos diez años la extracción de la piedra o materia prima para elaborar la cal es más difícil. Los productores a la fecha de la investigación buscan la piedra a distancias más lejanas, lo que demuestra la disminución de este recurso natural no renovable.

1.4 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

La Real Academia Española describe como demografía al estudio estadístico de una colectividad humana según su composición y estado de un determinado momento o según su evolución histórica. Los datos demográficos se refieren, entre otros, al análisis de la población por edades, situación familiar, grupos étnicos, actividades económicas y estado civil; las modificaciones de la población, nacimientos, matrimonios y fallecimientos; esperanza de vida, estadísticas sobre migraciones, sus efectos sociales y económicos; grado de delincuencia; niveles de educación y otras estadísticas económicas y sociales.

- **Étnias**

Estadísticamente no existen datos específicos respecto a los distintos grupos que cohabitan en el Municipio, únicamente aparece la referencia de indígena y

¹⁶ Instituto de Investigación y Desarrollo Maya –IIDEMAYA- p. 59.

no indígena. La mayoría de la población del Municipio es indígena, divididos en varios grupos étnicos.

El grupo mayoritario de habitantes es de ascendencia Chuj; le siguen en menor porcentaje las etnias Q'anjob'al, Atiteko y Mam; estos grupos hacen un 90% de la población y los no indígenas el 10% restante.

Cuadro 4
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Distribución de Centros Poblados Según Grupos Étnicos
Año: 2004

Grupo Étnico		Cantidad
Chuj	66	Totalmente Chuj
Q'anjob'al	7	Con mayoría Q'anjob'al
Ladino	6	Con mayoría ladina
Atiteko	4	De población mixta
Mam	1	Totalmente Mam
Total	84	Poblados

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

Se puede comprobar la multiétnicidad que existe en el Municipio, en ella predomina la étnia Chuj, las otras comunidades se han conformado a través de las migraciones internas de Municipios vecinos, provocadas por el conflicto interno armado.

- **Idioma**

“San Mateo Ixtatán es una comunidad Maya Chuj con una población mayoritariamente monolingüe, especialmente en las mujeres y niños, en un 95% y los ancianos en un 98%, sin embargo el 60% de las personas jóvenes ya son bilingües, hablan Chuj y castellano.”¹⁷ En la investigación de campo, se observa que con el acceso a una educación bilingüe se ha logrado mejorar en la Cabecera Municipal el aspecto idiomático, sin embargo, en las comunidades

¹⁷ Ibid. p. 3.

restantes existe la falta de maestros capacitados en otro idioma más que el castellano, por lo que existe un estancamiento en el año de estudio, que incrementa el monolingüismo.

1.4.1 Población según edad, sexo y ubicación

De acuerdo al X Censo de Población y V de Habitación de 1994, se reporta la cantidad de 23,055 habitantes; según el XI Censo de Población y VI de Habitación para el año 2002, 33,087; para efectos de estudio y análisis se proyectó al año 2004 la cantidad de 34,850 habitantes, tal como se presenta en el cuadro siguiente divididos por edad, sexo y área.

Cuadro 5
Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango
Población Estimada por Censo Poblacional 1994, 2002 y Proyección 2004
según Edad, Sexo y Área Geográfica
Año: 2004

Categoría	Censo	1994	Censo	2002	Proyección	2004
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Edad						
0-14	11,066	48	16,213	49	17,077	49
15-64	11,297	49	15,882	48	16,728	48
65 a más	692	3	992	3	1,045	3
	23,055	100	33,087	100	34,850	100
Sexo						
Masculino	11,496	50	16,750	51	17,077	49
Femenino	11,559	50	16,337	49	17,773	51
	23,055	100	33,087	100	34,850	100
Área						
Urbana	3,066	13	4,387	13	5,228	15
Rural	19,989	87	28,700	87	29,622	85
	23,055	100	33,087	100	34,850	100

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

Al año de estudio, el 85% de la población se concentra en el área rural debido a la dependencia agrícola y al alto costo de los terrenos en el área urbana, al comparar esta situación con el año 1994, se observa que la tendencia no ha tenido mayor variación, al reducirse en tan sólo dos puntos.

En el casco urbano se concentra el 15% de la población para el año 2004, mientras que en el año de 1994 correspondía al 13%; es de hacer notar que tampoco han tenido variaciones significativas. La relación poblacional de hombres y mujeres únicamente ha variado un punto con relación a 1994 que era del 50% para cada uno, al año en estudio, se observa un incremento en la población femenina quienes se han incorporado a las actividades productivas del Municipio tales como, el comercio, la transformación de sal y cal entre otras. La tasa de crecimiento de la población del Municipio es de 4.61% anual.

Al año 2004, el grueso de la población se concentra en los menores de 14 años, indicador que sugiere y hace necesario crear más fuentes de empleo, en virtud que al año de estudio, la posibilidad de obtener empleo o involucrarse en una actividad económica, que genere ingresos de forma permanente a la familia, es baja lo que obliga a los varones a emigrar en busca de mejores oportunidades.

1.4.2 Población económicamente activa

“Se incluye dentro de la población económicamente activa a personas comprendidas entre el rango de siete a sesenta y cuatro años de edad que están en edad de trabajar; laborando o buscando formalmente trabajo, en forma asalariada o independiente y aquellos que aunque no estén laborando (de vacaciones, suspendidos por el IGSS, con permiso) están vinculados a un

empleo"¹⁸. El cuadro siguiente muestra la estructura de la población económicamente activa por sexo.

Cuadro 6
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Población Económicamente Activa por Sexo según Censo Poblacional
1994, 2002 y Proyección al Año 2004

Censo	Masculino	Femenino	Total
Población Total 1994	11,496	11,559	23,055
PEA 1994	7,076	754	7,830
%	31	3	34
Población Total 2002	16,750	16,337	33,087
PEA 2002	5,242	2,482	7,724
%	16	8	24
Población Proyectada 2004	17,077	17,773	34,850
PEA 2004	5,504	2,606	8,110
%	16	7	23

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

Al comparar la información de los censos 1994 y 2002 se observa un aumento significativo de la participación de la mujer en actividades para el sustento familiar. Esta situación se debe a la creciente migración por parte de los varones de la localidad, hacia la Ciudad Capital y los países de México y Estados Unidos de América; debido a la falta de empleo y sus repercusiones, incremento que se mantiene para el año 2004.

Dentro de las ocupaciones cabe resaltar, la agrícola (como la más relevante), pecuaria, servicios, comercio y artesanal (en menor proporción).

¹⁸ Instituto Nacional de Estadística. XI Censo de Población y VI de Habitación año 2002. (GUA 2002). Disco Compacto.

1.4.3 Empleo, subempleo e ingresos

Las familias del Municipio en su mayoría se dedican a actividades agrícolas de subsistencia, en donde los integrantes del hogar apoyan dicha labor, por lo que no reciben remuneración económica por el trabajo prestado. En los casos en que se emplean como jornaleros en tierras ajenas para aumentar sus ingresos, los jornales de seis a ocho horas diarias son pagados en un rango entre Q.20.00 y Q.30.00 por jornal.

A nivel del área urbana, en la Cabecera Municipal, se identificaron otras actividades productivas que generan ingresos a la población, mismas que se mencionan a continuación: carpintería, herrería, servicios y comercio como comedores y hospedajes, y albañilería; ésta última catalogada como la mejor remunerada hasta por Q.50.00 diarios.

Algunas familias obtienen ingresos de las remesas provenientes de Estados Unidos, que principalmente son utilizadas en la construcción de viviendas, en su mayoría observadas en la Cabecera Municipal y en los lugares más cercanos al norte del Municipio.

1.4.4 Densidad poblacional

San Mateo Ixtatán cuenta con una extensión territorial de 560 Kms² y una población proyectada de 34,850 habitantes para el año 2004. Su densidad poblacional es de 62 personas por km². Este indicador es inferior al establecido como promedio nacional de 103 habitantes y es superior al que prevalecía en el año de 1,994 de 41 personas por km².

1.4.5 Vivienda

Las generalidades predominantes de las viviendas en el Municipio muestran que las mismas, en su mayoría, son de paredes de adobe y/o madera, techo de

lámina metálica, bajareque o teja y el piso generalmente de tierra. Se cuenta con uno o dos ambientes y alojan a familias con un promedio de cuatro a seis personas.

Los servicios básicos que poseen son energía domiciliar, agua entubada domiciliar y letrinas, estas últimas, no en todas las viviendas.

Utilizan la leña para cocinar sus alimentos, lo que contribuye al uso irracional del recurso de los bosques, debido a que los controles forestales son deficientes.

En el caso de la Cabecera Municipal se observa el surgimiento de viviendas construidas con paredes de block, techo de concreto y piso de torta de cemento, se cuenta con dos y tres niveles y varias habitaciones por nivel que regularmente carecen de muebles. Dentro de la construcción, cualquiera que sea su estilo, es común encontrar perros, gallinas y otros animales domésticos. Existe un gran desequilibrio entre las familias que tienen parientes en Estados Unidos y las que no, estas últimas sufren carencias económicas porque las tierras y los artículos de consumo diarios han subido de precio y no cuentan con remesas extranjeras como las otras familias. Según el Diagnóstico del Municipio elaborado por FUNCEDE (Fundación Centroamericana de Desarrollo) en 1994, los cambios en la estructura habitacional se limitaban a sustituir los techos de materiales tradicionales por lámina galvanizada.

La mayoría de pobladores poseen casa propia, aún cuando algunos alquilan pequeñas extensiones de tierra para vivienda y cultivo.

1.4.6 Nivel de pobreza

En el informe de Mapas de pobreza de la Secretaría de Planificación Económica -SEGEPLAN- de julio del 2006, que refiere los datos obtenidos en el año 2001,

se indica que la pobreza es un fenómeno complejo y multidimensional, tanto en sus causas como en sus efectos, y engloba aspectos tangibles e intangibles relacionados a la incapacidad de las personas de tener una vida tolerable. Por lo general, se ha relacionado la pobreza con los conceptos de “necesidad”, “estándar de vida” o “insuficiencia de recursos, el porcentaje general de pobreza en el Municipio fue de 91.79% y de pobreza extrema fue de 41.15. Al comparar las cifras anteriores entre los municipios, se observa que San Mateo ocupa el séptimo lugar en pobreza, después de San Idelfonso, del departamento de Huehuetenango. **Ver anexo 19 y 20.**

Los índices de desarrollo humano consideran tres dimensiones: la salud (esperanza de vida al nacer), los conocimientos (alfabetismo y años promedio de educación) y el nivel de vida (PIB per cápita), en el Municipio no se llenan estos aspectos según lo indicado en los temas objeto de estudio.

A continuación se presenta un cuadro con los niveles de ingresos según encuesta.

Cuadro 7
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Niveles de Ingresos según Rango
Año: 2004

Rango Q.	Punto Medio	Cantidad de Hogares	%	Ingreso diario por persona en Q.
0 - 300	150	56	13	1.00
300 - 600	451	135	33	3.00
600 - 900	751	93	22	5.00
900 - 1200	1,051	56	13	7.00
1200 - 1500	1,351	35	9	9.00
1500 - 1800	1,651	44	10	11.00
1800 - y más		1	0	-
Totales		420	100	

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

Con lo anterior se confirma que la mayoría de la población vive en extrema pobreza y alcanza un 81% sobre la muestra, representado por el número de hogares cuyos ingresos por integrante son menores a siete quetzales al día y ha aumentado considerablemente, al comparar este resultado con los porcentajes proporcionados por la Secretaría de Planificación Económica.

La causa principal corresponde a la falta de fuentes de empleo, al observar que los ingresos alcanzan en promedio Q.451.00 mensuales cuyo monto representa un 37% de Q 1,207.00, equivalente al salario mínimo más bonificación e incentivo, vigentes para la actividad agrícola.

Otras causas que determinan esta situación son:

- Las tierras que cultivan en su mayoría tienen vocación forestal aunada a la falta de tecnología.
- El grado de educación escolar en la mayoría de los pobladores que tienen acceso a la misma, se limita a aprender a leer y escribir lo que indica un alto grado de deserción escolar.
- Los servicios de salud son deficientes e insuficientes para la población.
- Las organizaciones comunitarias se limitan a pequeños comités que pocas veces se organizan para proyectos productivos.
- La emigración es una de las opciones para mejorar las condiciones de vida de los pobladores; pero tiene un efecto negativo porque contribuyen a la desintegración familiar, las madres se dedican a las actividades agrícolas y a cuidar a la familia. El problema se agudiza porque se hace conveniente que los hijos trabajen y no asistan a la escuela.
- La falta de asistencia médica y de programas de prevención provocan la proliferación de enfermedades y el aumento de la mortalidad.

1.4.7 Tasa de natalidad

“Es la medida del número de nacimientos en una determinada población durante un periodo de tiempo. Se expresa como el número de nacidos vivos por cada 1,000 habitantes en un año.”¹⁹

$$\text{Tasa de Natalidad} = \frac{\text{Cantidad de Nacimientos vivos} \times 1000}{\text{Población total}}$$

$$= \frac{1655}{33957} \times 1000 = 48$$

De acuerdo a los registros del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social ubicado en el departamento de Huehuetenango, el número de nacimientos registrados en el Centro de Salud de San Mateo Ixtatán, Puesto de Salud Aldea Bulej y Puesto de Salud Aldea Ixquisis, en el año 2003 fue de 1,655 y la población total proyectada a ese mismo año fue de 33,957 que al relacionarse, refleja una tasa de natalidad de 48 nacimientos por cada mil habitantes.

1.4.8 Tasa de mortalidad

“Tasa de muertes producidas en una población en un tiempo dado, en general o por una causa determinada”²⁰

$$\text{Tasa de Mortalidad} = \frac{\text{Cantidad de fallecidos} \times 1000}{\text{Población total}}$$

$$= \frac{68}{33957} \times 1000 = 2$$

¹⁹ Universidad de San Carlos de Guatemala, Glosario de términos. Recursos Económicos de Centroamérica III Unidad. Facultad de Ciencias Económicas p. 81

²⁰ Loc. Cit.

La tasa de mortalidad del Municipio según el Ministerio de Salud, es de dos por cada 1,000 habitantes. En el año 2003 se reportaron los siguientes datos: Entre 0-14 años se registraron 16 muertes, entre 15-64 años, 40 muertes, entre 65 y más: 12, con un total de 68 casos.

De acuerdo a los registros del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social del departamento de Huehuetenango las ocho causas principales de muerte en el municipio de San Mateo Ixtatán, son las siguientes: fiebre, septicemia, deshidratación, inflamación, vómitos, deshidratación hidroelectrolítica, intoxicación alcohólica y tuberculosis.

1.4.9 Inmigraciones y emigraciones

“Los movimientos migratorios consisten en el traslado voluntario de una o más personas desde el lugar de residencia en una región hacia otra, ya sea durante una temporada corta o bien de manera permanente.”²¹

Las inmigraciones están representadas por las personas que llegan a un país o lugar y reciben el nombre de inmigrantes. Las emigraciones están constituidas por las personas que salen de un lugar y reciben el nombre de emigrantes. El fenómeno de la inmigración hacia el Municipio es casi nulo, por parte de los habitantes de otros municipios o departamentos. Es más evidente la emigración tal como se describe a continuación:

- Existen emigraciones temporales y en períodos menores de un año, la mayoría es de tipo agrícola, como el manejo o corte de café y caña de azúcar
- “Se emigra básicamente para trabajar y de forma muy secundaria para buscar otras opciones de educación.

²¹ Gabriel Alfredo Piloña Ortiz. Op. cit., p. 161.

- Entre los destinos de la emigración figuran del lado guatemalteco: Alta Verapaz y Costa Sur; del lado mexicano: Fincas Soconusco y Chiapas, así también, las colonias agrícolas fronterizas del límite Norte del Municipio, sin embargo, debido a que los precios del café han bajado, la contratación de mano de obra ha disminuido.
- En los últimos años se ha incrementado la emigración hacia Estados Unidos, aunque en este caso se trata de períodos de mayor permanencia que oscilan entre uno y cinco años, con el fin de agenciarse de recursos suficientes para enviar remesas familiares y de esta manera subsidiar sus cultivos y mejorar su nivel de vida.”²²

Es de resaltar que este flujo de personas hacia el exterior ha contribuido a mejorar la economía de algunas familias del Municipio y la infraestructura habitacional del casco urbano.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Todo análisis de estructura agraria conlleva el análisis de tenencia, concentración y uso de la tierra.

La caracterización que manifiesta la estructura del agro guatemalteco está constituida por su desigualdad en la distribución de la riqueza, la cual ha dado origen al estudio de la tierra a través de las relaciones de tenencia, concentración y uso de la tierra, criterios que no se excluyen, sino al contrario interactúan y dan origen a la dependencia entre sí.

1.5.1 Tenencia

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

²² Instituto de Investigación y Desarrollo Maya –IIDEMAYA-. Op. cit. p. 26.

En 1957 se aprobó la cesión de dos caballerías de terreno por parte de la municipalidad a la aldea Pacomal; para el año 1972 se conoce una entrega de tierras por parte del Instituto Nacional de Transformación Agraria –INTA-, de 27 títulos de propiedad con un total de 135 hectáreas que beneficiaron a 162 personas.

La forma de propiedad sobre la tierra es un aspecto muy importante; en el Municipio existen diversas formas de tenencia de la tierra como se muestra a continuación.

Cuadro 8
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Tenencia de la Tierra por Censos Nacionales Agropecuarios
Según Forma
Año: 2004

Forma de tenencia	Censo 1979				Censo 2003			
	Cantidad de Fincas	%	Superficie en Mzs.	%	Cantidad de Fincas	%	Superficie en Mzs.	%
Propias	2,430	86	19,206	87	3,721	95	12,625	96
Arrendadas	27	1	84	1	18	1	19	0
Propias y arrendadas	253	9	1,843	8	53	1	352	3
Comunales	49	2	527	3	102	3	109	1
Colonatos	3	0	5	0	9	0	40	0
Otras formas	68	2	296	1	3	0	5	0
TOTALES	2,830	100	21,961	100	3,906	100	13,150	100

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

Al comparar las cifras se observa que la mayoría de los pobladores cuenta con tierras propias, aunque no poseen un respaldo legal sobre la propiedad; una mínima parte es dada en arrendamiento a los pequeños agricultores quienes la aprovechan para cultivar distintos productos agrícolas y para el pastoreo extensivo.

La tenencia de la tierra según el diagnóstico, da a conocer las características de la propiedad, tomadas de la encuesta. A continuación se presenta un cuadro comparativo del año 2003 según el censo agropecuario y la encuesta realizada en el trabajo de campo del año 2004.

Cuadro 9
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Tenencia de la Tierra según Forma
Año: 2004

Encuesta 2004				
Forma de tenencia	Cantidad de Fincas	%	Superficie en Mzs.	%
Propias	342	82	519	93
Arrendadas	72	17	13	2
Propias y arrendadas	0	0	0	0
Comunales	2	0	0	0
Colonatos	0	0	0	0
Otras formas	4	1	27	5
TOTALES	420	100	558	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III y IV Censos Nacionales Agropecuarios 1979 y 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

En las formas de tenencia de la tierra se observa que en ambos años no hubo variaciones significativas, en la mayoría de las fincas prevalece la propiedad privada y en menor proporción otras formas de tenencia. Durante el trabajo de campo no se identificaron fincas con las características de propias y arrendadas, aunque se sabe que las mismas existen según el censo 2003.

1.5.2 Concentración

La concentración de la tierra, indica la distribución de la misma por tamaño de finca y superficie. Para efecto de análisis, se presenta la clasificación por la extensión que ocupa en manzanas.

Tabla 1
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Clasificación de Fincas según Tipo y Superficie en Manzanas
Año: 2004

Tipo de finca	Superficie en manzanas (Mzs.)
Microfinca	Menores de una
Subfamiliar	De una a menos de 10
Familiar	De 10 a menos de 64
Multifamiliar mediana	De 64 a menos de 1,280
Multifamiliar grande	De 1,280 o más

Fuente: Elaboración propia, con base en datos III y IV Censos Nacionales Agropecuarios 1979 y 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

A continuación se presentan datos de los censos agropecuarios de los años 1979 y 2003, donde se muestran las formas de concentración en el Municipio.

Cuadro 10
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Concentración de la Tierra
por Censo Nacional Agropecuario 1979 y 2003
según Tamaño
Año: 2004

Tipo de Finca	Censo 1979				Censo 2003			
	Cantidad de Fincas	%	Superficie en Mzs.	%	Cantidad de Fincas	%	Superficie en Mzs.	%
Microfinca	299	11	169	1	1,768	45	834	6
Subfamiliar	2,036	72	8,750	39	1,963	50	5,902	45
Familiar	470	17	8,070	36	161	4	2,829	22
Multifamiliar	25	0	5,473	24	14	1	3,585	27
TOTAL	2,830	100	22,462	100	3,906	100	13,150	100

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

Al comparar las cifras, se mantiene la tendencia de la concentración de grandes extensiones de tierra en pocas manos. Sin embargo, se observa un incremento significativo en el porcentaje del número de microfincas y una disminución en el

número de fincas subfamiliares y familiares producto de la desmembración que sufrieron. Las fincas familiares no presentan ninguna variación significativa.

Para efectos de análisis, se presenta el siguiente cuadro, que compara el IV Censo Agropecuario del año 2003 y la Encuesta 2004 producto de la investigación de campo.

Cuadro 11
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Concentración de la Tierra por Censo Nacional Agropecuario 2003 y
Encuesta 2004 según Tipo, Número y Superficie de Finca
Año: 2004

Tipo de finca	Censo Agropecuario 2003				Encuesta 2004			
	Cantidad de Fincas	%	Superficie en Mzs.	%	Cantidad de Fincas	%	Superficie en Mzs.	%
Microfinca	1,768	45	834	6	280	67	127	23
Subfamiliar	1,963	50	5,902	45	127	30	295	53
Familiar	161	4	2,829	22	13	3	136	24
Multifamiliar	14	1	3,585	27	0	0	0	0
TOTAL	3,906	100	13,150	100	420	100	558	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del IV Censo Nacional Agropecuario 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Al comparar la superficie en manzanas de las microfincas se confirma la tendencia del aumento de las mismas debido al crecimiento poblacional, mientras que el porcentaje de las fincas subfamiliares y familiares no muestran variaciones.

En las fincas multifamiliares hubo limitaciones tanto de acceso como de información, por tal razón la encuesta no presenta datos de estas fincas.

En la gráfica de Lorenz se demuestra que del año 1979 al 2003 la variación de la concentración de la tierra ha sido significativa, al mostrar que en pocas manos se concentran grandes extensiones de tierra. En la encuesta realizada en el año 2004 se confirma la tendencia del IV Censo Nacional Agropecuario 2003. **Ver anexo siete.**

Entre las principales causas de este fenómeno se mencionan las siguientes:

- La pobreza que obliga a los dueños a vender sus propiedades para agenciarse de recursos, algunas veces para viajar al exterior en busca de mejores oportunidades.
- La falta de políticas gubernamentales, que definan la certeza en la propiedad de la tierra.
- El incremento poblacional que ha obligado a los habitantes a buscar alternativas de vivienda con el fraccionamiento de las propiedades.

1.5.3 Uso de los suelos

El uso de la tierra, es el destino que se le da y el beneficio que de ella obtienen quienes la utilizan, sin importar su vocación. La mayor parte de la tierra del Municipio se destina a la producción agrícola y las áreas verdes son destinadas a la alimentación de ganado ovino y bovino. Las laderas de las tierras altas y bajas del norte de la frontera con México, son utilizadas para la alimentación de ganado bovino.

La superficie total en manzanas cultivadas ha disminuido al año 2003 en un 40%, las razones observadas son las que a continuación se detallan:

- El abandono de las tierras improductivas en donde no se han aplicado técnicas adecuadas para su conservación.
- La degradación de los suelos ocasionada por la erosión hídrica, eólica y mecánica y por desbordamiento de ríos o heladas, entre otros.

- La vocación forestal que limita el uso de las tierras para cultivo.
- La topografía presenta un 35% de terreno escarpado, 31% medianamente inclinado, 28% fuertemente inclinado y un 6% plano, que dificultan el uso de estas tierras.

El principal cultivo es el maíz y en menor escala se cultiva el frijol, papa, trigo y café lo cual varía según tipo de suelo y clima que posee el Municipio. Es de agregar que al año de estudio, la tierra no es aprovechada por falta de recursos técnicos y económicos. El siguiente cuadro permite observar el uso de la tierra en el Municipio.

Cuadro 12
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Uso de la Tierra por Censo Nacional Agropecuario 1979 y 2003
según Formas
Año: 2004

Uso de la tierra	Censo 1979				Censo 2003			
	Cantidad de fincas	%	Superficie en Mzs.	%	Cantidad de fincas	%	Superficie en Mzs.	%
Cultivos permanentes	694	13	1,524	7	965	19	1,286	10
Cultivos temporales	2,751	50	10,157	46	3823	77	8,640	66
Pastos	179	2	1,979	9	39	1	2,050	15
Otras tierras	717	13	162	1	56	1	219	2
Montes y bosques	1,210	22	8,144	37	79	2	955	7
TOTAL	5,551	100	21,966	100	4962	100	13,150	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III y IV Censos Nacionales Agropecuarios 1979 y 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Al comparar los censos de los años 1979 y 2003 se observa un aumento sustancial y significativo en el número de fincas utilizadas para los cultivos y una disminución de la superficie utilizada, como consecuencia de la pérdida de

fertilidad de las tierras por carecer de rotación de cultivos. Además la superficie de las fincas destinadas para pastos, montes y bosques ha disminuido en forma notable, ya que anteriormente se tenía un 47% de extensión y se ha reducido a un 25% como consecuencia del aumento de la frontera agrícola.

La referencia 2.1.1 en el mapa según **anexo ocho** indica terrenos aptos para cultivos anuales. La referencia 3.1 se refiere a terrenos de pastos naturales o matorrales. La referencia 3.2 igualmente son pastos naturales, también conocidos como charrales.

La referencia 4.1 indica bosque natural latifoliado. La número 4.2 indica bosque natural de coníferas. La 4.3 indica composición básicamente de bosque natural mixto y la referencia número 4.4 indica bosque natural secundario.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Los servicios básicos con que cuenta el Municipio son proporcionados tanto por entidades públicas, privadas y organizaciones no gubernamentales, mismos que a continuación se detallan.

1.6.1 Educación

La educación constituye un bastión muy importante para que los pueblos logren el desarrollo personal o colectivo, de tal manera que una comunidad con un nivel educativo elevado tiene mejores oportunidades para acelerar el desarrollo socio económico.

En el Municipio existe deficiencia educativa a nivel de infraestructura y de recursos humanos lo que contribuye al poco desarrollo del Municipio en todos los aspectos.

1.6.1.1 Nivel de escolaridad y analfabetismo

El nivel de escolaridad es un factor determinante en el desarrollo de los pueblos; sin embargo, el analfabetismo prevalece en la mayoría de la población, situación que se ha incrementado debido a circunstancias como la falta de maestros, que residen en gran parte en los municipios vecinos de Nentón y Barillas, aunado a la lejanía y los malos caminos que imposibilitan el acceso hacia las escuelas.

Para el año 1994 la tasa de analfabetismo es de 78.5% y al 2004, del 64.86% de la población del Municipio.

Debido a la carencia de infraestructura adecuada y baja cantidad de escuelas, solamente se imparte la educación en los niveles de pre-primaria, primaria y media. De acuerdo al documento Diagnóstico Municipal San Mateo Ixtatán del año 2003, la tasa de incorporación al sistema es de un 42% al tomar como base la edad de siete años.

Aunque el grueso de la población estudiantil asiste al nivel primario, la educación se imparte principalmente en idioma castellano; cuando el maestro es originario del lugar ésta es bilingüe

Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Población de 7 Años y más de Edad por Condición de Escolaridad
según Censo Poblacional 1994, 2002 y MINEDUC
Año: 2004

Nivel de Escolaridad	Años					
	1994	%	2002	%	2004	%
	Número de alumnos					
Pre-primaria	275	2	398	2	561	2
Primaria	3,003	18	7,446	33	8,084	34
Medio	118	0	271	1	380	2
Superior	6	0	35	0	36	0
Ninguno	13,495	80	14,280	64	14,744	62
Totales	16,897	100	22,430	100	23,805	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos X Censo de Población y V de Habitación, XI de Población y VI de Habitación, años 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE y de la Supervisión Distrito Escolar 18-31 del Ministerio de Educación e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Derivado de los datos anteriores se puede observar el aumento representativo de alumnos inscritos por nivel del año 2004 con relación al año 1994, sin embargo, es preocupante comparar la cantidad de alumnos que por alguna razón no continúan en el siguiente nivel. De la cantidad total de alumnos inscritos en el nivel primario del año 2004, solamente el cuatro por ciento continúan en el ciclo básico y es mucho menor el porcentaje de alumnos que aspiran a un nivel universitario. También es importante destacar que el mayor porcentaje recae en quienes no tienen ningún nivel de escolaridad. Las razones son diversas, pero las políticas gubernamentales deben encaminarse a mejorar año con año esta situación, que conlleve beneficios para el desarrollo del Municipio.

1.6.1.2 Tasa bruta de cobertura escolar

Un parámetro de medición del grado educativo de una comunidad, es analizar la forma en que sus integrantes satisfacen las necesidades elementales de vestuario, vivienda, alimentación y salud, entre otras.

Durante el año 1,994, en el nivel pre-primario de inscripción inicial se totalizan 755 alumnos, para primaria 1,925 alumnos, en el ciclo básico y diversificado no presentan ninguno.

La Tasa Bruta de Cobertura indica cuántos niños están asistiendo (inscritos) a los niveles de pre-primaria que comprende las edades de cinco a seis años, primaria que corresponde a las edades de siete a 12 años, al nivel básico de 13 a 15 años y al nivel diversificado de 16 a 18 años.

Según los datos presentados en el Anuario Estadístico de Educación de la Unidad de Informática del Ministerio de Educación, se determina una cobertura bruta del 48.79% para el nivel pre-primaria, 79.70% para primaria, 7.37% para nivel básico y 0.47% para el nivel diversificado, tal y como se muestra en el cuadro de tasas de cobertura escolar, deserción, aprobación, reprobación y repitencia, que se incluye en el cuadro de tasas de cobertura.

1.6.1.3 Tasa neta de cobertura escolar

La Tasa Neta de Cobertura indica cuantos niños en edad escolar están asistiendo a cada uno de los niveles educativos, en relación a la población de la edad referida para cada nivel.

Para el año 1992, según la Unidad de Investigación y Planificación Educativa -USIPE-, se contaba con una población para la edad comprendida de 7 a 12 años de 4,124 y una inscripción de alumnos por 1,552 equivalentes al 37.63%.

En el año 2004, la tasa neta de cobertura escolar en este Municipio para el nivel de pre-primaria, muestra un total de alumnos inscritos de 888 niños (40.57%), para una población total de 2,189; en el caso del nivel de primaria, el total de alumnos inscritos es de 5,646 niños (93.44%) de una población total de 6,042; en nivel básico existen 84 alumnos inscritos (3.17%) de una población total de 2,647; y en el nivel diversificado 8 alumnos inscritos (0.34%) de una población total de 2,323.

Como puede apreciarse, la tasa de cobertura escolar se ha incrementado en 55.82%, da mayor participación escolar a los niños comprendidos en las edades de siete a 12 años.

En el cuadro siguiente se describen la cobertura educativa de los distintos niveles educativos, así como la tasa de aprobación, repitencia y deserción.

Cuadro 14
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Tasas de Cobertura Escolar, Deserción, Aprobación, Reprobación y Repitencia
Año: 2004

Niveles	Cobertura escolar		Tasa de deserción	Tasa de Aprobación	Tasa de Reprobación	Tasa de repitencia
	Tasa bruta	Tasa neta				
Preprimaria	48.79%	40.57%	17.98%	No disp.	No disp.	No disp.
Primaria	79.70%	93.45%	11.45%	75.47%	24.53%	19.55%
Básico	7.37%	3.17%	9.23%	74.01%	25.99%	0.00%
Diversificado	0.47%	0.34%	0.00%	90.91%	9.09%	0.00%

Fuente: Elaboración propia con datos del Anuario Estadístico de Educación de la Unidad de Informática del Ministerio de Educación.

De acuerdo a los datos de la tasa de deserción se observa que la mayoría de estudiantes se retiran después de haber cursado los grados elementales que les permiten leer y escribir, para dedicarse a las actividades de la agricultura y la

poca o nula oportunidad que se tiene de repetir un grado reprobado del nivel medio según se indica en la tasa de repitencia del Municipio.

La mayoría de habitantes no visualizan las oportunidades de desarrollo y mejora que ofrece la educación, dándole poca importancia a la misma, sobre todo con respecto a las niñas de la localidad, pues son las que menos acceso tienen; de manera que los pobladores indican que son muy pocas las personas que han sobresalido académicamente en el Municipio. No se realizó un análisis comparativo con el año 1994 al no encontrar información sobre el tema.

A continuación se detalla la cantidad de personas por sexo y área geográfica que se encuentran inscritas en los distintos niveles educativos que se imparten en el Municipio.

Cuadro 15
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Población por Sexo y Área Geográfica según Nivel de Escolaridad
Año: 2004

Categoría	Preprimaria	%	Primaria	%	Media	%	Superior	%
Masculino	278	50	4,989	62	240	63	26	72
Femenino	283	50	3,095	38	140	37	10	28
Total	561	100	8,084	100	380	100	36	100
Área Urbana	158	28	1,715	21	199	52	31	86
Área Rural	403	72	6,369	79	181	48	5	14
Total	561	100	8,084	100	380	100	36	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Supervisión Distrito Escolar 18-31 del Ministerio de Educación e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Debe notarse que son los varones los que tienen mayor oportunidad a las actividades escolares. De igual manera una fuerte cantidad de alumnos inscritos son del área rural del Municipio. Cuando en su localidad existe una escuela que brinde estos servicios asisten allí mismo, de lo contrario deben movilizarse a la Cabecera Municipal.

Según la investigación en el trabajo de campo los pobladores confirmaron lo expresado en el documento “Diagnóstico Municipal de San Mateo Ixtatán 2003”, como principales causas del bajo nivel educativo de la población, las siguientes:

- Los alumnos tienen que cumplir con tareas en la agricultura, como apoyo al sustento familiar.
- No hay disponibilidad de recursos y material didáctico asignado.
- No se dispone de textos en idioma Chuj para apoyar la educación bilingüe.
- Falta de infraestructura adecuada para cumplir con las tareas educativas.
- Falta de maestros bilingües que faciliten la educación del área rural.
- Poca cobertura de la educación, en centros poblados.
- Deficiente política salarial, hacia el sector magisterial.
- Falta de mobiliario.
- Los patrones culturales, no permiten la educación de la mujer.
- La falta de un contenido programático acorde a la realidad nacional.
- Bajo nivel educativo de la mujer, la mayoría por costumbre manda a estudiar a los varones.

La situación de los servicios educativos según datos proporcionados por la Coordinación de Educación, ubicada en la Cabecera Municipal se presenta a continuación:

Cuadro 16
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Situación de los Servicios Educativos por Número de Escuelas, Aulas
y Alumnos Según Nivel Educativo
Año: 2004

Descripción	Preprimaria Bilingüe (Castellano-Chuj) Año 1994	Preprimaria Bilingüe (Castellano-Chuj) Año 2004	Año	Incremento
Número de escuelas	31	31		0
Número de aulas	31	55		24
Descripción	Primaria Año 1994	Primaria Año 2004	Año	Incremento
Número de escuelas	40	55		15
Número de aulas	70	135		65
Descripción	Institutos de Educación Básica Año 1994	Institutos de Educación Básica Año 2004		Incremento
Número de escuelas	1	1		0
Número de aulas	3	3		0

Fuente: Elaboración propia con base a los registros de la Coordinación Municipal de San Mateo Ixtatán e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

En el área rural durante el mismo año sólo se atiende educación pre-primaria y primaria, esto se debe a que la cantidad de maestros es reducida y a la falta de presupuesto e infraestructura para atender la demanda educativa. Sin embargo en la educación primaria se observa un incremento en el número de escuelas del 37%, un aumento en el número de aulas del 93% y un crecimiento en el número de alumnos del 59% en comparación con los datos del año 1994.

Para la educación básica, no se determinó ningún incremento en el número de establecimientos en los últimos diez años. Esto se debe a que por lo general la educación de los niños se limita a la asistencia a la escuela primaria y en la mayoría de los casos únicamente a leer y escribir, pues la situación imperante requiere la participación de los niños en los trabajos familiares especialmente en la agricultura.

En el año 1994 el Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA-, tenía a su cargo la alfabetización de 27 centros poblados, sin embargo al año de estudio, no cuenta con suficiente personal para su funcionamiento debido al bajo presupuesto asignado por parte del Ministerio de Educación. Esta situación incide en que el bajo nivel educativo se mantenga en el Municipio.

1.6.2 Salud

En el año 2004 se cuenta con un centro de salud en la Cabecera Municipal, tres puestos de salud ubicados en las aldeas, Bulej, Ixquisis y Yalanhuitz. Asimismo existen tres puestos de menor categoría en las aldeas de Yocultac, Chaquenal y Tzununcap; entre ellos se atienden aproximadamente 20 programas de salud que cubren la atención, prevención y tratamiento de lo siguiente:

- Atención materna y perinatal.
- Atención a niños, niñas y adolescentes.
- Enfermedades respiratorias agudas.
- Enfermedades transmitidas por agua y alimentos.
- Enfermedades transmitidas por vectores.
- Enfermedades inmuno prevenibles.

La cobertura en el sistema de salud se ha incrementado, al año 1994 únicamente se contaba con el Centro de Salud de la Cabecera Municipal y la clínica parroquial. Al año en estudio, más población tiene acceso a este servicio aunque no está cubierta en su totalidad.

Los datos obtenidos en la encuesta realizada determinaron que el 55% es atendido en el centro de salud, en la Cabecera Municipal; el 10% por médicos particulares; el 2% por hospitales de otros lugares y el 33% restante por puestos de salud y promotores de salud en el área rural. En el trabajo de investigación

los habitantes que no asisten a los centros y puestos de salud existentes informaron que esta situación es debido a las limitaciones y dificultades relacionadas a las vías de acceso y a la falta de transporte, circunstancia que provoca la asistencia a centros de salud de municipios vecinos e inclusive fronterizos con México.

A continuación se presenta el detalle de las consultas más comunes en el centro de salud del Municipio:

Cuadro 17
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Tipos de Enfermedades Diagnosticadas según Casos Reportados
Año: 2004

Diagnóstico	Casos	%
Amebiasis	432	14
Infecciones respiratorias superiores	424	14
Anemia	386	13
Infecciones respiratorias agudas (IRA)	289	9
Parasitismo intestinal	263	9
Artritis	199	7
Piodermitis	122	4
Bronconeumonía bacteriana	102	3
Enfermedad péptica	99	3
Síndrome diarreico agudo	25	1
Resto de causas	715	23
Total	3,056	100

Fuente: Elaboración propia con base a información proporcionada por el Centro de Salud e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

De acuerdo a la información proporcionada por la Unidad Técnica del Centro de Salud, los servicios que se prestan son de tipo curativo debido a las limitaciones existentes en la divulgación e información preventiva de las enfermedades así como de presupuesto en el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

1.6.3 Seguridad y administración de justicia

Existe una sub-estación de policía conformada por 14 elementos con turnos rotativos para cubrir las situaciones relacionadas con la seguridad de la población de todo el Municipio, durante las 24 horas. Los índices de delincuencia en la localidad son bajos debido a la organización de los habitantes quienes rechazan la formación de grupos delincuenciales.

Asimismo, se cuenta con un Juzgado de Paz ubicado en la Cabecera Municipal para la administración de justicia. En el trabajo de campo se determinó que los problemas familiares son los aspectos más frecuentes por los que acuden a dicha entidad.

1.6.4 Energía eléctrica

El servicio es proporcionado por la Distribuidora Eléctrica de Occidente, S.A. Este es deficiente por los constantes cortes del fluido eléctrico, además se carece de cobertura en 23 centros poblados, lo que ha obligado a que algunos pobladores, principalmente de la Aldea Ixquisis, adquieran paneles solares para la iluminación nocturna.

A continuación se presenta un cuadro comparativo sobre el servicio eléctrico del año 1994 y el año 2002, se toman de referencia los censos de población y habitación del Instituto Nacional de Estadística.

Cuadro 18
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Cobertura de Energía Eléctrica según Censo Habitacional 1994 y 2002
Año: 2004

Descripción	Censo 1994		Censo 2002	
	Hogares	%	Hogares	%
Con Servicio	420	8.96	3,291	68.09
Sin Servicio	4,267	91.04	1,542	31.91
Total	4,687	100.00	4,833	100.00

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

En el trabajo de campo, de los 420 hogares encuestados 295 contaban con fluido eléctrico equivalentes al 70%. Se observa que el fluido es deficiente pero se ha incrementado el número de hogares favorecidos con este servicio. Según la Distribuidora Eléctrica de Occidente, S. A., para el año 2004 cubrían el 80% de hogares del Departamento, se nota que con base en datos de la encuesta el porcentaje de cobertura oscila entre el 70 y 80% de los hogares del Municipio.

1.6.5 Drenajes y aguas servidas

Según el Diagnóstico Municipal elaborado por la Municipalidad en colaboración con otras instituciones, en el año 1994 se detectó la inexistencia en el tratamiento de desechos líquidos. Al año en estudio únicamente la Cabecera Municipal cuenta con drenajes domiciliarios, a la vez se determinó la falta de una planta de tratamiento de aguas servidas, esto se constituye en un requerimiento de inversión para el resto de las comunidades, con el fin de minimizar el efecto negativo en el medio ambiente y la salud de la población.

1.6.6 Letrinas

Para el año 1,994 el 69.4% de viviendas del Municipio carecía de este servicio. Según la Jefatura de Área de Salud del departamento de Huehuetenango para el año 2004, el 22.36% de viviendas del San Mateo Ixtatán cuenta con servicio de letrinas, el 77.64% de viviendas requiere la instalación de estos servicios sanitarios, se demuestra que es un riesgo que atenta contra la salud de la población de las comunidades. Existen solicitudes en trámite de las comunidades detalladas en el cuadro de requerimientos de inversión promovidas por los Consejos Comunitarios de Desarrollo.

1.6.7 Agua

En el Municipio el agua es obtenida de pozos y manantiales, sin control mínimo de higiene que garantice que sea apta para el consumo humano, lo que incide en enfermedades provocadas por la contaminación de este recurso.

A continuación se realiza la comparación del servicio de agua según los censos del año 1994, 2002 y encuesta 2004.

Cuadro 19
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Servicio de Agua por Área según Censo Habitacional 1994, 2002
y Encuesta 2004
Año: 2004

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2004	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con Servicio	2,779	59	3,901	81	403	96
Sin Servicio	1,908	41	932	19	17	4
Total	4,687	100	4,833	100	420	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del V Censo de Habitación 1994 y el VI Censo de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Se demuestra un incremento del 40% en el período 1994 – 2002, en la cobertura del servicio en las comunidades por gestión propia de los habitantes del Municipio.

Es importante mencionar que los centros poblados no cuentan con agua potable, en la encuesta efectuada a los 420 hogares, el 96% recibe el servicio de agua entubada domiciliar.

1.6.8 Extracción de basura

La Municipalidad se encarga de recoger la basura que se genera los días de mercado que son jueves y domingo, únicamente en el área utilizada por los vendedores; la misma es depositada ningún tratamiento especial, en los barrancos aledaños a la Cabecera Municipal. Sin embargo, la población no tiene este servicio, cada familia dispone de los desechos desordenadamente y lo depositan en desagües, ríos o en barrancos, con el consiguiente incremento de la contaminación ambiental del Municipio.

1.6.9 Mercados

A estos lugares acude la población para realizar compras y ventas de artículos. En 1994 existían cuatro mercados formales y dos informales, al año en estudio, se encuentran seis mercados ubicados en los siguientes lugares: Cabecera Municipal, Yocultac, Bulej, Ixquisis, Nuevo Triunfo y Pojom. El día de mercado se efectúa por lo general el domingo de cada semana y como día secundario se considera el jueves.

Las instalaciones del mercado ubicado en la Cabecera Municipal no son utilizadas en su totalidad, por la costumbre de los vendedores a exponer su mercadería en las orillas de la ruta principal.

1.6.10 Rastro

En la Cabecera Municipal opera el único rastro que cumple con los requisitos sanitarios mínimos como servicio de agua, energía eléctrica, drenaje y pilas. Al efectuar la comparación con el año 1994 los rastros han disminuido pues se identificaban cuatro rastros en igual número de centros poblados aunque con instalaciones rústicas.

1.6.11 Cementerio

El principal se encuentra en la Cabecera Municipal, que generalmente es utilizado por los habitantes del centro y los cantones urbanos para realizar las inhumaciones, éste carece de muro perimetral y abastecimiento de agua, lo cual no ha variado en los últimos diez años. Las comunidades rurales cuentan con un cementerio propio.

Se detectó que el cementerio de la aldea de Ixquisis fue dado a la comunidad en calidad de donación y luego fue heredado a una familiar de los donantes quien lo reclama como propio, situación que genera malestar.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Son los recursos con que cuenta el Municipio para llevar a cabo las diferentes actividades productivas y de comercialización de los distintos productos.

1.7.1 Instalaciones agrícolas

Además de la extensión de tierra con que dispone cada productor existen las siguientes instalaciones físicas que los benefician, en forma complementaria:

1.7.1.1 Sistemas de riego

En el Municipio, a la fecha de la investigación no se utiliza ningún tipo de tecnología de riego, los agricultores manifestaron que se abren surcos entre las

siembras para canalizar y conservar el agua. Este sistema es el mismo que se utilizaba en el año 1,994.

1.7.1.2 Centros de acopio

“Es el lugar donde se reúne la producción. Cuenta con infraestructura para realizar la concentración o acopio de la producción agrícola de una zona o región”.²³

En el Municipio el único centro formal de acopio es el mercado o plaza que reúne a los vendedores y compradores los días de mercado. En el área rural la función de acopio se realiza en la casa de los pobladores, condicionado por la existencia de producto y el paso de los acopiadores rurales.

1.7.1.3 Mercados

En estas instalaciones, se realiza la función de intercambio de bienes entre productores y consumidores, de tal forma que las mismas presentan condiciones para la exhibición de las mercaderías.

1.7.2 Instalaciones pecuarias

Las actividades pecuarias se desarrollan a nivel familiar tradicional, las únicas instalaciones existentes son los corrales dentro de sus propiedades y potreros comunales.

1.7.2.1 Rastro municipal

Este tipo de instalaciones se utiliza para el destace de ganado. Existe un rastro en la Cabecera Municipal que opera con el mínimo de requisitos sanitarios. Se

²³ Gilberto Mendoza. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. (Costa Rica: Edit.IICA, 1995). p. 150.

requiere de condiciones de higiene y control a efecto de garantizar la producción de carne apta para consumo humano.

1.7.3 Vías de acceso

La escasa red vial que existió en el Municipio hace una década, influyó en la poca comercialización entre las comunidades por las características topográficas del lugar y las condiciones extremas de descuido de los caminos. En el año en estudio, la población del área rural ha mejorado las vías de acceso, al aportar la mano de obra necesaria con el fin de desarrollarse y trasladar sus productos.

Es necesario ampliar la cobertura de la red vial, para lograr la integración de estas áreas a los centros de servicios y a los mercados de productos e insumos para la producción rural, por medio de la construcción y mantenimiento de caminos de acceso transitables en todo tiempo. **Ver anexo nueve.**

1.7.3.1 Terrestre

Para el año 1994, la movilización a San Mateo Ixtatán era muy extenuante y de difícil acceso, principalmente en época lluviosa, al ser el camino de terracería, al año en estudio, existen 90 kilómetros que se encuentran asfaltados desde la Cabecera Departamental al municipio de Santa Eulalia, los restantes 35 kilómetros hasta la Cabecera Municipal de San Mateo son de terracería y se encuentran en malas condiciones.

A través de la investigación de campo, se determinó que la red de comunicación vial en el Municipio es deficiente, pues en un total de 28 comunidades visitadas se cuenta con carreteras de terracería en regulares condiciones, transitables en todo tiempo con vehículo de doble tracción y de carga pesada; el resto de las comunidades no cuenta con acceso vial, únicamente existen caminos de

herradura y veredas que se encuentran en regulares condiciones en la época seca.

1.7.4 Medios de comunicación

En el Municipio se detectaron los siguientes servicios: telefonía, correos y telégrafos, radiodifusión y servicios televisivos, que se detallan a continuación:

1.7.4.1 Comunicación telefónica

El Municipio cuenta con red telefónica particular o domiciliar y con servicio comunitario, además se habilitó la cobertura de telefonía celular con señal de la empresa Conexiones Inalámbricas de Guatemala, S.A. -PCS-, durante el trabajo de campo se constató que el servicio de esta empresa es eficiente en la Cabecera Municipal, presta servicios de tecnología CDMA (vía satélite) y GSM (vía antena); en algunas comunidades del norte, tienen cobertura de la empresa Teléfonos del Norte. Por la confidencialidad de la información no fue posible obtener datos porcentuales de cobertura de este servicio.

Esta situación contrasta con el sistema telefónico del año 1994 en el Municipio; se disponía únicamente de un teléfono comunitario y de una línea para uso de la Municipalidad, insuficiente para satisfacer la necesidad de la población

1.7.4.2 Correos y telégrafos

En los últimos diez años, este servicio se ha incrementado de una oficina postal en la Cabecera Municipal, a cinco oficinas de correos y una de telégrafos, en las cuales prevalece la recepción de giros postales del extranjero, sus precios son aceptables y el servicio es eficiente en dichas oficinas.

En el año 1994, únicamente existía la oficina de correos y telégrafos, pero debido a la emigración poblacional y el envío de remesas, surgió la necesidad de introducir nuevas oficinas dedicadas a este servicio.

1.7.4.3 Radiodifusión

En el Municipio no existe una radio local, para enviar mensajes a los radioescuchas se hace uso de las radios existentes en Santa Eulalia, Barillas, Soloma y San Juan Ixcoy. En las comunidades del norte del Municipio solamente se escuchan emisoras mexicanas.

1.7.4.4 Servicios televisivos

Al año en estudio, existe una empresa privada que brinda el servicio de cable vía satélite a un sector de la población urbana en la Cabecera Municipal. La comunidad puede informarse de las noticias, sin embargo, algunos canales nacionales no están incluidos en el servicio, como consecuencia, se desconoce el acontecer nacional.

1.7.5 Transporte

En el año 1994, existían cuatro líneas de buses en la ruta mencionada. Al año de estudio el tipo de transporte colectivo con que cuenta el Municipio es el mismo de la ruta Barillas – Huehuetenango, el más utilizado para las comunidades, en los días de plaza, es el camión de carga complementado con el servicio que se presta por medio de pick-ups, el cual se detalla a continuación:

Cuadro 20
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Servicio de Transporte por Tipo
Año: 2004

Tipo	Transporte	Ruta	No. de Unidades	Costo en Quetzales
Camioneta	Pasajeros y Carga	Barillas – Huehuetenango	16	18.00
Camioneta	Pasajeros y Carga	San Rafael La Independencia	1	8.00
Camioneta	Pasajeros y Carga	Guaisná - Nentón	1	10.00
Camioneta	Pasajeros y Carga	Bulej – Huehuetenango	1	15.00
Camioneta	Pasajeros y Carga	Yolcultac - Huehuetenango	1	15.00
Camión	Carga	Huehuetenango	22	8.00 por quintal
Pick-up's	Pasajeros y Carga	Diferentes comunidades	8	5.00 a 20.00

Fuente: Elaboración propia, con datos de la Alcaldía Municipal San Mateo Ixtatán y transportistas e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Se observa que la población del Municipio dispone de medios de transporte cuyos precios oscilan entre Q.5.00 y Q.20.00 para la movilización tanto de personas como de carga, sin embargo, por el mal estado de los caminos, en época de invierno el tiempo para trasladarse es mucho mayor.

Los buses circulan por San Mateo a intervalos de 30 minutos y ha mejorado significativamente. El servicio de transporte de y para las aldeas circunvecinas es cubierto por vehículos particulares de doble tracción y camiones.

Existe una ruta de transporte no autorizada que va desde la comunidad de Guaisná a Nentón vía Yocultac, la línea es importante al comunicar esta parte del Municipio con Nentón por la relación comercial.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

La organización social, es la base que promueve el bienestar de la comunidad, en tanto que la productiva aprovecha los recursos de la producción para propiciar el desarrollo integral de la población. En el Municipio, los productores no están organizados, producen y comercializan en forma individual, esto se refleja en los niveles de ingreso y de pobreza general y extrema.

A continuación se describen las entidades sociales existentes en el Municipio:

1.8.1 Comités

Al año de estudio, la población se encontraba organizada en distintos comités, todos de desarrollo para las comunidades. La población participa por el bienestar de sus familias, con trabajo activo, mano de obra, aporta sus escasos recursos y tiempo.

El 12 de marzo del año 2,002, se creó la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto número 11-2002, en la cual se establece la urgencia de propiciar una amplia participación de todos los pueblos y sectores de la población guatemalteca en la determinación y priorización de sus necesidades y las soluciones correspondientes; a partir de esa fecha la población ixtateca se ha integrado en los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES- para analizar, plantear, promover y ejecutar políticas en beneficio del Municipio, entre estos, mejoramiento de servicios básicos, como acceso a energía eléctrica, agua, letrinas, drenajes, vivienda, salud, educación y vías de acceso, con

reuniones periódicas para gestionar el avance de las propuestas de sus comunidades.

1.8.2 Asociaciones

Para el año 1,995, según registros de la Asociación de Cooperación al Desarrollo Integral de Huehuetenango, entre sus afiliadas se encuentra la Asociación de Desarrollo Integral Campesina Ixtateca, la cual promueve el desarrollo humano del Municipio a través de la ejecución de programas de educación, salud y organización social. Esta asociación sostiene que no se debe fomentar el asistencialismo que se ha promovido a través de instituciones locales e internacionales, que únicamente fortalecen la dependencia y acentuación de la miseria en las comunidades, fomenta el método participativo en el que se involucre la comunidad. Es una entidad muy importante en el Municipio al tomar un papel protagónico en el desarrollo de proyectos.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son entidades estatales, municipales, organizaciones no gubernamentales y privadas que fomentan el desarrollo económico y social del Municipio. A continuación se describen los aspectos más relevantes de cada una de esas entidades, con el propósito de dar a conocer las actividades relacionadas con el Municipio:

1.9.1 Academia de Lenguas Mayas

Es la rectora y encargada de normar los idiomas mayas de Guatemala, tiene como objetivo primordial la promoción y rescate de los valores culturales de las diferentes comunidades, así como también la labor de divulgación de la cultura maya Chuj dentro del Municipio.

1.9.2 Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-

Al año de la investigación, el gobierno, a través del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, ha implementado en la cabecera municipal de San Mateo Ixtatán, el programa de fertilizantes e insumos -PROFER-, con el propósito de incrementar y mejorar las siembras y las cosechas en las comunidades dedicadas a los cultivos.

1.9.3 Instituto Nacional de Bosques –INAB-

Tiene como objeto brindar apoyo técnico y logístico en la ejecución de algunos estudios y programas, realizados en la comunidad por algunas entidades forestales. Debido a la extensa zona de bosques existentes en el Municipio, esta institución vela por el correcto uso de los recursos madereros y por la conservación de los bosques.

1.9.4 Coordinación Técnica Administrativa –CTA-

Es una institución que depende jerárquicamente de la Dirección Departamental de Educación. La función principal del Coordinador Técnico Administrativo es supervisar y monitorear directamente cada uno de los establecimientos educativos del distrito escolar que le corresponda. Administrativamente, prepara informes, memoria de labores, planes operativos y estratégicos y maneja estadísticas como tasas de cobertura, de deserción, de asistencia, entre otras, en los niveles educativos existentes, que son utilizadas para la conformación del Informe Anual de Educación. Su sede está en la Cabecera Departamental.

1.9.5 Consejo Nacional de Alfabetización –CONALFA-

Éste cubre los programas de alfabetización de adultos, promovidos por el Ministerio de Educación en coordinación con la Municipalidad. Sus oficinas se encuentran en la Cabecera Municipal.

1.9.6 Subdelegación del Registro de Ciudadanos

En la Cabecera Municipal se cuenta con una Subdelegación del Registro de Ciudadanos, dependencia del Tribunal Supremo Electoral. Sus atribuciones están reguladas en el Decreto 1-85 del 3 de diciembre del año 1985 y son las siguientes:

- Conocer lo relativo a la inscripción de comités cívicos electorales y de los candidatos postulados por éstos a cargos municipales dentro de su jurisdicción.
- Supervisar y coordinar los procesos electorales dentro de su jurisdicción municipal.
- Llevar a cabo todas las actividades relacionadas con el empadronamiento de los ciudadanos en su municipio.
- Llevar a cabo campañas permanentes de educación cívica en su jurisdicción y lo relacionado con la capacitación y divulgación electoral.
- Colaborar con las dependencias del Registro de Ciudadanos en el desarrollo de las actividades del mismo dentro de su jurisdicción municipal; y,
- Las demás que les asigne el Tribunal Supremo Electoral.

1.9.7 Oficina Forestal Municipal de San Mateo Ixtatán

Esta oficina se ubica dentro de la Municipalidad, su función es atender a todas las aldeas y poblados del Municipio por medio de la colaboración de técnicos forestales, quienes orientan a los miembros de las comunidades a utilizar correctamente los recursos naturales.

1.9.8 Asociación de Desarrollo Comunitario Vida y Esperanza -ADIVES-

Su sede está ubicada en la cabecera municipal de Santa Cruz Barillas y lleva a cabo programas de educación y salud, con cobertura en la cabecera de San Mateo Ixtatán y algunas aldeas en sus alrededores.

1.9.9 Capacitación y Desarrollo Comunitario -CADECO-

Atiende en quince comunidades, programas de salud con componentes nutricionales que cubren a niños menores de tres años.

A la fecha de la investigación, esta institución lleva a cabo la ejecución de un “Programa de Desarrollo Rural” con una duración de cinco años, que consiste en apoyar a la producción agrícola en el cultivo de hortalizas familiares, el cuidado de aves de corral y algunos otros animales domésticos, así como la producción pecuaria por medio de actividades de orientación que se llevan a cabo tanto en la sede de la institución, como en las comunidades que se han interesado en dichas acciones.

Entre otros programas que desarrolla, se encuentran la formación y capacitación en organización comunitaria, a fin de fomentar una mejor participación ciudadana en aspectos sociales, culturales, recreativos y de comercialización, para ofrecer una opción que garantice a los pobladores, productos más sanos, con menos inversión económica y que no perjudiquen el medio ambiente. Entre otros beneficios a la comunidad, aportan alimentos y controles nutricionales a familias en condiciones de pobreza extrema.

1.9.10 Fundación Ixtateca

Es una entidad no gubernamental creada en el año 2001, como una extensión regional de la oficina central, con sede en los Estados Unidos de Norte América.

Sus objetivos se enfocan en promover la educación sistemática que permita desarrollar y fortalecer el capital humano profesional, promover proyectos de salud preventiva a través del uso de purificadores de agua, ésta carece de tratamiento en el Municipio. Tiene contemplado a futuro, la creación y conformación de cooperativas de ahorro.

Entre sus proyectos, se encuentra el apoyo al Instituto de Educación Básica ubicado en la Cabecera Municipal, por medio de la implementación de talleres de artesanías, con especialidades en metal, madera y panadería, todas para desarrollo local en el ciclo básico.

En el nivel diversificado, se contempla el bachillerato con especialidad agrícola, pecuaria y avícola, además de secretariado trilingüe (Español-chuj-inglés).

1.9.11 Proyecto de Apoyo Forestal –PAFMAYA-

Promueve el manejo y conservación de los recursos naturales y medio ambiente, que toma en cuenta la cosmovisión maya. Fue fundado en el año 1998, cuenta con personería jurídica y tiene cobertura en San Mateo Ixtatán, Huehuetenango; Cobán, Alta Verapaz; Uspantán, Quiché; y Jocotán, Chiquimula. Al año en estudio, han reforestado 25 hectáreas y se trabaja en el manejo de regeneración forestal en 48 hectáreas más.

El trabajo y apoyo de las organizaciones no gubernamentales descritas anteriormente, ha tenido un impacto significativo en las comunidades de San Mateo Ixtatán, se contribuye al desarrollo humano de sus habitantes al brindar atención en el sistema de salud, educación, productividad y recursos naturales; destaca el apoyo que se da al Municipio y la receptividad y agradecimiento de las personas beneficiadas quienes no dudan en participar en los proyectos programados.

1.9.12 Privadas

En el Municipio, se determinó que al año en estudio, no opera ninguna entidad privada dedicada a las actividades de agricultura, educación o salud, que lleve beneficios a las comunidades de San Mateo Ixtatán.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL

De acuerdo a los resultados obtenidos en la muestra seleccionada, se conocieron las necesidades prioritarias para cada uno de los centros poblados visitados, éstas son las siguientes:

Tabla 2
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Requerimiento de Inversión Social
Año: 2004

Centro Poblado	Centro de salud	Agua Potable	Alumbrado Púb.	Energía domiciliar	Drenaje	Teléfono Público	Centro recreativo	Mercado	Transporte	Mejoramiento de las vías de acceso	Letrinización	Puentes	Extracción de Basura
Cabecera Municipal	x	x	x	x		x	x	x	x	x		x	x
Aldea Bulej		x	x		x	x	x	x	x	x			
Caserío Caxepá	x	x	x		x	x	x		x	x			x
Cantón Chackchaquen	x	x	x		x	x	x	x		x			x
Caserío Ch'ich'joj	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x		x
Aldea Chivalazum	x	x	x		x		x	x	x	x			x
Aldea Guaisná	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x
Aldea Ixpajau	x	x	x	x	x	x	x		x	x			x
Aldea Isquisis	x	x	x	x	x	x	x		x	x			x
Aldea Ixtenam	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x
Cantón Yunechonap	x	x	x		x	x	x	x					x
Cantón Las Cruces	x	x	x		x	x	x	x		x	x		x
Cantón Nivanamac	x	x	x		x	x	x	x					x
Aldea Ocanté	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x		x
Caserío Oxetaj	x	x	x		x	x	x	x	x	x			x
Aldea Patalcal	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x		x
Aldea Pojóm	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x
Caserío Río Blanco	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x		x
Aldea Santo Domingo	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x		x
Aldea Sebep	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x
Aldea Tzununcap	x	x	x		x	x	x	x	x	x			x
Aldea Xequel	x	x	x		x	x	x		x	x			x
Aldea Yucá	x	x	x		x	x	x	x	x	x			x
Cantón Yawa	x	x	x		x	x	x	x					x
Cantón Yalansiyop	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x		x
Aldea Yalanwitz		x	x	x	x	x	x	x	x	x			x
Aldea Yocultac	x	x	x		x	x	x		x	x			x
Aldea Yolaquitac	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x
Cantón Yoltan	x	x	x		x	x	x	x		x			x
Cantón Yolwitz	x	x	x			x	x	x					x
Aldea Yulchén Front.	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x		x
Aldea Tiactac	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x		x

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

Se observa que la mayoría de las comunidades de San Mateo Ixtatán, carece tanto de infraestructura como de servicios, para alcanzar un desarrollo rural que les permita integrarse al sistema productivo. A través de los Consejos de Desarrollo se presentan estos requerimientos, como planes y proyectos que deben ser apoyados por el Gobierno, el Fondo de Inversión Social y la Comunidad, que debe aportar la voluntad política y financiera para satisfacer los requerimientos planteados por las comunidades. Además deben aprovecharse los recursos naturales existentes, como el agua y la arena de los ríos, la madera (sin dejar de proteger el área boscosa), el piedrín, entre otros; el recurso humano, que está dispuesto a aportar la mano de obra en forma gratuita con la finalidad de mejorar su situación.

1.11 IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO

Los desastres tanto naturales como provocados por el hombre, hoy en día, son factores a ser tomados en cuenta. El bajo nivel de desarrollo de las poblaciones del área rural, (las que mientras más alejadas están de las áreas urbanas, más carencias presentan), mismas que contribuyen a la exposición ante los riesgos y al acrecentamiento de las ya vulnerables condiciones socioeconómicas en que se desarrollan. Esta situación se ve agravada por la ocurrencia de fenómenos extremos en los que se ve superada la capacidad de respuesta de la comunidad, se hace imprescindible tomar las acciones necesarias en la prevención y administración de riesgos.

A continuación se describen algunos conceptos sobre los que se desarrollan la administración de riesgos.

- **Riesgos**

Según la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED), éstos se entienden como la contingencia, probabilidad, proximidad de un daño o peligro.

- **Vulnerabilidad**

Es el mayor o el menor grado de resistencia de las instalaciones físicas y el estado de preparación de las personas, sociedad civil y gobierno para la acción.

- **Amenaza**

Es el peligro latente asociado a un fenómeno de origen natural o antrópico (causado por las manos del hombre).

- **Desastres**

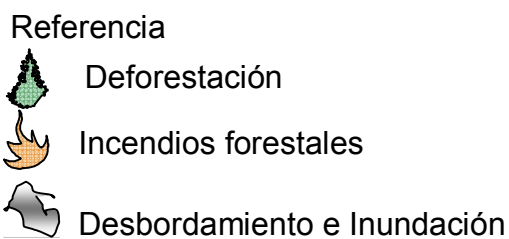
Se considera como tales los causados por fenómenos climáticos o geológicos y los provocados por el hombre.

1.11.1 Historial de desastres

Los antecedentes en cualquier campo constituyen la historia, ésta indica las consecuencias que se obtienen de aquellos aspectos que en su momento fueron tipificados como riesgos latentes, tanto de origen natural y humano, tal como se muestra a continuación.

Tabla 3
Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango
Historial de Desastres 1975-2003
Año: 2004

Históricamente los sucesos registrados han tenido consecuencias en el ecosistema del Municipio, fenómenos como: desbordamientos, incendios forestales y deforestación son evidentes al momento de la investigación. Las zonas afectadas se muestran a continuación.



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

1.11.2 Riesgos naturales, antrópicos y sociales

Son las amenazas ocasionadas por fenómenos naturales y por la intervención del hombre o por la combinación de ambos. La siguiente sinopsis de riesgo muestra las amenazas y vulnerabilidades que se observaron en el Municipio durante el trabajo de campo, entre las que se mencionan: amenazas naturales, vulnerabilidades antrópicas y de origen social.

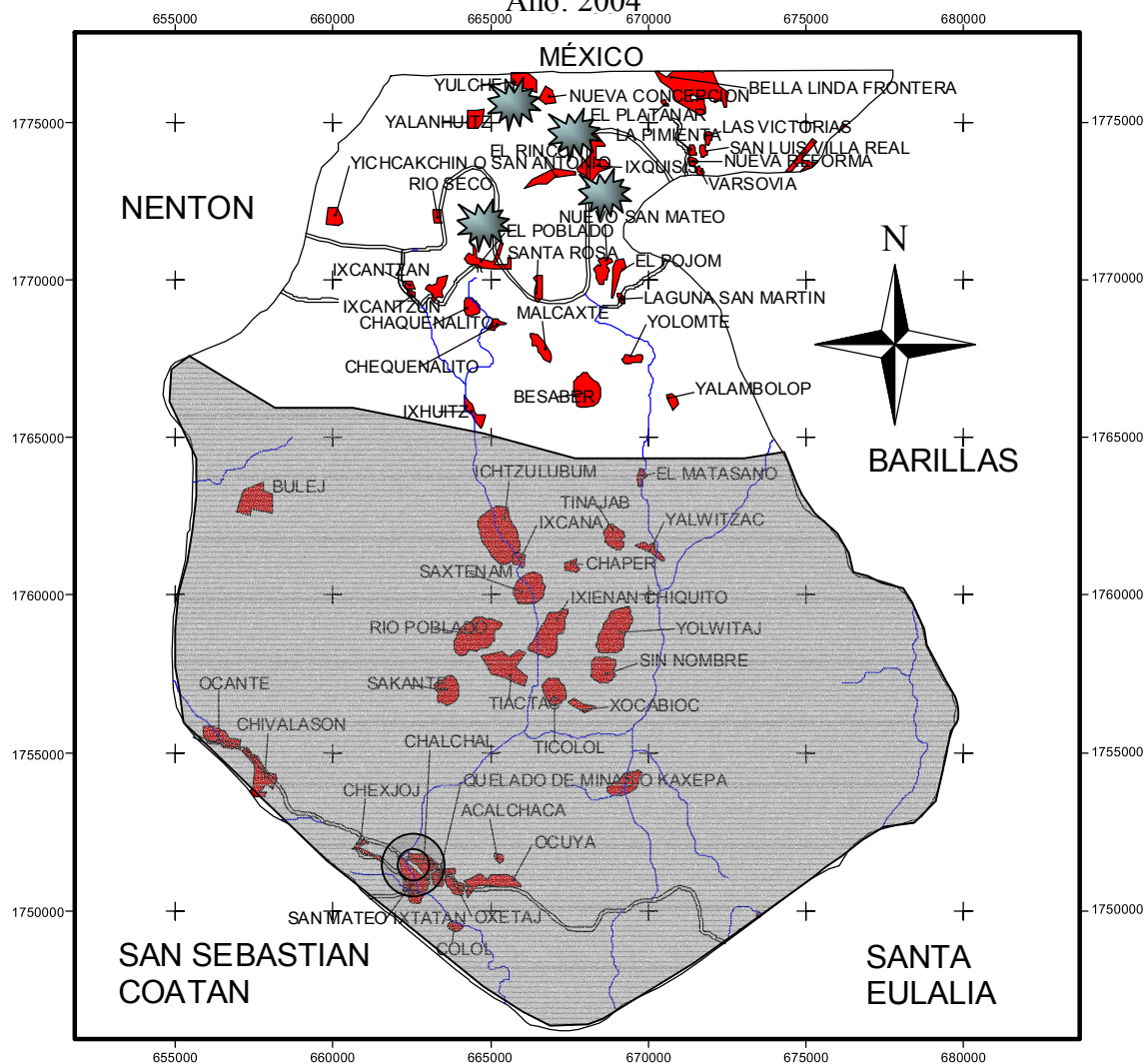
Tabla 4
Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango
Riesgos Observados
Año: 2004

Tipo de riesgos	Poblados en riesgo
Naturales:	
Terremoto	Todo el Municipio
Heladas	El 79% del Municipio
Deslizamiento o alud	Cabecera Municipal
Antrópicos:	
Incendios forestales	Chivalazum, Cheper, Saiteman y Ticolol
Deslizamiento	Cabecera Municipal
Contaminación de recursos	Aldea Pojom y Cabecera Municipal
Deforestación	Todo el Municipio
Sociales:	
Económicos	Todo el Municipio
Debilidad institucional	Todo el Municipio
Ideológicos y culturales	Todo el Municipio
Educativos	Todo el Municipio
Organizacionales	Todo el Municipio
Políticos	Todo el Municipio

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

De acuerdo a lo observado durante el trabajo de campo se detectaron algunos poblados propensos a desbordamientos e inundaciones tales como: Aldea Yalanwitz, Nuevo San Mateo e Ixquisis entre otras. El 79% del Municipio se encuentra en riesgo por heladas. Los deslizamientos, por la topografía representan una amenaza latente en el Municipio, tal como se muestra en el siguiente mapa.

Mapa 2
Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango
Riesgos Naturales
Año: 2004



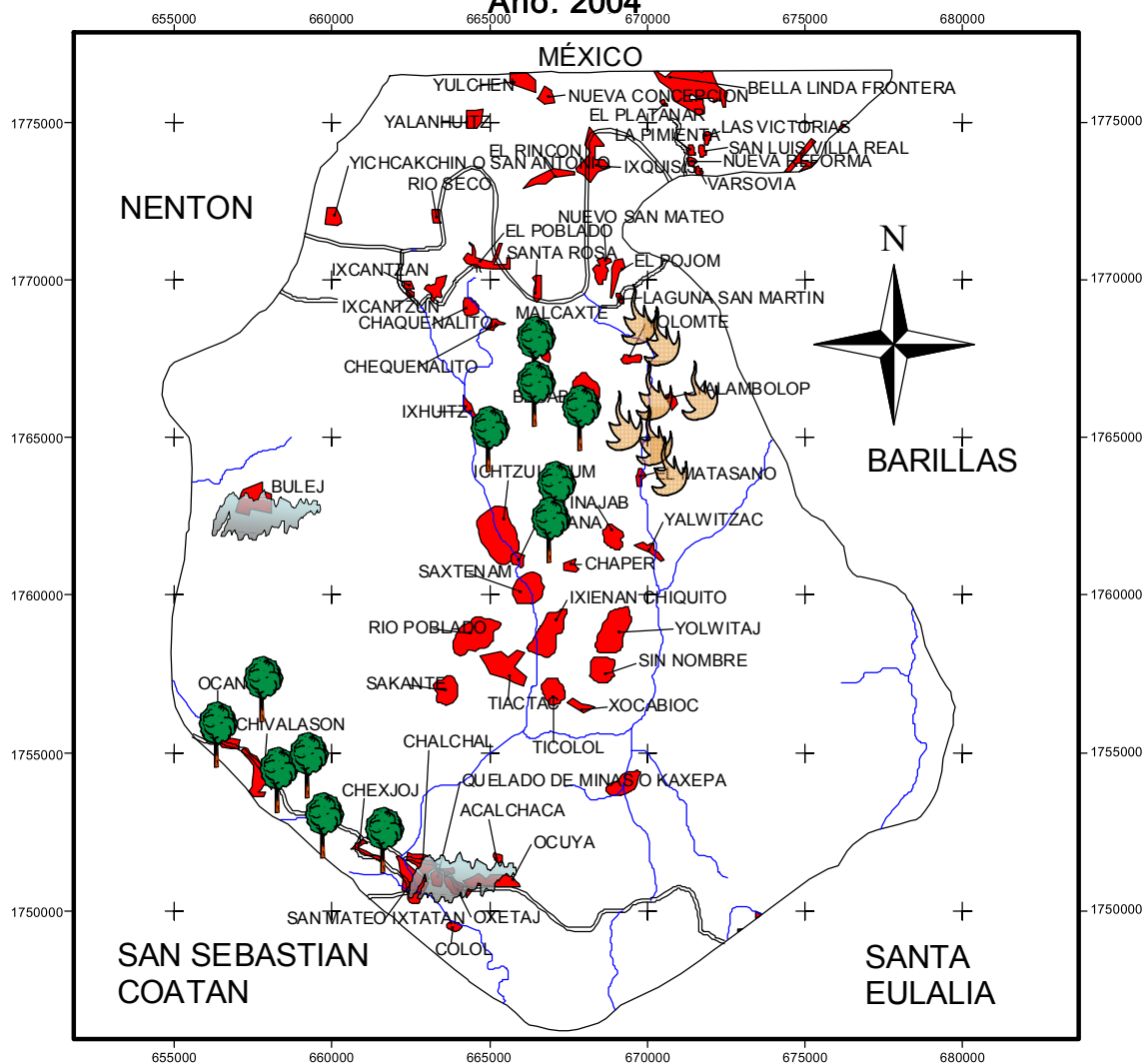
Referencia:

-  Poblados propensos a desbordamientos e inundaciones
 Áreas propensas a deslizamientos
 Área propensa a heladas

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

Las zonas vulnerables como consecuencia de la expansión de la frontera agrícola y las ocasionadas por la tala irracional del bosque, se muestran a continuación.

Mapa 3
Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango
Riesgos Antrópicos
Año: 2004



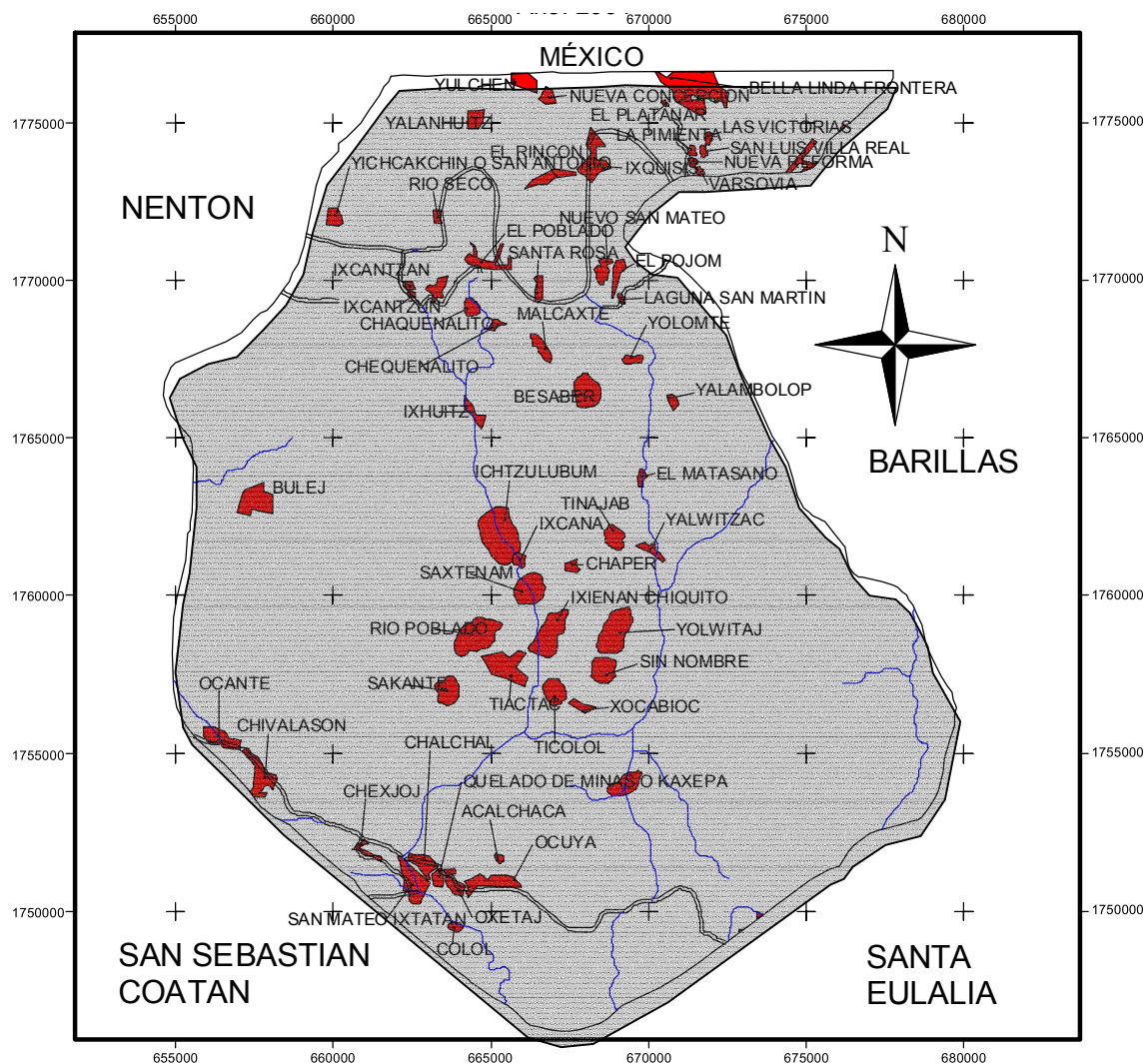
Referencias:

-  Riesgo de deforestación
-  Riesgo de contaminación
-  Riesgo de incendio

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

Las vulnerabilidades sociales, se encuentran conformadas por los conflictos y los problemas de carácter social existentes en el Municipio, tal como se observa en el mapa siguiente.

Mapa 4
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Riesgos Sociales
Año: 2004



Referencias



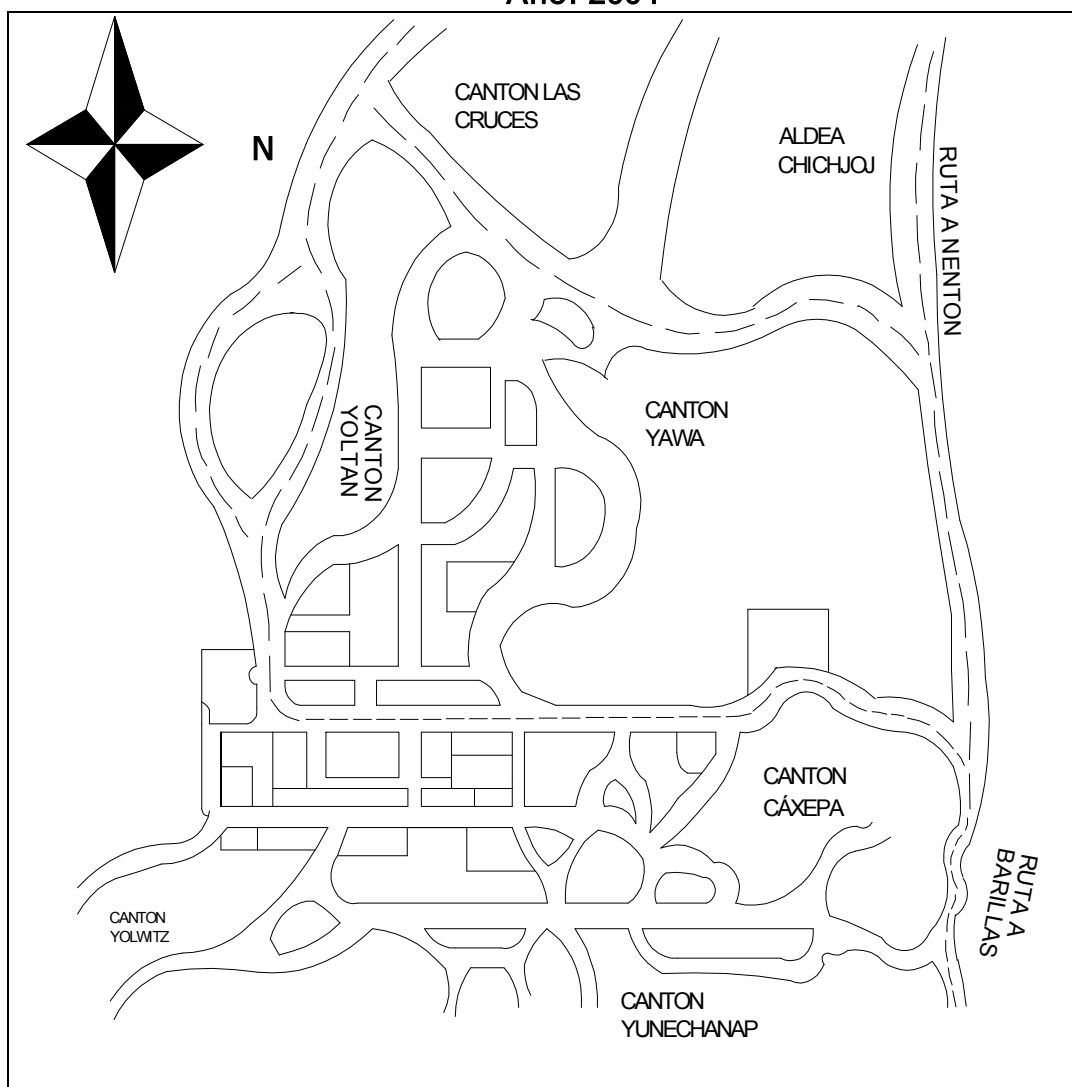
Vulnerabilidades

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

1.11.3 Riesgos en comunidades específicas

Los siguientes centros poblados, muestran auge en la construcción habitacional, que por las características del terreno y el tipo de construcción son susceptibles a sufrir daños en caso de ocurrir un fenómeno telúrico de gran intensidad, o un deslizamiento de tierra. El mapa siguiente muestra la Cabecera Municipal con los centros poblados en riesgo.

Mapa 5
Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango
Riesgo Local
Año: 2004



Fuente: Subestación Policía Nacional Civil, San Mateo Ixtatán, EPS., 2004.

En cantones como Yawa y Caxepá, se observa el hacinamiento de casas que carecen de servicios tales como: calles, drenajes, letrinas, el terreno muestra fuerte inclinación, por lo que están en riesgo en el caso de ocurrencia de un deslave. Los cantones de Yolwitz y Yoltan, muestran construcciones habitacionales de dos a tres niveles; la edificación se lleva a cabo a pesar de ser un terreno con fuerte inclinación y que han sido construidas sin control por parte de las autoridades del Municipio.

1.11.4 Análisis de amenazas y vulnerabilidades

Las contradicciones de los modelos de organización social y la realidad ambiental de Centroamérica, muestran indicadores sociales preocupantes tales como:

- IDH (Índice de Desarrollo Humano) muy bajos en el caso de Nicaragua, Honduras y Guatemala.
- Reducción en la inversión de educación.
- Incremento en el gasto en salud curativa.
- Precariedad de la vivienda y vulnerabilidad familiar.
- Crisis de los medios de vida rural.

Al momento de la investigación el uso del suelo en las microfincas está inclinándose hacia cultivos de granos básicos, susceptibles a fenómenos climáticos. Como resultado, buena parte de la población subsiste mediante prácticas no sostenibles de uso de los recursos naturales. Algunas de estas prácticas son:

- Cultivos en laderas
- Quema de leña
- Extracción masiva de recursos vegetales
- Construcción de infraestructura habitacional carente de seguridad

Los 84 centros poblados que conforman el Municipio presentan amenazas y vulnerabilidades, que ponen en riesgo el lento desarrollo que hasta ahora presentan. Una alcaldía municipal con escasa ayuda por parte del gobierno central y falta de organización local, son factores que contribuyen en el Municipio a ser reconocido como uno de los más pobres del departamento de Huehuetenango.

1.12 FLUJO COMERCIAL

La economía del Municipio se beneficia por las relaciones comerciales que se dan con la Cabecera Departamental y los municipios de Soloma, Barillas, Santa Eulalia y lugares fronterizos con México. Por otra parte existen relaciones comerciales entre aldeas y cantones del Municipio, a pesar de que San Mateo Ixtatán no cuenta con la infraestructura necesaria para trasladar los productos.

La mayoría de productos proceden de los municipios de Barillas, Soloma y de la frontera con México. Desde Barillas se importa carne de res, abarrotes, verduras, legumbres, insumos agrícolas, ropa y zapatos. Se importa pan, electrodomésticos, enseres domésticos y repuestos en general del municipio de San Pedro Soloma, mientras que desde la frontera de México se importan comestibles enlatados, cubrecamas, golosinas y abarrotes, entre otros.

Los productos que se exportan del Municipio a Soloma son: ganado ovino en pie, legumbres, huevos y teja de manila; hacia la frontera de México el café, entre otros.

Las remesas familiares, enviadas principalmente de Estados Unidos, son un factor importante que contribuye con el desarrollo del Municipio, se evidencia en las construcciones modernas, vehículos de reciente adquisición y apertura de

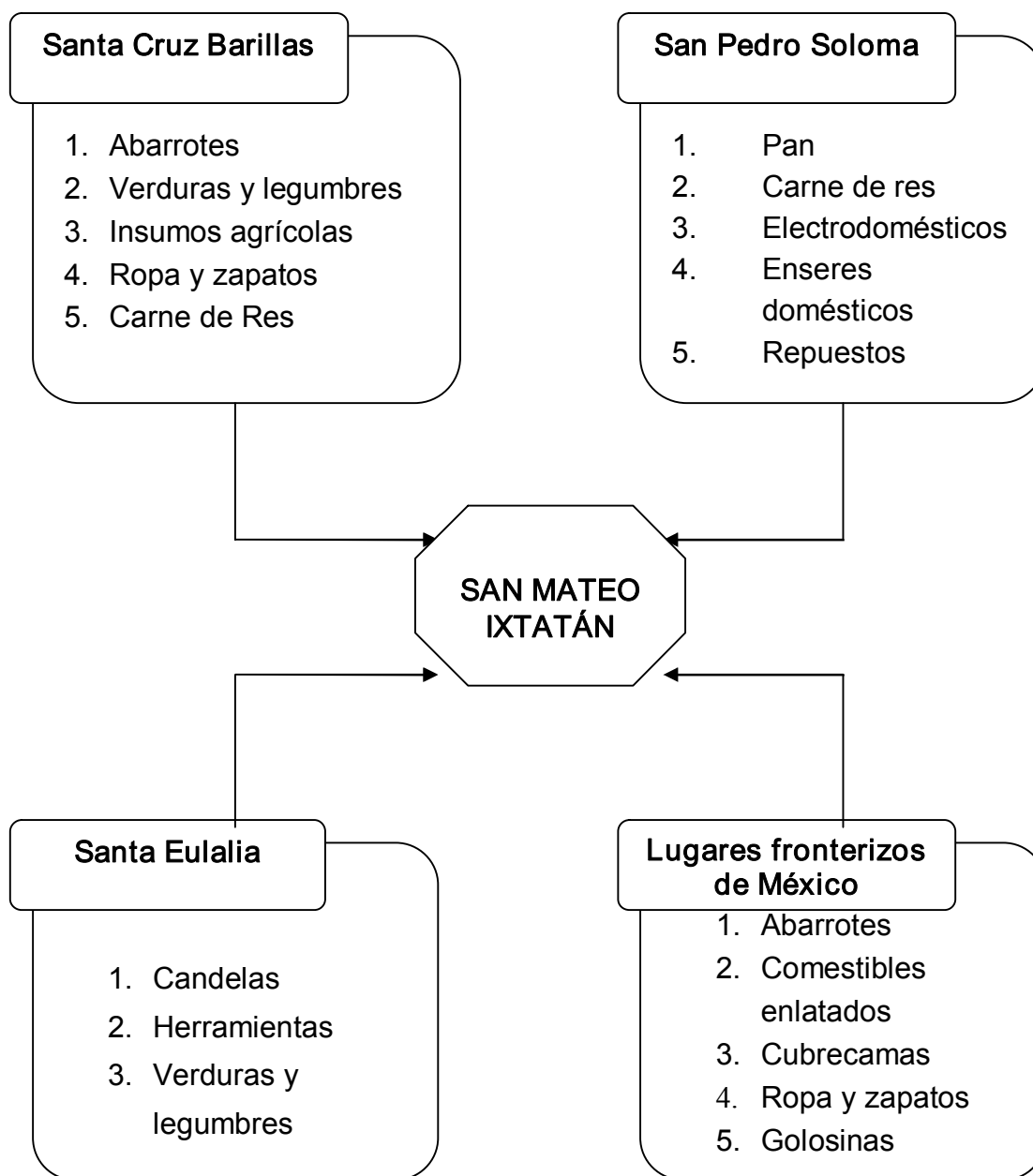
negocios principalmente en la Cabecera Municipal que permiten mejorar el nivel de vida de algunos habitantes.

1.12.1 Importaciones

Se importan bienes o productos de municipios vecinos como San Pedro Soloma, (el proveedor más importante), Santa Cruz Barillas y Santa Eulalia, así como de lugares fronterizos con México.

En la gráfica siguiente se presenta el flujo comercial de importaciones del municipio de San Mateo Ixtatán.

Flujograma 1
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Flujo Comercial – Importaciones
Año: 2004



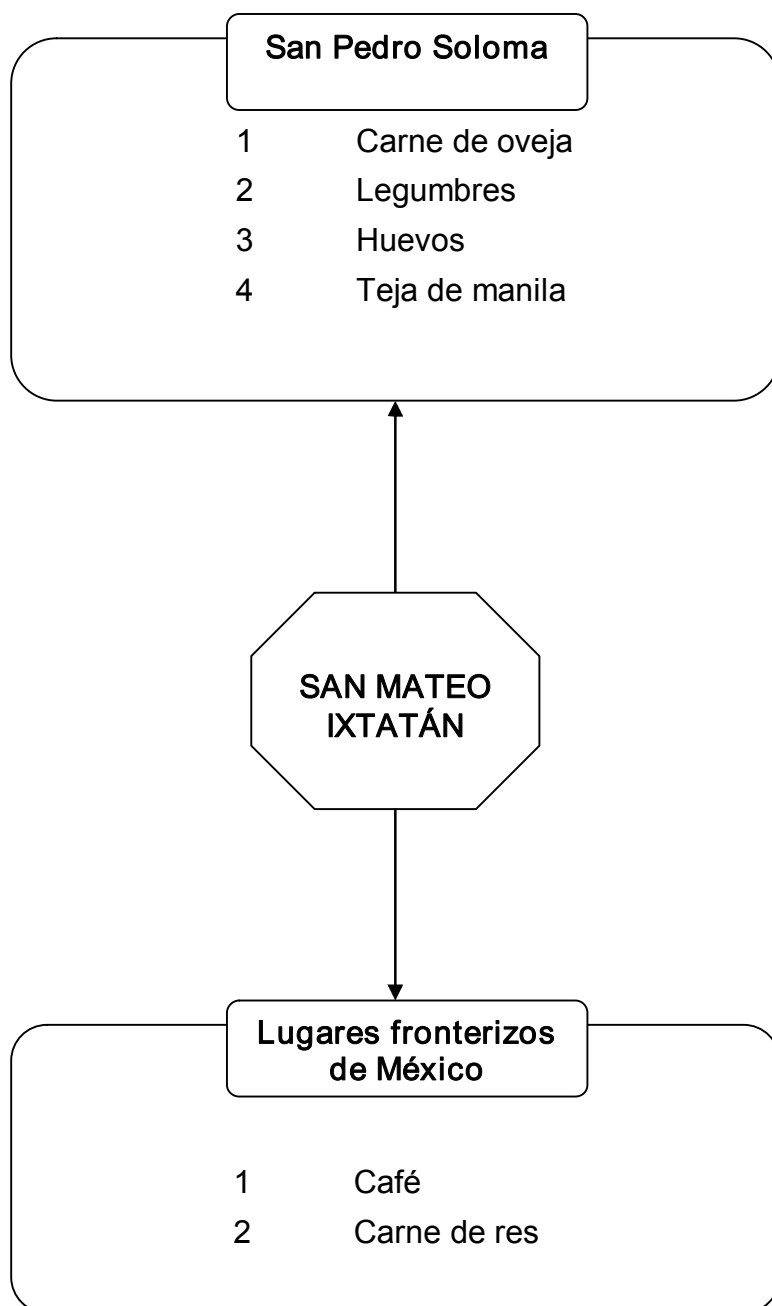
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

Se pueden observar los lugares que tienen mayor influencia en las importaciones del Municipio, la falta de asesoría técnica en las actividades productivas y la carencia de financiamiento para la producción son factores que impiden el flujo comercial interno.

1.12.2 Exportaciones

Los flujos por exportaciones del Municipio son significativos en la producción agrícola y pecuaria, se determinó que la producción que se comercializa es trasladada al municipio de San Pedro Soloma y lugares fronterizos de México principalmente, tal y como se indica en la gráfica siguiente.

Flujograma 2
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Flujo Comercial - Exportaciones
Año: 2004



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

1.13 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las principales actividades productivas a las que se dedica la población del Municipio son las siguientes:

Cuadro 21
Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango
Resumen Actividad Productiva
Año: 2004

Actividad	Unidades Productivas	Valor Q	% de Participación
Agrícola	544	1,408,692.31	38
Pecuaria	5	849,400.00	23
Artesanal	68	1,419,780.00	39
Comercio y Servicios	119	N/c	0
TOTAL	736	3,677,872.31	100

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

N/c: No cuantificable.

Aún cuando el volumen de producción agrícola es mayor, su precio de venta es bajo, asimismo esta actividad es la más representativa porque genera una significativa cantidad de mano de obra. Es importante señalar que la actividad artesanal tiene una participación mayor a la actividad agrícola por el precio de venta de su producción.

A continuación se desarrollan, en orden de importancia, las actividades productivas.

1.13.1 Actividad agrícola

Es la principal actividad del Municipio; genera la mayor cantidad de ocupación y representa la base de la economía familiar de subsistencia de los pobladores.

El maíz es el producto más importante, se ha cultivado desde tiempos ancestrales y es el principal alimento en la dieta de la población.

Entre los demás productos agrícolas se encuentran: el frijol, papa, trigo, café y algunas legumbres que de acuerdo a su volumen de producción y a las condiciones climáticas del Municipio, se constituyen como los más importantes.

A continuación se muestra la clasificación de las fincas por tamaño y número de unidades económicas, las que se determinaron por medio de la investigación de campo.

Cuadro 22
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción Agrícola
Superficie, Volumen y Valor de la Producción Según Encuesta
Año: 2004

Tamaño	Unidades económicas	Superficie en manzanas	Producción en Quintales	Precio unitario Q	Valor Q
Microfincas	330	168.03			456,389.69
Maíz	228	124.59	2940.30	100.00	294,030.00
Frijol	63	32.25	421.83	225.00	94,911.75
Papa	18	2.44	312.00	100.00	31,200.00
Trigo	14	3.81	48.80	100.00	4,880.00
Café	7	4.94	98.75	317.65	31,367.94
Subfamiliares	210	308.25			907,302.63
Maíz	117	198.44	4683.20	100.00	468,320.00
Frijol	48	58.13	766.35	225.00	172,428.75
Papa	1	1.25	200.00	100.00	20,000.00
Trigo	20	14.56	186.40	100.00	18,640.00
Café	24	35.87	717.50	317.65	227,913.88
Familiares	4	15.00			45,000.00
Maíz	4	15.00	450.00	100.00	45,000.00
TOTAL	544	491.28			1,408,692.31

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

La cantidad de fincas utilizadas para la producción agrícola según encuesta, constituyen el cuatro por ciento del total de superficie en manzanas del Municipio, según el IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003 es de 13,150.

Las microfincas se muestran como las más representativas con el 61%, debido a que son pequeñas extensiones de tierra y por lo tanto muy numerosas; son destinadas para la actividad agrícola. En cuanto a la superficie utilizada son las fincas subfamiliares las que representan el mayor porcentaje.

1.13.2 Actividad pecuaria

La población se dedica a la producción de ganado ovino, porcino, caprino y bovino. En algunos centros poblados se empiezan a organizar y a participar en programas enfocados al desarrollo de la producción pecuaria, para comercializar su ganado dentro y fuera del Municipio.

A pesar de no ser la actividad principal, su importancia radica en que sirve como fuente de ocupación familiar, así como provee el abastecimiento de productos de alto valor nutritivo.

Las distintas actividades desarrolladas en la actividad pecuaria se presentan a continuación

Cuadro 23
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Volumen y Valor de la Producción Pecuaria según Encuesta
Año: 2004

Descripción	Cantidad de cabezas	Valor Q	Total Q
<u>Microfincas</u>			
Ganado ovino	2,323		227,850.00
Carneros	211	150.00	31,650.00
Ovejas	1,812	100.00	181,200.00
Corderos	300	50.00	15,000.00
Ganado porcino	686		306,600.00
Marranos	175	600.00	105,000.00
Marranas	301	600.00	180,600.00
Lechones	91	100.00	9,100.00
Lechonas	119	100.00	11,900.00
Ganado caprino	372		37,450.00
Cabros	47	150.00	7,050.00
Cabras	283	100.00	28,300.00
Cabritos	42	50.00	2,100.00
Ganado bovino	61		166,500.00
Terneros	10	1,500.00	15,000.00
Novillas	10	2,000.00	20,000.00
Novillos	2	2,000.00	4,000.00
Vacas	32	3,000.00	96,000.00
Toros	7	4,500.00	31,500.00
<u>Familiares</u>			
Ganado bovino	15		36,000.00
Terneros	3	1,500.00	4,500.00
Novillas	1	2,000.00	2,000.00
Novillos	5	2,000.00	10,000.00
Vacas	5	3,000.00	15,000.00
Toros	1	4,500.00	4,500.00
<u>Multifamiliares</u>			
Ganado bovino	30		75,000.00
Terneros	5	1,500.00	7,500.00
Novillas	3	2,000.00	6,000.00
Novillos	9	2,000.00	18,000.00
Vacas	10	3,000.00	30,000.00
Toros	3	4,500.00	13,500.00
Total	3,487		849,400.00

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

Al considerar la cantidad de cabezas de ganado, el cuadro anterior refleja que el ganado ovino es el más representativo. Sin embargo, la producción de ganado porcino representa el porcentaje más importante con un 36%, al considerar los valores monetarios totales.

1.13.3 Actividad artesanal

Se encuentra representada por la carpintería, la herrería, las minas de sal, los tejidos y la explotación de la cal, entre las más importantes.

A continuación se presentan las actividades artesanales del Municipio en orden de importancia, así como la cantidad de unidades productivas identificadas.

Cuadro 24
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Volumen y Valor de la Producción Artesanal según Encuesta
Año: 2004

Actividad	Unidades productivas	%	Producción anual en Quetzales		
			Pequeño	Mediano	Total
Carpintería	15	22	532,500	347,400	879,900
Herrería	4	6	235,200	-	235,200
Tejeduría	7	10	150,000	-	150,000
Costurería	7	10	18,000	-	18,000
Cantería	30	44	38,400	-	38,400
Salinas	4	6	45,000	-	45,000
Zapatería	1	1	-	53,280	53,280
Totales	68	100	1,019,100	400,680	1,419,780

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

Se observa que las unidades productivas de cal (cantería), están conformadas por grupos familiares y tienen la mayor participación en la actividad artesanal. Sin embargo, su producción no representa mayores ingresos a los habitantes, por el bajo valor monetario en que se vende.

Las unidades artesanales de carpintería, son las que presentan mayores ingresos en este sector, por el volumen de producción y el precio.

1.13.4 Servicios y comercio

Este sector se conforma con una diversidad de negocios tales como tiendas, comedores, farmacias y similares, que atienden las necesidades de la población del Municipio.

Es importante mencionar que en alguna medida, el dinero proveniente de las remesas que la población recibe de sus familiares, principalmente de los Estados Unidos, ha contribuido al crecimiento observado en este sector comparado con el año 1994, cuando dichos negocios existían en menor cantidad.

Dentro de los servicios y comercios identificados, se encuentran los siguientes:

Cuadro 25
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Comercios por Área Urbana y Rural
Año: 2004

Comercios	Total	%	Área urbana	%	Área rural
Tiendas	90	76	50	68	40
Ferreterías	3	3	3	4	0
Carnicerías	2	2	2	3	0
Comedores	9	8	5	7	4
Farmacias	6	5	6	8	0
Gasolinera	1	1	1	1	0
Librerías	2	2	2	3	0
Zapatería	2	2	1	1	1
Cantinas	4	3	4	5	0
Total	119	100	74	100	45

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

Se muestra que el comercio informal de las tiendas es el más relevante, existen en todas las comunidades. Las tiendas son surtidas con productos básicos que se adquieren en municipios vecinos.

En el siguiente capítulo, se describe la producción agrícola, la cual constituye la actividad productiva más importante del lugar.

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

El presente capítulo se desarrolla de acuerdo a la importancia de los productos agrícolas que se cultivan en el Municipio. Según la información obtenida durante el proceso de investigación los productos agrícolas son los siguientes: maíz, frijol, papa, trigo y café.

Los productos mencionados son cultivados en su mayoría en pequeñas extensiones de tierra, los beneficios obtenidos son principalmente para las familias que los utilizan para el autoconsumo y en menor proporción para la venta.

Las herramientas que utilizan los productores para realizar las labores de preparación de la tierra, limpieza, siembra, fertilización y cosecha son simples y rústicas.

Tanto en el área urbana como rural, se localizaron pequeñas parcelas de tierra que seguidas unas con otras, muestran la poca variedad de productos agrícolas del Municipio, en donde predomina el cultivo del maíz, que es el principal alimento para la mayoría de los habitantes del lugar.

La actividad agrícola se clasifica por los diferentes tamaños de finca, niveles tecnológicos y al volumen, valor y superficie de la producción.

Niveles tecnológicos

El nivel tecnológico determina el grado en que una unidad productiva utiliza las técnicas de conservación de suelos, insumos, asistencia técnica, créditos,

semillas mejoradas, sistemas de riego y otros factores que participan activamente para la explotación de productos agrícolas.

Tabla 5
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Niveles Tecnológicos Aplicados en la Agricultura
Año: 2004

ELEMENTOS						
Nivel	Suelos	Agroquí- micos	Riego	Asistencia técnica	Crédito	Semillas
Tecnología tradicional I	No usan métodos de preservación	No se usan	Cultivo de invierno	No se usan	No tienen acceso	Criollas
Baja tecnología II	Se usan algunas técnicas de preservación	Se aplican en alguna proporción	Cultivo de invierno	Se reciben de proveedores agroquímicos	Acceso en mínima parte	Se usa semilla mejorada y criolla
Tecnología Intermedia III	Se usan técnicas	Se aplican agroquímicos	Se usa sistema por gravedad	Se recibe en cierto grado	Se utiliza	Se usa semilla mejorada
Tecnología desarrollada IV	Se usan técnicas adecuadamente	Se usan agroquímicos	Por aspersión	Se recibe la necesaria	Se utiliza	Se usa semilla mejorada adecuada

Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

Sin excepción de cultivos y estratos según el tamaño de las fincas, se determinó que la producción agrícola del Municipio se realiza con tecnología tradicional I y II, no emplean ninguna técnica para la conservación de los suelos, usan pocos agroquímicos por falta de recursos económicos y dificultad para obtenerlos en plaza, se emplea mano de obra familiar no remunerada y semillas criollas.

A continuación se muestra la clasificación de las fincas por tamaño y número de unidades económicas, las que se determinaron por medio de la investigación de campo.

Cuadro 26
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción Agrícola
Clasificación de Fincas
Por Unidades Económicas y Superficie según Tamaño
Año: 2004

Tamaño	Unidades económicas	%	Superficie en manzanas	%
Microfincas	330	61	168.03	34
Maíz	228	42	124.59	25
Frijol	63	12	32.25	6
Papa	18	3	2.44	1
Trigo	14	3	3.81	1
Café	7	1	4.94	1
Subfamiliares	210	38	308.25	63
Maíz	117	21	198.44	41
Frijol	48	9	58.13	12
Papa	1		1.25	
Trigo	20	4	14.56	3
Café	24	4	35.87	7
Familiares	4	1	15.00	3
Maíz	4	1	15.00	3
TOTAL	544	100	491.28	100

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

La mayor cantidad de unidades económicas se concentra en las microfincas que representan el 61% del total; sin embargo, son las fincas subfamiliares las que abarcan la mayor extensión en manzanas y conforman el 63% de la superficie cultivada. Como se explicó con anterioridad, es el maíz el producto agrícola que se cultiva en mayor porcentaje, en todos los tamaños de fincas, en comparación con los demás productos.

2.1 MICROFINCAS

Es el nombre que identifica a las extensiones de tierra menores a una manzana, de acuerdo a la investigación de campo realizada, conforman la mayor parte de las unidades económicas en el contexto del Municipio.

Los propietarios de estas unidades económicas en ocasión de cosecha de otros cultivos se trasladan y emigran principalmente al sur de la república de Guatemala y hacia México. También hacia Estados Unidos de Norte América, para obtener otros ingresos y dejan al resto de la familia al resguardo de sus pequeñas extensiones de tierra.

2.1.1 Producción de maíz

La agricultura es la principal actividad económica de la población del Municipio y los cultivos temporales representan la base de la economía familiar, en donde sobresale el cultivo de maíz. Es un producto indispensable en la dieta familiar, que se constituye como el alimento principal de subsistencia en la mayoría de las familias del Municipio.

Se siembra entre los meses de abril y mayo en la parte alta del Municipio, debido al clima, a la clase de tierra del lugar y a la época lluviosa, se obtiene una cosecha al año durante el mes de noviembre. En la parte baja es diferente, debido a que el clima y la clase de suelo permiten obtener dos cosechas al año, se siembra durante los meses de diciembre y junio, para cosechar en los meses de mayo y noviembre.

2.1.1.1 Nivel tecnológico

Según la investigación de campo, se estableció que en las microfincas del Municipio, el 64% de los productores utilizan semilla criolla y carecen de asistencia técnica. El 36% restante, utilizan en sus cultivos por lo general el fertilizante 20-20-0 (nitrógeno, potasio y fósforo) y no aplica otra clase de

fungicidas e insecticidas, debido a los escasos recursos de la población en general.

Para desarrollar la producción del maíz, se utilizan herramientas sencillas tales como: el machete y el azadón, que son de suma importancia para la realización de sus labores cotidianas y emplean para ello, la mano de obra familiar no remunerada.

La producción de maíz depende de la época lluviosa, por tanto se concluye que en este tipo de fincas, la tecnología que se utiliza es tradicional.

2.1.1.2 Volumen, valor y superficie de la producción

A continuación se muestra el volumen, valor y superficie de la producción de maíz.

Cuadro 27
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Maíz
Microfincas por Nivel Tecnológico
Volumen, Valor y Superficie de la Producción
Año: 2004

Nivel	Unidades Económicas	Extensión Cultivada (Manzanas)	Volumen de Producción (Quintales)	Precio de Venta (Quetzales)	Valor total en Q.
I	146	79.74	1,594.80	90.00	143,532
II	82	44.85	1,345.50	90.00	121,095
	228	124.59	2,940.30		264,627

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

En la investigación de campo, se identificaron 168 manzanas cultivadas como microfincas, de las cuales 124.59 equivalentes al 74% corresponden a la producción de maíz, los restantes 26% a otros productos agrícolas. Como se puede observar en el cuadro anterior, en este total se encuentran

aproximadamente 80 manzanas, clasificadas en el nivel tecnológico tradicional y 45 manzanas, en el nivel tecnológico II.

2.1.1.3 Costo de producción

El siguiente cuadro, muestra el costo de producción del maíz cultivado en las microfincas. Los costos obtenidos de la información proporcionada por los productores, son comparados con los costos de producción imputados, que están conformados por todos aquellos costos y gastos, que forman parte del costo de producción, y que el productor no los considera al momento de determinar el costo unitario.

Cuadro 28
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Maíz
Microfincas - Nivel Tecnológico I
Costo Directo de Producción
Del 1 de Julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variaciones
Insumos	3,445	3,445	-
Mano de obra	-	239,554	(239,554)
Costos indirectos variables	-	85,160	(85,160)
Total de costo de producción	3,445	328,159	(324,714)
Producción total en quintales	1,594.80	1,594.80	
Costo de un quintal de maíz	2.16	205.77	(203.61)
Costo de una libra de maíz	0.02	2.06	(2.04)

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

Se reflejan los costos totales y unitarios de la producción de maíz, sobre una extensión de 79.74 manzanas en 146 fincas para el nivel tecnológico I, calculados con datos según encuesta, en donde se observa que la variación en el costo unitario es significativa, debido a que en los datos imputados se agregan

los costos de mano de obra y costos indirectos variables, que el productor no incluye al momento de determinar sus costos.

En el siguiente cuadro se presenta el costo de producción de maíz de las microfincas, para el nivel tecnológico II.

Cuadro 29
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Maíz
Microfincas - Nivel Tecnológico II
Costo Directo de Producción
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variaciones
Insumos	23,466	23,466	-
Mano de obra	-	151,646	(151,646)
Costos indirectos variables	-	53,910	(53,910)
Total de costo de producción	23,466	229,022	(205,556)
Producción total en quintales	1,345.50	1,345.50	
Costo de un quintal de maíz	17.44	170.21	(152.77)
Costo de una libra de maíz	0.17	1.70	(1.53)

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

Se determina el costo de producción de maíz cultivado en las microfincas, sobre un total de 44.85 manzanas distribuidas en 82 fincas. Los costos según encuesta se obtuvieron a través de las entrevistas efectuadas directamente a los productores. Por otra parte, los costos de producción imputados, están conformados por todos aquellos costos y gastos, que el productor no toma en cuenta al momento de determinar el costo unitario, como: la mano de obra y los costos indirectos variables.

2.1.1.4 Estado de resultados

Es un estado financiero que muestra las utilidades generadas durante un período determinado y es un instrumento de suma importancia en la toma de decisiones, sobre el cual se determina la rentabilidad y los rendimientos financieros.

En las unidades identificadas, se pudo observar que la producción de maíz es destinada para el autoconsumo, por lo tanto las microfincas en ambos niveles tecnológicos, no generaron excedentes para la venta y por lo consiguiente no se tienen parámetros para la presentación del estado de resultados.

2.1.1.5 Rentabilidad

En las microfincas no se determinaron índices de rentabilidad con respecto a utilidades, debido a que en esta clase de fincas no se vende la producción de maíz; sin embargo, se han analizado los índices de rendimiento de la producción, para los niveles I y II, como se presentan a continuación:

$$\frac{\text{Quintales de maíz}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{1,594.80}{79.74} = 20$$

$$\frac{\text{Quintales de maíz}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{1,345.50}{44.85} = 30$$

Los índices anteriores, expresan que el rendimiento de producción por manzana cultivada, en el nivel tecnológico I, es de 20 quintales de maíz y en el nivel tecnológico II, es de 30 quintales. Como se puede apreciar, la diferencia de rendimiento entre ambos niveles tecnológicos es considerable; representa un 33% del nivel tecnológico II, principalmente por la inclusión de algunos fertilizantes (20-20-0 especialmente), situación considerada favorable; porque la cosecha es mayor y de mejor calidad.

Se considera que el uso de fertilizantes y fungicidas, ayudan en gran medida al rendimiento de la producción agrícola; pero los pequeños productores carecen de recursos económicos para adquirirlos, aunados a la falta de oportunidad para adquirir financiamiento y de la falta de ayuda gubernamental.

A continuación se muestra la relación que existe entre la producción de quintales de maíz y cada quetzal invertido en los jornales de trabajo, con cifras de los datos imputados para ambos niveles tecnológicos. No se hace comparación con las cifras de la encuesta, debido a que el productor no toma en cuenta los costos de la mano de obra, para su determinación.

$$\frac{\text{Quintales de maíz}}{\text{Valor de los jornales}} = \frac{1,594.80}{239,556.00} = 0.007$$

$$\frac{\text{Quintales de maíz}}{\text{Valor de los jornales}} = \frac{1,345.50}{151,647.00} = 0.009$$

Se puede observar que por cada quetzal invertido en mano de obra, en el nivel tecnológico I se llega a producir 0.70 libras de maíz, mientras que en el nivel tecnológico II se alcanza a obtener 0.90 de libra.

La diferencia entre ambos niveles consiste en la cantidad de manzanas cultivadas en cada uno, por lo consiguiente el número de jornales y su costo es de acuerdo a las extensiones de tierra cultivadas, que para el nivel tecnológico I es de 79 manzanas y para el nivel II es de 45, y se debe principalmente al rendimiento en cada nivel tecnológico, en el nivel I es de 20 quintales y en el nivel II es de 30.

A continuación se hace la relación entre la producción de maíz de los niveles tecnológicos I y II, con respecto al costo de los insumos, cuya variación es significativa, debido primordialmente al uso de algunos fertilizantes en el nivel II.

<u>Quintales de maíz</u>	=	<u>1,594.80</u>	=	0.46
Valor de los insumos		3,444.00		
<u>Quintales de maíz</u>	=	<u>1,345.50</u>	=	0.06
Valor de los insumos		23,466.00		

El resultado de las operaciones que anteceden, muestra que en el nivel tecnológico I se producen 46 libras de maíz por cada quetzal invertido en insumos, mientras que en el nivel tecnológico II se producen 6 libras, para datos según encuesta e imputados.

La diferencia entre ambos niveles tecnológicos, consiste en que en el nivel II se utilizan algunos fertilizantes, que hacen que el costo de los insumos sea más elevado que el nivel I, aunque el rendimiento sea mayor.

2.1.1.6 Fuentes de financiamiento

Son las diferentes alternativas, para la obtención de los recursos financieros necesarios para la producción. En el Municipio, el financiamiento agrícola utilizado en la producción de maíz, para los niveles tecnológicos I y II, es con recursos propios.

A la fecha de la investigación, el Municipio no contaba con entidades bancarias u otras instituciones que financiaran dicha producción.

Una de las limitantes con que cuentan los productores de esta actividad, es la falta de garantías ante las instituciones bancarias en Municipios cercanos y que

prestan este tipo de servicio. Es importante mencionar, que estas limitaciones son igualmente identificadas en todas las actividades productivas de las microfincas.

A continuación se presenta el cuadro de financiamiento de la producción de maíz para el nivel tecnológico I.

Cuadro 30
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Maíz
Microfincas - Nivel Tecnológico I
Financiamiento de la Producción
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
Fuentes internas y destino			
En especie			
Semilla criolla	3,445.00	3,445.00	-
En efectivo			-
Fertilizantes	-	-	-
Mano de obra	-	-	-
Aporte familiar	198,469.00	239,554.00	(41,085.00)
Prestaciones laborales	-	85,160.00	(85,160.00)
Financiamiento total	201,914.00	328,159.00	(126,245.00)

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

La variación existente entre el costo de producción de maíz según encuesta versus el costo imputado para las microfincas con nivel tecnológico I, es de Q. 126,245 en el año, y está conformado por los aportes familiares y prestaciones laborales.

Estos rubros no son considerados por los productores debido a que la mano de obra es producto del esfuerzo familiar y no se incluyen al momento de

determinar el costo del producto, sin embargo, técnicamente forman parte del financiamiento interno de la producción.

El aporte familiar y las prestaciones laborales no representan desembolsos en efectivo para los productores y al cuantificar el total de estos costos y gastos durante un año, se determinó que la participación es importante sobre el costo según encuesta.

A continuación se presenta el financiamiento de la producción de maíz en el nivel tecnológico II.

Cuadro 31
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Maíz
Microfincas - Nivel Tecnológico II
Financiamiento de la Producción
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
Fuentes internas y destino			
En especie			
Semilla criolla	23,466.00	23,466.00	-
En efectivo			
Fertilizantes			
Mano de obra	-	-	-
Aporte familiar	125,637.00	151,646.00	(26,009.00)
Prestaciones laborales	-	53,910.00	(53,910.00)
Financiamiento total	149,103.00	229,022.00	(79,919.00)

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

La variación existente entre el costo de la producción de maíz según encuesta versus el costo imputado para las microfincas con nivel tecnológico II, es de

Q. 79,919 en el año, y está conformado por los aportes familiares y prestaciones laborales.

Estos rubros no son considerados por los productores debido a que la mano de obra es producto del esfuerzo familiar y no se incluyen al momento de determinar el costo del producto, sin embargo, técnicamente forman parte del financiamiento interno de la producción.

El aporte familiar y las prestaciones laborales no representan desembolsos de efectivo para los productores y al cuantificar el total de estos costos y gastos durante un año, se determinó que la participación es importante sobre el costo según encuesta.

2.1.1.7 Comercialización

En las microfincas, la producción de maíz es utilizada en su totalidad para el autoconsumo familiar, por lo que no existen excedentes para la comercialización, como se demuestra en el inciso 2.1.1.4 estado de resultados, desarrollado en la página 100, razón por la cual no se describe este proceso.

2.1.1.8 Organización de la producción

Es la forma en que un ente realiza actividades encaminadas a la producción de un bien o servicio con fines de obtener una utilidad. La organización formal se entiende en general como “la estructura intencional de funciones en una empresa formalmente organizada. Para describir a una organización como formal no significa que contenga nada inherentemente inflexible o indebidamente limitante”.²⁴

²⁴ Harold Koontz, Administración. (Onceava Edición, México: McGraw-Hill Interamericana, S.A. 1999). p. 247.

- **Tipo de organización**

Las microfincas producen especialmente para autoconsumo y en este tamaño de finca, la organización productiva es de tipo familiar. El trabajo familiar no es remunerado y se aplica para los niveles tecnológicos I y II.

- **Estructura administrativa**

Es el marco formal que define el sistema de comunicación y autoridad presente o utilizada en determinada organización. Los elementos que la integran son los siguientes:

La complejidad se refiere a los niveles existentes dentro de la organización, mientras más divisiones, más niveles verticales habrá entre las unidades, lo que dificultará la coordinación del personal y sus actividades. Según la investigación realizada, en la producción de maíz existen unidades organizacionales empíricas, no existe división del trabajo, facilita al propietario para coordinar a los trabajadores en el proceso productivo.

La formalización consiste en la aplicación de reglas y procedimientos para dirigir las labores de los empleados. En este tipo de organización no existen reglas y procedimientos escritos, solamente en forma empírica a través de la experiencia.

La centralización radica en la toma de decisiones en el nivel jerárquico más alto, por el contrario, si las decisiones se delegan en niveles más bajos, existe descentralización.

Según la investigación de campo, la autoridad está centralizada en el propietario de la unidad productiva; debido al tamaño de las fincas únicamente él toma las decisiones, sin embargo, es una desventaja para la organización al ausentarse de sus labores.

▪ **Diseño de la organización**

Es el conjunto de actividades orientadas a la definición de una estructura organizacional, por medio de la integración de funciones y relaciones en un organismo social, para lograr los objetivos empresariales.

Para la producción de maíz no existe división del trabajo, el propietario y las personas que lo ayudan realizan las mismas labores, no se especializan en determinada actividad, es por ello que no los agrupan en unidades y no existe la departamentalización.

Como se mencionó con anterioridad, el único que tiene autoridad es el propietario, como administrador de la unidad productiva, sobre los subalternos que son los miembros del grupo familiar.

La coordinación “Es la esencia de la administración, para el logro de la armonía de los esfuerzos individuales en favor del cumplimiento de las metas grupales”²⁵. La función de coordinación la lleva a cabo el propietario, quien organiza al grupo familiar de acuerdo a la cantidad de trabajo y al tiempo estimado para la siembra y la cosecha.

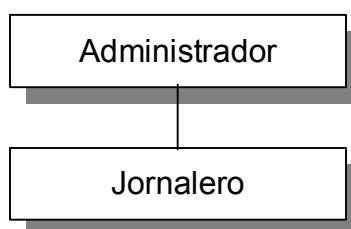
La autoridad es el derecho inherente a una posición administrativa para dar órdenes y esperar que se cumplan. La responsabilidad es la obligación de llevar a cabo las actividades asignadas. El propietario ejerce la autoridad y asigna a cada subalterno de acuerdo a su experiencia, las responsabilidades que crea necesarias para el desarrollo del proceso productivo, dentro de las cuales se encuentran: siembra, limpieza de malezas, fertilización y cosecha.

²⁵ Ibid. p. 37.

La cantidad de subalternos que dependen directamente de un administrador se define por medio del tramo de control, conocido también como de administración o de control administrativo. Se determinó que los subalternos pertenecen al núcleo familiar y dependen directamente del propietario.

A continuación se presenta el diseño organizacional de la producción de maíz:

Gráfica 1
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Diseño Organizacional Producción de Maíz
Microfincas
Año: 2004



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

La gráfica anterior destaca una autoridad lineal, en la que el propietario es la máxima autoridad en la organización, tiene a su cargo las actividades de compra de insumos y dirección de actividades para el desarrollo del proceso productivo; los subordinados son los jornaleros que tienen dentro de sus funciones ejecutar actividades de preparación de la tierra, siembra, limpieza, cosecha y almacenamiento de la producción de maíz.

2.1.1.9 Generación de empleo

La actividad agrícola y especialmente la producción de maíz en el Municipio, es la más importante, debido a los beneficios familiares obtenidos, como alimentación básica. De 330 unidades productivas clasificadas dentro de las microfincas, el 42% lo constituye la producción de maíz y solamente genera

empleo a nivel familiar sin remuneración alguna, porque son los miembros de la familia quienes participan en las labores productivas.

De acuerdo a la investigación de campo y a la muestra, se determinó que en las microfincas del nivel tecnológico I se generaron al año 5,104 jornales y para el nivel tecnológico II 3,231, en una extensión total de 124.59 manzanas, que representan costos imputados por Q.239,554.00 y Q.151,646.00 respectivamente.

2.1.2 Producción de frijol

El frijol, nombre común aplicado a cada una de las especies de un género de plantas leguminosas pertenecientes a la familia de las Fabáceas, su nombre científico es *Phaseolus Vulgaris* que como el maíz, forma parte de la dieta familiar guatemalteca. Las semillas y vainas de estas plantas herbáceas se usan como alimento, pues son muy apreciadas por su elevado contenido proteínico.

En el municipio de San Mateo Ixtatán constituye uno de los alimentos básicos para la población y los agricultores que lo siembran conjuntamente con el maíz, aprovechan los espacios entre la milpa y obtienen beneficios en conjunto, para el bienestar de la familia.

2.1.2.1 Nivel tecnológico

En las microfincas se utiliza semilla criolla producto de la cosecha anterior, carecen de asistencia técnica, y algunos productores utilizan en mínima parte el fertilizante 20-20-0, que aplican en conjunto con la producción de maíz.

Según los datos recabados, los productores que utilizan este insumo son aproximadamente el 36%. La producción de frijol se desarrolla en forma tradicional y utiliza mano de obra familiar, depende del riego natural de la época

lluviosa, por lo que se concluye que en este tipo de fincas la tecnología utilizada es tradicional y definida como nivel tecnológico I.

2.1.2.2 Volumen, valor y superficie de la producción

A continuación se presenta un cuadro con los niveles tecnológicos de las microfincas para la producción de frijol.

Quadro 32
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Frijol
Microfincas por Nivel Tecnológico
Volumen Valor y Superficie de la Producción
Año: 2004

Nivel	Unidades Económicas	Extensión Cultivada (Manzanas)	Volumen de Producción (Quintales)	Precio de Venta (Quetzales)	Valor total en Q.
I	37	20.64	247.68	225.00	55,728
II	26	11.61	174.15	225.00	39,184
	63	32.25	421.83		94,912

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

Según la investigación de campo realizada en el Municipio, se identificaron 168.03 manzanas cultivadas como microfincas, de las cuales 19% corresponden a la producción de frijol. En este total se encuentran aproximadamente 21 manzanas, clasificadas como nivel tecnológico tradicional y las restantes 11, se clasifican como nivel tecnológico II. El rendimiento por manzana es de 12 y 15 quintales respectivamente.

2.1.2.3 Costo de producción

Representa el conjunto de elementos necesarios que intervienen en la producción y que se utilizan para determinar el costo unitario.

A continuación se presentan los cuadros del costo de producción por quintal de frijol en el Municipio para las microfincas y por nivel tecnológico.

Cuadro 33
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Frijol
Microfincas - Nivel Tecnológico I
Costo Directo de Producción
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variaciones
Insumos	1,485	1,485	-
Mano de obra	-	61,954	(61,954)
Costos indirectos variables	-	22,024	(22,024)
Total costo de producción	1,485	85,463	(83,978)
Producción total en quintales	247.68	247.68	-
Costo de un quintal de frijol	6.00	345.05	(339.06)
Costo de una libra de frijol	0.06	3.45	(3.39)

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

Los costos unitarios de la producción de frijol se observan sobre una extensión de 20.64 manzanas, determinados con base a datos según encuesta e imputados. La variación entre ambos datos está representada por todos aquellos gastos que los productores no consideran, para la determinación del costo de sus productos, tales como salario mínimo, séptimo día y sus respectivas prestaciones laborales.

En el siguiente cuadro se muestra el costo de producción de frijol para el nivel tecnológico II.

Cuadro 34
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Frijol
Microfincas - Nivel Tecnológico II
Costo Directo de Producción
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variaciones
Insumos	6,405	6,405	-
Mano de obra	-	39,285	(39,285)
Costos indirectos variables	-	13,965	(13,965)
Total costo de producción	6,405	59,655	(53,250)
Producción total en quintales	174.15	174.15	-
Costo de un quintal de frijol	36.78	342.55	(305.77)
Costo de una libra de frijol	0.37	3.43	(3.06)

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

Se reflejan los costos unitarios en una extensión de 11.61 manzanas, determinados con base a los datos según encuesta, así como los costos imputados representados por todos aquellos costos que los productores no consideran en la determinación del mismo, tales como salario mínimo, séptimo día y sus respectivas prestaciones laborales.

La diferencia de este nivel tecnológico con el anterior, radica en que hacen uso de algunas técnicas de conservación de suelos y utilizan fertilizantes y se refleja en el rendimiento por manzana, en el nivel tecnológico I es de 12 quintales y de 15 para el nivel II.

2.1.2.4 Estado de resultados

Según la información obtenida de la muestra para ambos niveles tecnológicos, la totalidad de la producción se destina al autoconsumo, por lo tanto no se generan excedentes para la venta.

2.1.2.5 Rentabilidad

Para determinar la rentabilidad, es necesario que los productores obtengan un beneficio económico, en el caso de las microfincas para ambos niveles tecnológicos, la producción total se utiliza para el autoconsumo, por lo que se presentan a continuación los índices de productividad:

$$\frac{\text{Quintales de frijol}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{247.68}{20.64} = 12$$

$$\frac{\text{Quintales de frijol}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{174.15}{11.61} = 15$$

Los índices anteriores reflejan, que el rendimiento en la producción del frijol por manzana cultivada, es de 12 quintales para el nivel tecnológico I y de 15 quintales en el nivel tecnológico II.

$$\frac{\text{Quintales de frijol}}{\text{Valor de los jornales}} = \frac{247.68}{61,954.20} = 0.004$$

$$\frac{\text{Quintales de frijol}}{\text{Valores de los jornales}} = \frac{174.15}{39,284.59} = 0.004$$

En los cálculos anteriores se puede observar que por cada quetzal invertido en mano de obra, para ambos niveles tecnológicos se produce 0.40 libras de frijol, ambos resultados son de acuerdo a información de los costos imputados, debido

a que se consideran todos los gastos que deben tomarse en cuenta, para determinar el costo total y unitario de la producción de frijol.

<u>Quintales de frijol</u>	=	<u>247.68</u>	=	0.167
Valor de los insumos		1,485.00		
<u>Quintales de frijol</u>	=	<u>174.15</u>	=	0.027
Valor de los insumos		6,405.00		

En los valores determinados, se puede observar que por cada quetzal invertido en insumos, se produce 16.7 libras de frijol en el nivel tecnológico I y para el nivel tecnológico II se obtiene 2.7 libras, para los datos según encuesta e imputados, debido a que el valor de los insumos es el mismo para ambos casos; pero la variación principal consiste en que en el nivel tecnológico I, no se utilizan fertilizantes, lo que hace que el costo de los insumos sea mayor para el nivel tecnológico II; pero se debe tomar en cuenta que el rendimiento también es mayor.

2.1.2.6 Fuentes de financiamiento

El financiamiento agrícola utilizado en la producción de frijol para los niveles tecnológicos I y II, es con recursos internos. A la fecha de la investigación, el Municipio no contaba con entidades bancarias u otras instituciones que financiaran dicha producción.

A continuación se presenta el cuadro que contiene el financiamiento de la producción de frijol para el nivel tecnológico I.

Cuadro 35
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Frijol
Microfincas - Nivel Tecnológico I
Financiamiento de la Producción
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
Fuentes internas y destino			
En especie			
Semilla criolla	1485	1485	-
En efectivo			-
Fertilizantes	-		-
Mano de obra			-
Aporte familiar	33,024	61,954	(28,930)
Prestaciones laborales	-	22,024	(22,024)
Financiamiento total	34,509	85,463	(50,954)

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

La variación existente entre el costo de la producción de frijol según encuesta versus el costo imputado para las microfincas con nivel tecnológico I, es de Q. 50,954 en el año, y está conformado por los aportes familiares y prestaciones laborales.

Estos rubros no son considerados por los productores debido a que la mano de obra es producto del esfuerzo familiar y no se incluyen al momento de determinar el costo del producto, sin embargo, técnicamente forman parte del financiamiento interno de la producción.

El aporte familiar y las prestaciones laborales no representan desembolsos de efectivo para los productores y al cuantificar el total de estos costos y gastos durante un año, se determinó que la participación es importante sobre el costo según encuesta.

A continuación se presenta el financiamiento de la producción de frijol en el nivel tecnológico II.

Cuadro 36
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Frijol
Microfincas - Nivel Tecnológico II
Financiamiento de la Producción
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
Fuentes internas y destino			
En especie			
Semilla criolla	837	837	-
En efectivo			-
Fertilizantes	5,568	5,568	-
Mano de obra			-
Aporte familiar	19,413	39,285	(19,872)
Prestaciones laborales	-	13,965	(13,965)
Financiamiento total	25,818	59,655	(33,837)

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

La variación existente entre el costo de la producción de frijol según encuesta versus el costo imputado para las microfincas con nivel tecnológico II, es de Q. 33,837 en el año, y está conformado por los aportes familiares y prestaciones laborales.

Estos rubros no son considerados por los productores debido a que la mano de obra es producto del esfuerzo familiar y no se incluyen al momento de determinar el costo del producto, sin embargo, técnicamente forman parte del financiamiento interno de la producción.

El aporte familiar y las prestaciones laborales no representan desembolsos de efectivo para los productores y al cuantificar el total de estos costos y gastos

durante un año, se determinó que la participación es importante sobre el costo según encuesta.

2.1.2.7 Comercialización

Durante la investigación de campo se comprobó que la producción de frijol en este estrato de finca es escasa, los productores utilizan pequeñas superficies de terreno y el producto se utiliza únicamente para consumo familiar. Por lo expuesto anteriormente, no se realiza el proceso de comercialización.

2.1.2.8 Organización de la producción

En este estrato no se desarrollará el tema de organización derivado a que en las microfincas el cultivo de maíz y frijol se da en una forma asociada, su sistema de organización es similar al de la producción de maíz, desarrollado en página 105.

2.1.2.9 Generación de empleo

La producción de frijol se realiza conjuntamente con la producción de maíz y representa el 12% de la producción agrícola total, que genera empleo a nivel familiar sin remuneración, debido a que no se contrata a otras personas para efectuar las labores productivas.

En el trabajo de campo, se determinó que la producción de frijol no genera una cantidad importante de empleos para la población del Municipio. En 32.25 manzanas cultivadas se generan 1,320 jornales de trabajo al año, para nivel tecnológico I y 837 jornales para el nivel II, que representan costos imputados por Q. 61,954.00 y Q39,285.00 respectivamente.

2.1.3 Producción de papa

La papa es una planta perteneciente a la familia de las solanáceas. Además, se trata de un tubérculo de alto grado nutritivo que puede estar al alcance del

consumidor de bajos ingresos. En Guatemala, el cultivo de la papa es de mucha importancia por sus rendimientos y rentabilidad aceptables.

A nivel internacional, el principal mercado de la papa de Guatemala ha sido El Salvador, siguiéndole en importancia Nicaragua, Costa Rica y Honduras. Son mercados potenciales el Sur de México, Belice y países caribeños, tanto para su consumo como para semilla.

El cultivo de la papa se incrementa en Guatemala, debido a que existen condiciones favorables para el mismo, tales como el clima y la calidad del suelo, principalmente en regiones del altiplano y en algunas regiones del centro y sur oriente del país. Al momento de cultivar la papa, se debe contar con un adecuado nivel de tecnología, que permita generar buenos rendimientos, excelentes ganancias y posibilidades comerciales no sólo a nivel local sino internacional.

Por otra parte, es un cultivo que representa un recurso que forma parte de un plan de conservación de suelos y de rotación de cultivos.

Constituye además, una fuente importante de nutrientes por su elevado contenido de carbohidratos y vitaminas que viene a ser un buen complemento de la dieta alimentaría en los habitantes de Guatemala.

La papa puede cultivarse con éxito a alturas de 4,000 pies sobre el nivel del mar, donde las temperaturas oscilan de 15 a 20 grados centígrados, según los productores, se tiene la limitante que las cosechas dependen en gran parte de la lluvia natural. De conformidad con el Folleto Técnico “El Cultivo de la Papa en Guatemala” del Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas –ICTA, entre las

zonas de producción más importantes del país, donde predominan los requerimientos climáticos y suelos adecuados para su cultivo se encuentran:

Quetzaltenango:	Concepción Chiquirichapa, Almolonga, San Martín Sacatepéquez, Cajolá.
Totonicapán:	San Francisco El Alto, San Cristóbal, San Andrés Xecul.
Huehuetenango:	Todos Santos Cuchumatán, San Juan Ixcoy, San Mateo Ixtatán.
Chimaltenango:	Comalapa, Tecpán, Santa Cruz Balanyá, Zaragoza, Patzicia, Patzún, entre otros.
Santa Rosa:	Santa María Ixtahuacán y San Rafael Las Flores.
Jalapa:	Mataquescuintla, San Carlos Alzatate y Monjas.

2.1.3.1 Nivel tecnológico

Entre las características importantes del cultivo de papa en las microfincas, se puede mencionar que en éstas no se utiliza semilla mejorada y se carece de asistencia técnica, la actividad agrícola se desarrolla manualmente y se utiliza para ello mano de obra familiar, abono orgánico, y en mínimas cantidades fertilizantes, insecticidas y fungicidas, principalmente.

Debido a que en las microfincas, la producción de la papa depende del riego natural de la estación lluviosa, se concluye que en este tipo de fincas, la tecnología que se utiliza es baja, es decir de nivel tecnológico II.

2.1.3.2 Volumen, valor y superficie de la producción

Como resultado de la encuesta realizada, el volumen de producción en las microfincas, se determinó a través de las 2.4375 manzanas cultivadas de papa,

con un rendimiento de 128 quintales de producción por manzana, estableciéndose un precio de venta de Q 100.00.

Basados en las cifras que se muestran en el párrafo anterior, con un nivel tecnológico tradicional, los agricultores obtienen una producción total de 312 quintales en las 2.4375 manzanas cultivadas, que una vez establecido el precio de venta en Q 100.00, generan ingresos totales que ascienden a Q 31,200.00.

2.1.3.3 Costo de producción

El costo de producción del cultivo de papa incluye tres elementos básicos que detallan todos los costos en que se incurre en el cultivo de papa; éstos se componen de la manera siguiente: insumos, mano de obra y costos indirectos variables

A través del análisis de estos elementos, se establecen cifras que dan a conocer el costo del producto y generan información básica tanto para determinar precios de venta, como para medir la rentabilidad en esta actividad productiva.

El costo de producción de la papa, presenta variaciones al considerar los datos obtenidos de las encuestas y datos sobre costos imputados (entre los costos manejados por los agricultores y los costos que debieran ser considerados en la producción de dicho producto).

Los costos incurridos en las microfincas, que se muestran a continuación, fueron establecidos de acuerdo con las cifras obtenidas en la encuesta realizada durante el trabajo de campo, sobre la base de la extensión cultivada de 2.4375 manzanas y un nivel tecnológico II.

Cuadro 37
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Papa
Microfincas - Nivel Tecnológico II
Costo Directo de Producción
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costos s/encuesta	Costos imputados	Variación (+ -)
Insumos	3,756	3,756	-
Mano de obra	-	10,068	(10,068)
Costos variables	-	3,891	(3,891)
Total costo de producción	3,756	17,715	(13,959)
Producción total en quintales	312	312	312
Costo de un quintal de papa	12	57	(45)
Costo de una libra de papa	0.12	0.57	(0.45)

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

El costo de producción de papa en las microfincas según encuesta, que incluye las 18 unidades productivas, asciende a Q 3,756. Se muestran los costos de producción imputados, los cuales están conformados por todos aquellos desembolsos que forman parte del costo de producción y que el productor no toma en cuenta al momento de determinar sus costos, mismos que se han determinado en Q 17,715.

Como resultado de la comparación entre ambos costos de producción, se ha determinado que los costos imputados presentan una variación de más en relación a los costos según encuesta, que asciende a Q 13,959, monto que representa el 371.68%, lo cual se debe a que los costos imputados incluyen costos adicionales a los encuestados de mano de obra tales como bono incentivo, séptimo día y costos variables que incluyen prestaciones laborales,

cuota patronal IGSS y material de empaque, así como el impuesto sobre la renta.

2.1.3.4 Estado de resultados

Como parte del análisis de las cifras relacionadas con el cultivo de papa, se incluye el estado de resultados, en el cual se establece la ganancia con la que al año en estudio, se produce, cuyo resultado permite medir la rentabilidad con relación al costo determinado.

Cuadro 38
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Papa
Microfincas - Nivel Tecnológico II
Estado de Resultados
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según Encuesta	Imputado	Variación (+ -)
Ventas (312 qq por Q 100.00 c/u)	31,200	31,200	-
(-) Costo directo de producción	3,756	17,715	(13,959)
Ganancia marginal	27,444	13,485	(13,959)
(-) Gastos fijos	-	-	-
Ganancia del ejercicio antes de ISR	27,444	13,485	(13,959)
Impuesto sobre la renta (31%)	8,508	4,180	- 4,327
Ganancia neta del año	18,937	9,305	(9,632)

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

Como puede apreciarse, al tomar los datos reflejados por la encuesta realizada, el resultado (ganancia) obtenido asciende a Q 18,937, mientras que al considerar todos los costos y gastos imputados relacionados con el cultivo de papa, la ganancia obtenida disminuye a Q 9,305, que representa una variación negativa de Q 9,632 equivalente al 50% entre la aplicación de los costos imputados y los costos según encuesta. Esta variación corresponde

principalmente a la inclusión de mano de obra y costos adicionales de mano de obra (bono incentivo y séptimo día) y gastos variables (prestaciones laborales, cuota IGSS y material de empaque), los cuales no se toman en cuenta para propósitos de determinación del resultado según datos encuestados.

2.1.3.5 Rentabilidad

“La rentabilidad expresa los beneficios económicos respecto a la inversión del capital empleado para su obtención, usualmente se expresa en términos porcentuales. Rentabilidad es un grado de capacidad para producir ganancias, es el porcentaje de la ganancia sobre los ingresos, sobre los costos o sobre la inversión”.²⁶

A continuación se presenta la rentabilidad de la producción de papa en las microfincas, de acuerdo al nivel tecnológico que se indica:

Cuadro 39
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Papa
Microfincas - Nivel Tecnológico II
Rentabilidad de la Producción
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según Encuesta	Imputados	Variación (+ -)
Valor de la producción	31,200	31,200	-
Costo de producción	3,756	17,715	(13,959.39)
Ganancia marginal	27,444	13,485	(13,959.39)
Relación ganancia / ventas	88%	43%	
Relación ganancia / costos	731%	76%	

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

²⁶ Jesús Landa, Cómo Preparar, interpretar y analizar un Balance. Editorial Ibérico Europea de Ediciones, S. A. p. 29

De acuerdo con los resultados obtenidos durante la encuesta realizada, se establece una rentabilidad del 88%, mientras que al determinar el porcentaje de rentabilidad con base en costos y gastos imputados, el porcentaje de rentabilidad disminuye al 43%. Así mismo, se pudo establecer que la relación entre la ganancia obtenida y los costos incurridos es del 731% para datos según encuesta y del 76% para los datos imputados.

Como puede apreciarse, la rentabilidad es mayor en las cifras encuestadas, debido principalmente a que los productores de papa no consideran la totalidad de los costos y gastos que debieran incluirse en la determinación de los resultados, como consecuencia de la utilización de mano de obra familiar, que no incluye los costos imputados adicionales que se mencionan en la determinación del costo de producción.

La productividad en el cultivo de papa se mide de acuerdo a los indicadores agrícolas y la rentabilidad con los indicadores financieros. El producto debe ser medido en unidades monetarias, es decir en quetzales, y los factores se miden de acuerdo al objetivo que se persigue; para el efecto se presentan a continuación las siguientes razones:

a) Ventas por manzana cultivada

$$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{\text{Q 31,200.00}}{2.4375} = \text{Q 12,800.00}$$

Por cada manzana cultivada se obtienen Q. 12,800.00 (Doce mil ochocientos quetzales exactos) de ventas, resultado no beneficioso para el productor, al

cotejarlo con los Q 26,858.00 obtenidos en los resultados de la Meseta de los Cuchumatanes.

b) Rentabilidad de las ventas sobre el costo de producción según encuesta

$$\frac{\text{Ventas}}{\text{Costo de producción}} = \frac{\text{Q } 31,200.00}{\text{Q } 3,755.70} = \text{Q } 8.31$$

Indica que por cada quetzal vendido se obtiene una ganancia de Q 7.31 sobre el costo de producción.

c) Rentabilidad de las ventas sobre el costo de producción según costos imputados

$$\frac{\text{Ventas}}{\text{Costo de producción}} = \frac{\text{Q } 31,200.00}{\text{Q } 17,715.09} = \text{Q } 1.76$$

Indica que por cada quetzal vendido, se obtiene una ganancia de **0.76** sobre el costo del producto, resultado superior al obtenido en ventas de la región, el cual es de Q. 0.30.

d) Rentabilidad de las ventas (Margen de utilidad) según encuesta.

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas Netas}} = \frac{\text{Q } 27,444.30}{\text{Q } 31,200.00} = \text{Q } 0.88$$

Indica que por cada quetzal de ventas, se obtiene una ganancia neta de Q 0.88 centavos.

e) Rentabilidad de las ventas (margen de utilidad) según costos imputados.

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas Netas}} = \frac{\text{Q } 13,4854.91}{\text{Q } 31,200.00} = \text{Q } 0.43$$

Por cada quetzal de ventas, deducidos los costos y gastos, se obtiene una ganancia neta de **0.43** centavos, resultado bueno, al ser superior a los Q. 0.23 que se obtienen en la región.

- **Indicadores agrícolas**

A través de la información recolectada, se encuentran cifras e indicadores que eventualmente pueden ser utilizados en el desarrollo de sistemas agrícolas.

Análisis de producción física: están destinados a examinar la productividad de cada uno de los factores que intervienen en la producción, al medir el producto en unidades físicas y los factores en unidades monetarias.

a) Quintales producidos por manzana

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Número de manzanas}} = 312 / 2.4375 = 128 \text{ qq.}$$

Indica que la producción de quintales por manzana cultivada es de 128 quintales de papa. Esta producción se considera buena al compararla con la producción real por manzana reportada para el año agrícola 2004 por el MAGA, la cual es de 111 quintales por manzana cultivada. No obstante, esta producción está por debajo de 316 quintales producidos en la región de la Meseta de los

Cuchumatanes, según lo indicado por el ICTA Huehuetenango, lo cual obedece a que se basa en información sobre una producción comercial tecnificada.

b) Quintales producidos por semilla utilizada

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Quintales de semilla}} = 128 / 6 = 8 \text{ qq.}$$

Por cada quintal de semilla utilizada se cosecha ocho quintales de papa. Este índice se considera bueno, ya que supera al referido para el área que es de 7 quintales aproximadamente.

2.1.3.6 Fuentes de financiamiento

En el Municipio objeto de estudio, el financiamiento agrícola utilizado en la producción de papa, para el nivel tecnológico tradicional, es con recursos internos propios. Al año en estudio, el Municipio no contaba con entidades bancarias u otras instituciones que financiaran dicha producción.

Cuadro 40
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Papa
Microfincas - Nivel Tecnológico II
Financiamiento de la Producción (para 2.4375 Mz.)
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Fuentes internas	Encuesta		Imputado	
	Total	%	Total	%
Costos a financiar con recursos propios	8,046	100	17,715	100
Semilla criolla	1,950	24	1,950	11
Abono orgánico	390	5	390	2
Triple 15	1,416	18	1,416	8
Mano de obra	4,290	53	10,068	57
Costos variables	-	-	3,891	22
Total Financiamiento	8,046	100	17,715	100

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

Se observa que los costos a financiar para la presente cosecha constituyen el 100% del total del financiamiento y corresponde a semilla criolla 24%, insumos (abono orgánico y triple 15) 23% y mano de obra familiar el 53% restante.

Este financiamiento corresponde a la producción de 2.4375 manzanas de cultivo de papa para una cosecha en las microfincas.

Al comparar las cifras antes indicadas contra los costos determinados según encuesta, se puede apreciar que el financiamiento requerido es mayor al costo establecido, lo cual obedece principalmente a que en la determinación del financiamiento se toma en cuenta el costo de la mano de obra familiar, factor no considerado en la determinación del costo según encuesta.

2.1.3.7 Comercialización

“Se concibe como una actividad o serie de actividades de manipulación y transferencia de los productos, o bien como un mecanismo primario que coordina la producción, distribución y el consumo de productos agrícolas.”²⁷

▪ Proceso de Comercialización

El proceso de comercialización que se aplica en la producción de papa es el siguiente:

• Concentración o acopio

“Es la función física de reunir el proceso de distintas unidades de producción, hacer lotes homogéneos para facilitar el transporte y otras funciones de comercialización”.²⁸

El productor recolecta su cosecha y la traslada en costales a su vivienda a la espera del detallista.

• Equilibrio

“Llamado proceso de ajuste entre la oferta y la demanda debido a que éste busca equilibrar ambas situaciones.”²⁹ Por la cantidad producida existe equilibrio entre la oferta y la demanda, sin embargo, el tiempo es un factor que desfavorece la venta por ser un producto perecedero.

• Dispersión o distribución

Es una de las etapas más importantes en la comercialización de la producción agrícola, debido a que la producción está en condiciones de ser distribuida.

²⁷ Gilberto Mendoza. Op. cit. p. 18.

²⁸ Ibid. p. 30.

²⁹ Ibid. p. 45.

El detallista es quien recolecta la producción y realiza el proceso de dispersión hacia los mercados de los municipios de Barillas, San Pedro Soloma y Santa Eulalia, a donde acuden los compradores.

- **Análisis de comercialización**

Describe a las instituciones y las funciones de comercialización en la producción de papa.

- **Análisis institucional**

Éste estudia las instituciones de mercado que nacen por la acción de la norma y la ley que surge de las relaciones económicas y sociales. El análisis se observa de la siguiente manera:

- **Productor**

Es la persona que realiza varias actividades productivas, encaminadas a producir bienes y/o servicios para la satisfacción de las necesidades del consumidor.

- **Detallista**

Es la persona que reúne la producción. Es el enlace entre el productor y el consumidor final, quien proviene de los municipios vecinos de San Mateo Ixtatán, para trasladar el producto hacia sus mercados locales.

- **Consumidor final**

Son las personas de los municipios vecinos que acuden al mercado a adquirir un producto o servicio, en este caso, la papa para la satisfacción de sus necesidades.

- **Análisis funcional**

Consiste en el estudio por funciones de la comercialización o sea al conjunto de procesos que implican movimientos coordinados, para transferir y ordenar los productos, y tiene como objetivo la agrupación de las diferentes actividades que se realizan en el proceso de mercado.

- **Funciones físicas**

Estas funciones son aquellas que se relacionan con la transferencia física de los productos, se encuentran para este tamaño de finca las siguientes:

El producto se maneja con el acopio terciario, la clasificación se realiza de forma manual por el productor de acuerdo al tamaño y calidad del producto, para almacenarlo en su vivienda de forma temporal, en costales de nylon o cualquier otro tipo de material a la espera del detallista quien recolecta y transporta la producción.

- **Funciones de intercambio**

Es la compra - venta y determinación de precio, estas funciones se realizan a través del método de inspección, el precio lo fija el productor al momento de trasladar su producto al detallista.

- **Funciones auxiliares**

El precio de los productos se da a conocer a través de la comunicación verbal entre el oferente y demandante, para el efecto se consideran las condiciones climáticas que afecten o favorezcan la producción de papa. No existe financiamiento externo para la producción ni para la comercialización de este producto.

Los productores tienen conocimiento del riesgo de no vender su producto, al momento de la cosecha, esto implica pérdidas económicas, pues la papa es perecedera y no puede estar almacenada por más de una semana.

- **Análisis estructural**

Está definido por las etapas que se presentan al ponerse en contacto los compradores y vendedores de un producto en un mercado determinado.

- **Estructura de mercado**

Son las relaciones que existen entre vendedores y compradores, los oferentes son productores del Municipio y quienes demandan el producto proceden de los municipios de Barillas, Santa Eulalia y San Pedro Soloma.

- **Conducta del mercado**

El mercado del Municipio se caracteriza por ser un mercado de tipo Oligopólico, por existir pocos productores, lo cual permite vender el producto a un mejor precio.

- **Eficiencia del mercado**

La eficiencia del mercado, se caracteriza al ser aprovechados los terrenos y lograr mejor rendimiento de las cosechas, por medio del uso de insumos como abonos químicos y orgánicos, con el resultado de una producción eficiente.

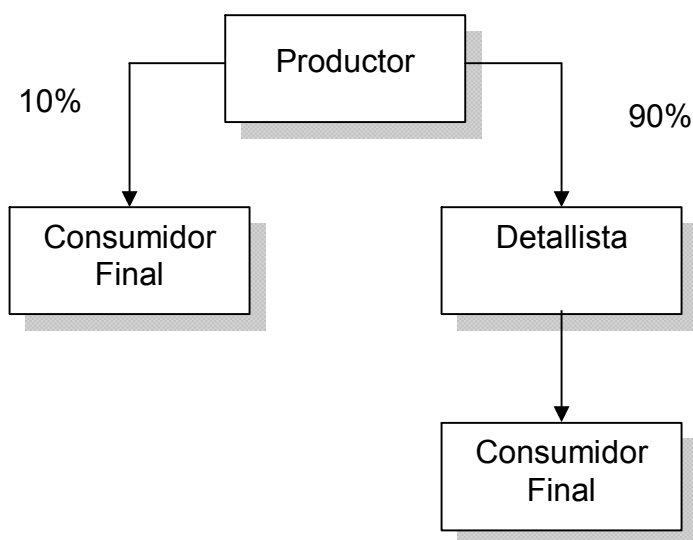
- **Operaciones de comercialización**

Dentro de las operaciones de comercialización, se analizan las siguientes:

▪ **Canales de comercialización**

Las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre productor, detallista y consumidor final se definen por medio de los canales de comercialización indicados a continuación.

Gráfica 2
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Papa - Microfinca
Canales de Comercialización
Año: 2004



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

El productor traslada un porcentaje mínimo hacia los consumidores finales y la mayor parte de la producción se destina hacia los detallistas, quienes provienen de los municipios vecinos como: Barillas, Santa Eulalia y San Pedro Soloma, quienes lo distribuyen a los mercados de sus localidades.

▪ Márgenes de comercialización

“Los márgenes de comercialización se definen como la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el productor”.³⁰

Se le conoce también como margen de precio, margen bruto de comercialización o margen bruto de mercadeo y se calcula con más frecuencia como margen bruto (incluidos los costos y los beneficios) que como margen neto. El margen bruto de comercialización (MBC), se calcula siempre en relación con el precio final o precio pagado por el último consumidor y se expresa en porcentajes.

Los márgenes de comercialización de la papa se desarrollan en el cuadro siguiente:

Cuadro 41
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Papa - Microfinca
Márgenes de Comercialización
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Instituciones	Precio de Venta (quintal)	Margen Bruto	Costos de Mercadeo	Margen Neto	Rendimiento S/ Inversión (%)	Participación (%)
Productor	100					67
Detallista	150	50	5	45	45	33
Transporte			4	45		
Piso plaza			1			
Consumidor final						
Total		50				

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

La mayor participación la tiene el productor tanto en la inversión como en el rendimiento que tiene sobre la misma, lo cual afirma la eficiencia de mercado.

³⁰ Ibid. p. 58

2.1.3.8 Organización de la producción

Los productores de papa del Municipio no se encuentran agrupados en entidades de apoyo, esto reduce la posibilidad de ser sujetos de crédito o lograr financiamiento, asimismo no cuentan con respaldo legal que permita su crecimiento como productores.

- **Tipo de organización**

Derivado de las dimensiones de producción y al capital invertido, la organización productiva es de tipo familiar. El trabajo familiar no es remunerado y se aplica el nivel tecnológico I, para la producción.

- **Estructura administrativa**

Según la investigación realizada sobre la producción de papa, en este tipo de finca no existe división del trabajo, todos los miembros del grupo familiar realizan las mismas labores y por ello es fácil para el propietario coordinar las actividades del proceso productivo, todos tienen conocimientos sobre el mismo.

No existen reglas y procedimientos escritos para la realización de las labores, únicamente se conocen de forma verbal.

La autoridad se centraliza en el propietario de la unidad productiva, debido al tamaño de la organización únicamente él toma las decisiones; ésta centralización provoca inconvenientes en el proceso de producción, al ausentarse de su lugar de trabajo.

- **Diseño de la organización**

Dentro de los elementos, que se pueden tomar en cuenta para el desarrollo del diseño organizacional se encuentran: la división del trabajo, la

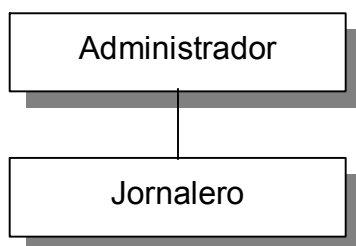
departamentalización, la jerarquía, la autoridad, responsabilidad y tramo de control.

Debido al tamaño de la organización en este tipo de fincas, en la actividad agrícola no existe ninguna departamentalización, la autoridad y responsabilidad recae sobre el propietario, por ser el administrador de la unidad económica.

Existen de una a dos personas pertenecientes al núcleo familiar que asisten e informan al propietario de las actividades.

A continuación se presenta el diseño organizacional de la producción de papa:

Gráfica 3
Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango
Producción de Papa – Microfincas
Diseño Organizacional
Año: 2004



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

La organización está basada en el sistema lineal, en la que el propietario es la autoridad y los subordinados son los jornaleros que tienen dentro de sus funciones realizar actividades de siembra, limpieza, cosecha y almacenamiento como actividad final en la producción de la papa. El propietario realiza actividades de compra de insumos y venta de la producción al final del proceso.

2.1.3.9 Generación de empleo

La producción de papa es el tercer cultivo más importante del Municipio, según la información obtenida a través de la investigación de campo. En este estrato no se remunera la mano de obra familiar, tal como se muestra en el costo de producción correspondiente a las microfincas. No obstante, los costos imputados de dicha mano de obra familiar en las 2.4375 manzanas ascienden Q 10,068.39 y que representan 214.5 jornales.

2.1.4 Producción de trigo

El trigo es otro producto que se cultiva en el municipio de San Mateo Ixtatán, que forma parte del género *Triticum*, de la familia de las Gramíneas (*Gramineae*). El cultivo de este producto ha sufrido una baja considerable a la fecha de investigación, debido a la poca demanda y que los pobladores del Municipio lo utilizan únicamente para el autoconsumo, mezclándolo con el maíz para la fabricación de tortillas.

2.1.4.1 Nivel tecnológico

En las microfincas se utiliza la semilla criolla, que resulta de la cosecha anterior, carecen de asistencia técnica y no utilizan ninguna clase de fertilizantes, insecticidas y fungicidas que mejoran el rendimiento de la producción. La actividad agrícola del trigo se desarrolla en forma sencilla y se utiliza mano de obra familiar.

La producción de trigo depende del riego natural de la estación lluviosa, por lo que se concluye que en este tipo de fincas, la tecnología que se utiliza es tradicional o sea de nivel tecnológico I.

2.1.4.2 Volumen, valor y superficie de la producción

Se determinó que la producción de trigo en las microfincas es de 48.80 quintales para el nivel tecnológico I, sobre una extensión de 3.8125 manzanas.

De un total de 330 unidades productivas clasificadas como microfincas, el cuatro por ciento se dedican a la producción de trigo, cuyo costo por quintal en los datos según encuesta es de Q. 12.50. En los datos imputados, el costo es de Q. 330.60. La variación entre los costos, radica en que en los costos imputados, el productor no toma en cuenta el valor de la mano de obra y sus respectivas prestaciones laborales.

2.1.4.3 Costo de producción

A continuación se presenta el cuadro del costo de producción por quintal de trigo en el Municipio, en las microfincas y por nivel tecnológico, representado por todos los costos directos e indirectos necesarios para cuantificar el valor de la producción.

Cuadro 42
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Trigo
Microfincas - Nivel Tecnológico I
Costo Directo de Producción
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variaciones
Insumos	610	610	-
Mano de obra	-	11,452	(11,452)
Costos indirectos variables	-	4,071	(4,071)
Total de costo de producción	610	16,133	(15,523)
Producción total en quintales	48.80	48.80	-
Costo de un quintal de trigo	12.50	330.60	(318.10)
Costo de una libra de trigo	0.13	3.31	(3.19)

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

Como se observa, los costos unitarios en la cosecha de trigo sobre una extensión de 3.8125 manzanas, se determinaron con base a datos según encuesta y los costos imputados. La variación representa todos aquellos costos directos e indirectos que los productores no toman en cuenta para la determinación del costo de trigo, tales como salario mínimo, séptimo día y sus respectivas prestaciones laborales. La omisión en los costos de la encuesta, hace que la variación entre ambos costos unitarios sea considerable.

2.1.4.4 Estado de resultados

En las unidades identificadas se observó que la producción de trigo es destinada al autoconsumo, por lo que en las microfincas del nivel tecnológico I no se generó excedentes para la venta y no es posible mostrar el respectivo estado de resultados.

2.1.4.5 Rentabilidad

La producción en este nivel no genera utilidades, por lo que no es posible determinar la rentabilidad respectiva, debido a que todo el producto se utiliza para el autoconsumo, sin embargo la rentabilidad de la producción del cultivo de trigo se mide de acuerdo a los siguientes indicadores:

El análisis de la producción física examina la productividad de cada uno de los factores que intervienen en el proceso de siembra y cosecha, por lo que a continuación se muestra la productividad por manzana en las microfincas:

$$\frac{\text{Quintales de trigo}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{48.80}{3.81} = 12.80$$

El resultado anterior muestra que el rendimiento de la producción de trigo por cada manzana cultivada es de 12.80 quintales, equivalentes a 1,280 libras, el cual podría mejorarse si utilizaran fertilizantes y fungicidas.

2.1.4.6 Fuentes de financiamiento

El financiamiento agrícola utilizado en la producción de trigo para el nivel tecnológico I, es con recursos internos propios. A la fecha de la investigación, el Municipio no contaba con entidades bancarias u otras instituciones que financiaran dicha producción.

Una de las limitantes de los productores, son las garantías que requieren las instituciones bancarias de Municipios cercanos.

Cuadro 43
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Trigo
Microfincas - Nivel Tecnológico I
Financiamiento de la Producción
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
Fuentes internas y destino			
En especie			
Semilla criolla	610	610	-
En efectivo			-
Fertilizantes	-	-	-
Mano de obra			-
Aporte familiar	6,100	11,452	(5,352)
Prestaciones laborales	-	4,071	(4,071)
Financiamiento total	6,710	16,133	(9,423)

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

Como se aprecia en el cuadro anterior, la variación existente entre el costo de producción de trigo según encuesta versus el costo imputado para las microfincas con nivel tecnológico I, es de Q. 9,423 en el año, y está conformado por los aportes familiares y prestaciones laborales.

Estos rubros no son considerados por los productores debido a que la mano de obra es producto del esfuerzo familiar y no se incluyen al momento de determinar el costo del producto, sin embargo, técnicamente forman parte del financiamiento interno de la producción.

El aporte familiar y las prestaciones laborales no representan desembolsos en efectivo para los productores y al cuantificar el total de estos costos y gastos durante un año, se determinó que la participación es importante sobre el costo según encuesta.

2.1.4.7 Comercialización

Se estableció durante la investigación de campo que la producción de trigo es destinada en su totalidad al consumo familiar, este producto se mezcla con el maíz para la fabricación de tortillas. Por lo anterior, el proceso de comercialización no se lleva a cabo.

2.1.4.8 Organización de la producción

Con respecto a la producción del trigo en el Municipio, específicamente en las microfincas, está dirigida hacia el autoconsumo, debido a la reducida extensión de tierra utilizada para su cultivo y por lograrse una cosecha al año, este tema no se abordará debido a que la organización interna de su producción es similar a la producción del maíz en este mismo estrato de finca ya establecido en página 105.

2.1.4.9 Generación de empleo

La actividad de siembra y cosecha del trigo se realiza en las tierras altas del Municipio, representa el tres por ciento de la producción agrícola, de un total de 330 unidades productivas en las microfincas, 14 se dedican al cultivo de trigo y la ocupación de esta actividad es a nivel familiar no remunerada.

De acuerdo a la muestra obtenida en la investigación de campo, se determinó que el nivel tecnológico I de las microfincas generó 244 jornales de trabajo al año, que representan costos imputados por Q. 11,452.00, sobre una extensión de 3.81 manzanas.

2.1.5 Producción de café

“El café pertenece al género de árboles de la familia de las Rubiáceas. El arbusto mide entre 4.6 y 6 metros de altura al llegar a su madurez, tiene hojas lustrosas de color verde, produce flores blancas fragantes que sólo permanecen

abiertas durante pocos días. El fruto se desarrolla en el curso de los seis o siete meses siguientes a la aparición de la flor; que cambia desde color verde claro hasta llegar al rojo carmesí al estar totalmente maduro y listo para la recolección”³¹.

El fruto maduro, que se parece a la cereza, se forma en racimos unidos a las ramas por tallos muy cortos; suelen cerrar dos semillas rodeadas de una pulpa dulce. El café (*Coffea arábica*), se cultiva en las comunidades de Ixquisis, Pojóm y Nuevo San Mateo. Este cultivo ayuda a complementar los ingresos familiares, aunque existen muchos problemas en su comercialización por la falta de vías adecuadas de acceso.

2.1.5.1 Nivel tecnológico

En las microfincas, el cultivo de café carece de asistencia técnica, no se utiliza fertilizante, insecticida ni fungicida. La actividad agrícola del café utiliza la mano de obra familiar.

La producción del café se realiza con tecnología tradicional, es decir con un nivel tecnológico I.

2.1.5.2. Volumen, valor y superficie de la producción

Se determinó que la producción de café en las microfincas es de 98.75 quintales para el nivel tecnológico I, sobre una extensión de 4.9375 manzanas, la producción se vende a un precio promedio de Q. 317.65 cada quintal, con lo cual se obtiene un valor total de venta aproximado de Q. 31,368.00. Es importante mencionar que en las microfincas, el grano se vende inmediatamente después del corte.

³¹ Microsoft Corporation. Encarta (R) 2005. Tema: Producción de Café.

Por lo anteriormente expuesto, se concluye que de un total de 330 unidades productivas clasificadas como microfincas, el dos por ciento se dedican a la producción de café.

2.1.5.3. Costo de producción

A continuación se presenta el cuadro del costo de producción por quintal de café en el Municipio a nivel de microfincas y por nivel tecnológico.

Cuadro 44
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Café Cereza
Microfincas - Nivel Tecnológico I
Costo Directo de Producción
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variaciones
Insumos	600	600	-
Mano de obra	-	51,910	(51,910)
Costos indirectos variables	-	18,454	(18,454)
Total costo de producción	600	70,964	(70,364)
Producción total en quintales	98.75	98.75	-
Costo de un quintal de café	6.08	718.62	(712.54)
Costo de una libra de café	0.06	7.19	(7.13)

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

El resultado del costo unitario para un quintal de café, sobre una extensión de 4.9375 manzanas, determinado con base a datos según encuesta y costos imputados, (representados por todos aquellos costos directos e indirectos que los productores no toman en cuenta para la determinación del costo), tales como salario mínimo, séptimo día y sus respectivas prestaciones laborales, es de Q. 6.08 para los datos según encuesta y de Q. 718.62 para los costos

imputados, de Q. 0.06 cada libra para los costos según encuesta y de Q. 7.19 para los costos imputados.

2.1.5.4. Estado de resultados

A continuación se presenta el Estado de Resultados que refleja la utilidad o pérdida obtenida en la producción de café en el nivel tecnológico I.

Cuadro 45
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Café Cereza
Microfincas - Nivel Tecnológico I
Estado de Resultados
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas	31,368	31,368	-
Costo directo de producción	600	70,964	(70,364)
Ganancia marginal	30,768	(39,596)	(70,364)
Gastos fijos	170	170	-
Material de empaque	170	170	-
Gastos de herramientas			-
Ganancia antes del ISR	30,598	(39,766)	(70,364)
Impuesto sobre la renta 31%	9,485	-	9,485
Ganancia o pérdida neta	21,113	(39,766)	(60,878)

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

El estado de resultados refleja una utilidad neta del 67% en los datos según encuesta. En el resultado de los datos imputados no se obtiene utilidad, debido a que se incluyen costos de salario mínimo, séptimo día y prestaciones laborales, que los productores a nivel de encuesta no contemplan.

2.1.5.5. Rentabilidad

A continuación se presenta el análisis de los indicadores agrícolas sobre la producción de café, por manzana cultivada y los índices de rentabilidad, de acuerdo al volumen de ventas.

$$\frac{\text{Quintales de café}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{98.75}{4.9375} = 20.00$$

El rendimiento de la producción de café por cada manzana cultivada es de 20 quintales, para las microfincas.

$$\frac{\text{Quintales de café}}{\text{Valor de los insumos}} = \frac{98.75}{600.00} = 0.1646$$

El resultado de la fórmula anterior significa que por cada quetzal invertido en insumos, se obtiene una producción de 16 libras de café en nivel tecnológico indicado, en las microfincas.

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas Netas}} = \frac{30,598.00}{31,368.00} = 0.98$$

El resultado indica que la utilidad neta representa un 98% de acuerdo al volumen de ventas, lo cual muestra un porcentaje elevado, si se toma en cuenta que no se tienen gastos fijos, administrativos y de distribución del producto.

$$\frac{\text{Utilidad después del ISR}}{\text{Ventas}} = \frac{21,113}{31,368} = 0.67$$

El anterior resultado significa que por cada quetzal vendido, luego de que se aplica el impuesto sobre la renta se tiene una utilidad equivalente al 67% sobre

las ventas netas. Generalmente el productor no considera el cálculo del impuesto.

2.1.5.6 Fuentes de financiamiento

En el municipio de San Mateo Ixtatán, el financiamiento agrícola utilizado en la producción de café para el nivel tecnológico I, es con recursos internos. A la fecha de la investigación el Municipio no contaba con entidades bancarias u otras instituciones que financiaran dicha producción.

Cuadro 46
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Café Cereza
Microfincas - Nivel Tecnológico I
Financiamiento de la Producción
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
Fuentes internas y destino			
En especie			
Semilla criolla	-	-	-
En efectivo			
Fertilizantes	600	600	-
Mano de obra			
Aporte familiar	11,900	51,910	(40,010)
Prestaciones laborales	-	18,454	(18,454)
Financiamiento total	12,500	70,964	(58,464)

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

La variación existente entre el costo de producción de café según encuesta versus el costo imputado para las microfincas con nivel tecnológico I, es de Q. 58,464 en el año, y está conformado por los aportes familiares y prestaciones laborales.

Estos rubros no son considerados por los productores debido a que la mano de obra es producto del esfuerzo familiar y no se incluyen al momento de determinar el costo del producto, sin embargo, técnicamente forman parte del financiamiento interno de la producción.

El aporte familiar y las prestaciones laborales no representan desembolsos de efectivo para los productores y al cuantificar el total de estos costos y gastos durante un año, se determinó que la participación es importante sobre el costo según encuesta.

2.1.5.7 Comercialización

Para la comercialización de café en este estrato de finca, el proceso de comercialización es el siguiente:

- **Proceso de Comercialización**

Es la etapa más importante de la comercialización, está compuesta de tres sub-etapas:

- **Concentración**

En este proceso, el productor recolecta la producción en costales para acopiarlos en un área de su vivienda destinada para el efecto.

- **Equilibrio**

La producción de café se comercializa casi en su totalidad y los productores utilizan únicamente una pequeña parte para consumo familiar.

- **Dispersión**

Es realizada por el acopiador, quien recolecta el café en las viviendas de los productores. Es el único ente que se encarga de hacer llegar el producto a otras instituciones productivas que transforman el café en producto final.

- **Análisis de comercialización**

En la producción del café, se describen los aspectos siguientes:

- **Análisis institucional**

Comprende los siguientes elementos:

- **Productor**

Son las personas que se dedican a la producción de café, quienes se encuentran por lo general en la parte baja de las comunidades del Municipio colindantes con la República de México.

- **Acopiador**

Son las personas que provienen de las poblaciones vecinas como Barillas, Nentón y de la frontera mexicana, quienes reúnen la producción y la trasladan a sus clientes industriales.

- **Cliente Industrial**

Empresa privada quien transforma el café en un producto final.

- **Análisis funcional**

Consiste en el estudio de las operaciones físicas, de intercambio y auxiliares.

- **Funciones físicas**

El productor clasifica el café manualmente, de acuerdo a su madurez, tamaño y calidad. A continuación el producto es empacado en costales y almacenado de forma temporal en su vivienda, por carecer de un lugar adecuado y en espera del acopiador, quien transporta el producto hacia el destino de su transformación final.

- **Funciones de intercambio**

La compra venta del producto se realiza a través del método de inspección en la vivienda del productor, el acopiador aprovecha su condición como único comprador de café en las comunidades, establece un precio que conviene a sus intereses, mientras que los productores aceptan la imposición del precio, para no quedarse con el producto.

- **Funciones auxiliares**

Entre éstas se encuentran la información de precio y de mercado, financiamiento y aceptación de riesgos, de los que debe estar enterado el productor.

La falta de vías de comunicación, así como la ineficiencia en las telecomunicaciones, provoca que los productores no manejen la información de los precios de mercado.

Un aspecto relevante a considerar en el financiamiento para la producción de café, lo constituye la inexistencia de organización en las comunidades de Ixquisis, Nueva Linda, Nuevo San Mateo, Pojóm, Yalanhuitz y otras aledañas, que impide recibir respaldo técnico financiero que permita un aumento productivo en sus cultivos y mejores precios de venta.

- **Análisis estructural**

En este estrato de finca se reconoce que la totalidad de la producción está destinada a la venta.

- **Estructura de mercado**

Se conforma por el productor oferente y el acopiador quien determina el precio de compra del producto, posteriormente lo traslada a su destino de transformación final.

- **Conducta de mercado**

El tipo de mercado es de Monopsonio, el cual se conforma por un solo comprador, esto afecta a los productores al no tener otras ofertas de compra.

- **Eficiencia del mercado**

La falta de asesoría técnica y financiera provoca la ineficiencia del mercado, esto incide en la poca competitividad en el mismo.

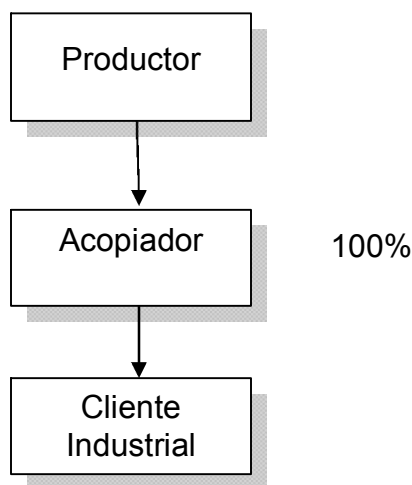
- **Operaciones de la comercialización**

Dentro de éstas se encuentran:

- **Canales de comercialización**

En la gráfica se muestra la forma en que se estructuran los canales de comercialización del café:

Gráfica 4
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Café – Microfincas
Canales de Comercialización
Año: 2004



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

El productor destina la totalidad de la producción al acopiador y éste se encarga de trasladar al cliente industrial.

En la investigación de campo no se pudo determinar el precio de venta entre el acopiador y las instituciones que transforman el café, razón por la que no se desarrollan los márgenes de comercialización de este producto en el estrato de finca analizado.

2.1.5.8 Organización de la producción

Los productores de café del Municipio no cuentan con ninguna organización externa que les brinde apoyo técnico o financiero para que puedan comercializar su producto fuera de la población.

- **Tipo de organización**

La investigación sobre la producción de café, mostró que la organización productiva es de tipo familiar, se utiliza a la familia como fuerza laboral de forma no remunerada y se aplica el nivel tecnológico I para la producción.

- **Estructura administrativa**

Existen pequeñas unidades productivas de café, esto provoca que no haya división del trabajo y poca o ninguna dificultad en la coordinación de los trabajadores en el proceso productivo.

En la organización, no existen reglas y procedimientos escritos para la producción de café, se realiza en forma empírica a través de la experiencia.

La autoridad está centralizada en el propietario debido al tamaño de la organización, únicamente él toma las decisiones en el desarrollo del proceso productivo, situación que causa inconvenientes al momento de ausentarse de sus labores, pues es quien asigna y dirige las tareas de cada uno de los miembros.

- **Diseño de la organización**

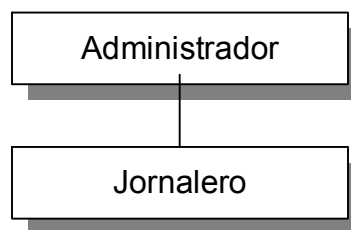
En este sistema de producción tanto el propietario como los ayudantes, no se especializan en determinada actividad, todos realizan las mismas actividades de siembra, limpieza de malezas y cosecha del café. Además en estas organizaciones no existe ningún tipo de departamentalización, debido al tamaño de las unidades productivas.

En las microfincas detectadas, la única jerarquía que existe es la del propietario como autoridad y los miembros de la familia como subalternos. El propietario organiza al grupo familiar de acuerdo a su experiencia, define las

responsabilidades necesarias para el desarrollo del proceso productivo, como lo son: limpieza de las malezas, cuidado de las matas, el tiempo de corte y por ser un producto delicado, se deben respetar las fechas de corte, pues pierde ciertas características como cuerpo, acidez, grosor y calidad.

A continuación se presenta el diseño organizacional de la producción de café:

Gráfica 5
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Café - Microfincas
Diseño Organizacional
Año: 2004



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

Se define la autoridad lineal, en la que el propietario ejerce la autoridad, los subordinados o jornaleros tienen como función ejecutar actividades relacionadas con la producción de café, así como acatar las órdenes del propietario. Sobre él recaen las actividades tanto administrativas como financieras, las realiza de forma empírica debido al poco conocimiento sobre el tema.

2.1.5.9 Generación de empleo

La producción de café de las microfincas se realiza en las tierras bajas del Municipio y representa aproximadamente el uno por ciento de la producción agrícola, del total de siete unidades productivas analizadas, que se encuentran en este rango y que generan empleo a nivel familiar que no es remunerado.

En las actividades agrícolas del Municipio según la investigación de campo, se determinó que la producción de café en las microfincas generan 1,106 jornales de trabajo, que representan costos imputados por Q.51,910.00 sobre 4.94 manzanas cultivadas.

2.2 FINCAS SUBFAMILIARES

Finca subfamiliar es la extensión de tierra o unidad productiva que comprende desde una manzana a menos de 10 manzanas. A través de los datos obtenidos en las encuestas se encontraron 210 fincas subfamiliares, que representan un 38% de 544 unidades productivas analizadas.

2.2.1 Producción de maíz

A través de la encuesta, se determinó que del total de fincas subfamiliares, el maíz prevalece como el principal cultivo en el Municipio y que la población en general lo considera como parte indispensable en la dieta familiar.

2.2.1.1 Nivel tecnológico

Con base al análisis realizado, se determinó que en el municipio de San Mateo Ixtatán se observaron 117 fincas destinadas a la producción de maíz en la categoría de fincas subfamiliares.

En el nivel tecnológico I se localizaron 75 fincas equivalentes al 64%, que en su mayoría se caracterizan por no utilizar semilla mejorada, carecen de asistencia técnica, no utilizan fertilizantes, insecticidas, funguicidas y se observa la participación de mano de obra familiar.

En el nivel tecnológico II se encontraron 42 unidades productivas, equivalentes al 36% del total de fincas, algunas de las cuales utilizan fertilizantes, pero carecen de asistencia técnica y financiera.

2.2.1.2 Volumen, valor y superficie de la producción

A continuación se presenta el volumen, valor y superficie de la producción de maíz por fincas subfamiliares y por el nivel tecnológico que les corresponde.

Cuadro 47
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Maíz
Fincas Subfamiliares - Por Nivel Tecnológico
Volumen, Valor y Superficie de la Producción
Año: 2004

Nivel	Unidades Económicas	Extensión Cultivada (Manzanas)	Volumen de Producción (Quintales)	Precio de Venta (Quetzales)	Valor total en Q.
I	75	127.00	2,540.00	90.00	228,600.00
II	42	71.44	2,143.20	90.00	192,888.00
	117	198.44	4,683.20		421,488.00

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

De acuerdo a la investigación de campo, se identificaron 117 unidades económicas cultivadas en 198.44 manzanas de terreno, en donde se encontraron mayor cantidad de fincas en el nivel tecnológico I, cuyo rendimiento productivo es de 20 quintales por manzana y para el nivel II es de 30 quintales, debido principalmente al uso de algunos fertilizantes en este último nivel.

Como se puede observar en el cuadro anterior, se tiene una mayor producción por unidad económica en el nivel tecnológico II, en comparación con el nivel I, y se observa también que el precio de venta del quintal de maíz se mantiene en el mismo precio que en las microfincas, ya que es la misma clase de maíz, que en este caso es el criollo con un valor de Q. 90.00.

2.2.1.3 Costo de producción

A continuación se presentan los cuadros del costo de producción por quintal de maíz, para las fincas subfamiliares de acuerdo al nivel tecnológico y se toman en cuenta la cantidad de insumos utilizados y sus respectivos costos unitarios. Así también se muestra la cuantificación de los jornales laborados y el de los costos indirectos variables correspondientes.

Cuadro 48
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Maíz
Fincas Subfamiliares - Nivel Tecnológico I
Costo Directo de Producción
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variaciones
Insumos	5,486	5,486	-
Mano de obra		381,487	(381,487)
Costos indirectos variables		135,616	(135,616)
Total costo de producción	5,486	522,589	(517,103)
Producción total en quintales	2,540	2,540	-
Costo de un quintal de maíz	2.16	205.74	(203.58)
Costo de una libra de maíz	0.02	2.06	(2.04)

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

El costo de producción de maíz cultivado en las fincas subfamiliares, se observa en el cuadro que antecede, sobre una superficie de 127 manzanas y en 75 unidades económicas evaluadas con un nivel tecnológico I. La comparación entre los costos según encuesta e imputados refleja una variación negativa, como consecuencia de lo siguiente: los costos imputados incluyen el valor de la mano de obra familiar a la que se debe agregar el 30.55% de sus respectivas prestaciones laborales y del 12.67% que corresponden a las cuotas patronales que se pagan al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, lo que hace que el costo sea más elevado que en los datos según encuesta.

No se tiene ninguna variación con respecto a los insumos, en vista que en ambos casos se toma la misma cantidad sin el uso de los fertilizantes que se utilizan en el nivel tecnológico II.

Cuadro 49
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Maíz
Fincas Subfamiliares - Nivel Tecnológico II
Costo Directo de Producción
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variaciones
Insumos	37,377	37,377	
Mano de obra		241,483	(241,483)
Costos indirectos variables		85,846	(85,846)
Total de costo de producción	37,377	364,706	(327,329)
Producción total en quintales	2,143.20	2,143.20	
Costo de un quintal de maíz	17.44	170.12	(152.68)
Costo de una libra de maíz	0.17	1.70	(1.53)

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

El resultado muestra el costo de producción de maíz cultivado en las fincas subfamiliares, sobre un total de 71.44 manzanas y con un nivel tecnológico II. La comparación entre los costos según encuesta e imputados refleja una variación negativa significativa, como consecuencia de lo siguiente: Los costos imputados incluyen mano de obra familiar y sus respectivas prestaciones laborales, mientras que en los costos según encuesta los productores no los toman en cuenta, para la determinación del costo del producto.

2.2.1.4 Estado de resultados

En las unidades económicas identificadas, se determinó que la producción de maíz es destinada al autoconsumo, por lo que en las fincas subfamiliares de

ambos niveles tecnológicos, no se generan excedentes para la venta. Por tal razón no es posible mostrar el estado de resultados.

2.2.1.5 Rentabilidad

En vista de lo anterior y que la totalidad de la producción es destinada para el autoconsumo, únicamente se presentan a continuación los índices de productividad:

$$\frac{\text{Quintales de maíz}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{2,540.00}{127.00} = 20$$

$$\frac{\text{Quintales de maíz}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{2,143.20}{71.44} = 30$$

Los resultados anteriores indican que el rendimiento de producción por manzana cultivada en los niveles tecnológicos I y II, es de 20 y 30 quintales de maíz respectivamente.

Como se explicó en el contexto de las microfincas, la diferencia entre ambos niveles tecnológicos es del 30% con respecto a la productividad, lo cual se considera como aceptable, que se podría mejorar al usar mayor tecnología en los procesos de producción.

A continuación se relaciona la productividad de maíz de las fincas subfamiliares, para ambos niveles tecnológicos, se consideran los datos imputados, en vista que la información de la encuesta no toma en cuenta los costos de la mano de obra y sus respectivas prestaciones laborales:

$$\frac{\text{Quintales de maíz}}{\text{Valor de los jornales}} = \frac{2,540.00}{381,487.00} = 0.007 \text{ qq}$$

$$\frac{\text{Quintales de maíz}}{\text{Valor de los jornales}} = \frac{2,143.20}{241,483.00} = 0.009 \text{ qq}$$

Los resultados anteriores muestran que por un quetzal invertido en el pago de mano de obra, se obtienen 0.70 libras de maíz en el nivel tecnológico I y de una libra para el nivel tecnológico II.

$$\frac{\text{Quintales de maíz}}{\text{Valor de los insumos}} = \frac{2,540.00}{5,486.00} = 0.463 \text{ qq}$$

$$\frac{\text{Quintales de maíz}}{\text{Valor de los insumos}} = \frac{2,143.20}{37,377.00} = 0.06 \text{ qq}$$

El análisis anterior indica que por cada quetzal invertido en la compra de semilla, se obtienen 46 libras de maíz en el nivel tecnológico I y de 6 para el nivel II.

La diferencia entre ambos niveles tecnológicos como en el caso de las microfincas, consiste en que en el nivel II se utilizan algunos fertilizantes, por lo que el costo de los insumos es mayor que en el nivel I; pero debido a su utilización se logra un mayor rendimiento productivo.

2.2.1.6 Fuentes de financiamiento

Para las fincas subfamiliares en estudio, en la producción de maíz de los niveles tecnológicos I y II, prevalece la utilización del financiamiento con recursos internos. A la fecha de la investigación, el Municipio no contaba con entidades bancarias u otras instituciones que financiaran dicha producción.

Otra de las limitantes de los productores, es la garantía que pueda presentar ante instituciones bancarias o de crédito, en vista que los propietarios de la tierra no poseen sus títulos de propiedad.

A continuación se presentan los cuadros que muestran la forma de financiamiento de la producción de maíz en el Municipio, a nivel de finca subfamiliar y por nivel tecnológico.

Cuadro 50
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Maíz
Fincas Subfamiliares - Nivel Tecnológico I
Financiamiento de la Producción
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
Fuentes internas y destino			
En especie			
Semilla criolla	5,486	5,486	-
En efectivo			-
Fertilizantes	-	-	-
Mano de obra			-
Aporte familiar	316,057	381,487	(65,430)
Prestaciones laborales	-	135,616	(135,616)
Financiamiento total	321,543	522,589	(201,046)

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

La variación existente entre el costo de producción de maíz según encuesta versus el costo imputado para las fincas subfamiliares con nivel tecnológico I, es de Q. 201,046 en el año, y está conformado por los aportes familiares y prestaciones laborales.

Estos rubros no son considerados por los productores debido a que la mano de obra es producto del esfuerzo familiar y no se incluyen al momento de

determinar el costo del producto, sin embargo, técnicamente forman parte del financiamiento interno de la producción.

El aporte familiar y las prestaciones laborales no representan desembolsos de efectivo para los productores y al cuantificar el total de estos costos y gastos durante un año, se determinó que la participación es importante sobre el costo según encuesta.

A continuación se presenta el financiamiento de la producción de maíz en el nivel tecnológico II.

Cuadro 51
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Maíz
Fincas Subfamiliares - Nivel Tecnológico II
Financiamiento de la Producción
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
Fuentes internas y destino			
En especie			
Semilla criolla	3,086	3,086	-
En efectivo			-
Fertilizantes	34,291	34,291	-
Mano de obra			-
Aporte familiar	200,064	241,483	(41,419)
Prestaciones laborales	-	85,846	(85,846)
Financiamiento total	237,441	364,706	(127,265)

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

La variación existente entre el costo de producción de maíz según encuesta versus el costo imputado para las fincas subfamiliares con nivel tecnológico II, es de Q. 127,265 en el año, y está conformado por los aportes familiares y prestaciones laborales.

Estos rubros no son considerados por los productores debido a que la mano de obra es producto del esfuerzo familiar y no se incluyen al momento de determinar el costo del producto, sin embargo, técnicamente forman parte del financiamiento interno de la producción.

El aporte familiar y las prestaciones laborales no representan desembolsos de efectivo para los productores y al cuantificar el total de estos costos y gastos durante un año, se determinó que la participación es importante sobre el costo según encuesta.

2.2.1.7 Comercialización

La producción de maíz en las fincas subfamiliares se utiliza casi en su totalidad para el autoconsumo, sin embargo, el productor dispone del 10% de la misma para ponerla a la venta en forma ocasional o emergente. El proceso de comercialización se desarrolla de la siguiente manera:

- **Proceso de Comercialización**

Dentro de éste se encuentran:

- **Concentración**

Los productores utilizan el patio de su vivienda para realizar esta actividad y no disponen de un lugar específico para concentrar su producción.

- **Equilibrio**

Consiste en provocar un balance entre la oferta y demanda de un producto en los tiempos en que no hay cosecha.

La producción de maíz es insuficiente para satisfacer la demanda de la población; el déficit se cubre con maíz proveniente de Quiché y la cabecera departamental de Huehuetenango.

- **Dispersión**

El productor realiza la venta del maíz desde su vivienda, a aquellos compradores que acuden a adquirir el producto.

- **Análisis de comercialización**

Comprende las instituciones, funciones y estructura de la comercialización.

- **Análisis institucional**

Se encuentra conformado de la siguiente manera:

- **Productor**

Se encarga de la producción de maíz, se ubica en toda el área geográfica del Municipio y realiza la venta del producto desde su vivienda al consumidor final, para obtener recursos económicos inmediatos.

- **Consumidor final**

Es quien adquiere el producto para su consumo, por ser el maíz parte indispensable de su alimentación.

- **Análisis funcional**

Está conformado por las funciones físicas, de intercambio y auxiliares así:

- **Funciones físicas**

Por el volumen de producción puesto a la venta no se aplica ningún centro de acopio; luego de su clasificación, se almacena en un lugar improvisado dentro

de la vivienda para el autoconsumo o venta en costales o sacos de nylon, en busca de mayor durabilidad del producto durante el tiempo que abastezca las necesidades familiares y se conserve en buen estado. Por ser mínima la cantidad a vender, no se utiliza un empaque específico para el producto.

No se utiliza ningún tipo de transporte, la venta se realiza dentro de cada una de las comunidades, sin incurrir en costo o remuneración alguna para trasladar el maíz, porque también el comprador lleva el producto por sus propios medios.

- **Funciones de intercambio**

La compra se realiza por el método de la muestra, el productor proporciona una parte de maíz al consumidor, quien decide si efectúa o no lo compra.

El productor establece un precio para el maíz, que da a conocer al comprador, por lo que se aplica el método del regateo para determinar el mismo.

- **Funciones auxiliares**

El precio se determina a través del diálogo entre el productor y el consumidor. Se carece de financiamiento externo, por la falta de garantías ante las instituciones bancarias; el financiamiento interno se constituye con el ahorro de la mano de obra familiar.

El riesgo para estos productores es mínimo, no se corre el peligro de pérdida económica o material, por carecer de excedentes en su producción.

- **Análisis estructural**

Son las condiciones y el papel que juegan los participantes del mercado:

- **Estructura de mercado**

En el Municipio se observa una estructura simple debido a los bajos volúmenes de producción y a los escasos márgenes de ventas que no permiten más intermediarios en esta estructura.

- **Conducta de mercado**

Ésta se presenta como oligopolio, donde existen pocos vendedores en el mercado.

- **Eficiencia de mercado**

La inexistencia de intermediarios, permite que la eficiencia se concrete al no incurrir en otros gastos en el momento de la venta, esto beneficia al productor y consumidor.

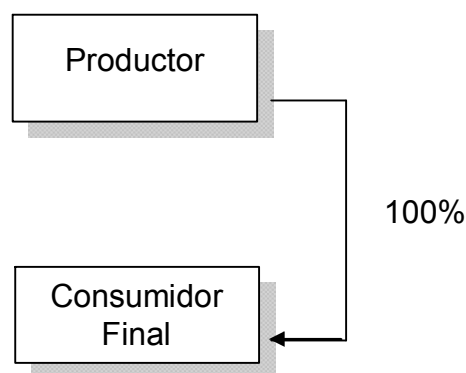
- **Operaciones de comercialización**

Entre las operaciones de comercialización se describen los canales y márgenes en las unidades productivas investigadas, de la siguiente manera:

- **Canales de comercialización**

Los canales de comercialización son directos, debido a que el producto llega directamente del productor al consumidor final.

Gráfica 6
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Maíz - Fincas Subfamiliares
Canales de Comercialización
Año: 2004



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

El productor destina la totalidad de la producción al consumidor final.

Los márgenes de comercialización no se desarrollan al no existir intermediarios en el proceso de comercialización, entre el productor y consumidor final.

2.2.1.8 Organización de la producción

En este tamaño de finca no existe ninguna organización externa que proteja los intereses comunes de los productores de maíz de la región, asimismo, en la organización interna no se cuenta con asesoría técnica y acceso al crédito, por no poseer la documentación necesaria para poder respaldar los préstamos.

▪ Tipo de organización

Las fincas subfamiliares de producción de maíz, se clasifican dentro del tipo de organización familiar, utilizan a la familia como fuerza laboral, la mano de obra no es remunerada, asimismo, no hay separación del trabajo y de capital.

- **Estructura administrativa**

Las organizaciones en las fincas subfamiliares no son complejas y como resultado es fácil para el propietario coordinar las actividades del proceso productivo, tanto el propietario como los jornaleros realizan las mismas tareas.

El propietario asigna las labores de forma verbal por no existir procedimientos escritos, lo hace a través del conocimiento adquirido con los años en realizar este tipo de actividad. En él está centralizada la autoridad, toma las decisiones con relación al proceso productivo y de venta del producto al presentarse alguna necesidad inmediata.

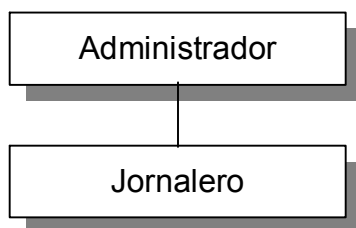
- **Diseño de la organización**

Por el tamaño de estas organizaciones no hay división del trabajo, ni departamentalización. El propietario es la única autoridad; coordina al núcleo familiar en la distribución de las funciones y atribuciones, para el buen desenvolvimiento del proceso productivo. Las actividades de compra de insumos y venta del producto las realiza el propietario de la finca.

Se determinó, que existen de tres a cuatro personas que ayudan e informan al propietario de sus actividades, estos pertenecen al núcleo familiar.

A continuación se presenta el diseño organizacional de la producción de maíz:

Gráfica 7
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Maíz - Fincas Subfamiliares
Diseño Organizacional
Año: 2004



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

Se señala una autoridad lineal, el propietario es la autoridad en la organización, tiene a su cargo las actividades de compra de insumos y venta de su producto, así también la dirección de actividades para el desarrollo del proceso productivo, como lo son preparación de la tierra, siembra, limpieza, cosecha y almacenamiento de la producción de maíz.

2.2.1.9 Generación de empleo

La actividad agrícola y especialmente la producción de maíz, es una de las más importantes dentro del Municipio, debido a los beneficios familiares que se obtienen. Se determinó que el 21% de las unidades productivas en las fincas subfamiliares se dedica al cultivo del maíz, las cuales generan fuentes de trabajo a nivel familiar no remunerado.

De acuerdo a la muestra y a la investigación de campo, se determinó que las fincas subfamiliares en el nivel tecnológico I, generaron 8,128 jornales de trabajo al año y 5,145 en el nivel tecnológico II, lo cual representa costos imputados por Q. 381,487.00 y Q. 241,483.00 respectivamente.

2.2.2 Producción de frijol

En el municipio de San Mateo Ixtatán, el frijol constituye uno de los alimentos básicos para la población y que los agricultores lo pueden sembrar sólo o conjuntamente con la producción de maíz, para aprovechar el proceso productivo de ambos. En las fincas subfamiliares la producción de frijol se destina al autoconsumo y no genera excedentes para la venta.

2.2.2.1 Nivel tecnológico

Con base al análisis realizado, se determinó que en el municipio de San Mateo Ixtatán existen 48 unidades productivas ubicadas en esta categoría de fincas.

En el nivel tecnológico I se localizaron 31 fincas que representan el 64%, que en su mayoría se ubican en el mismo nivel, debido a que no se utiliza semilla mejorada, carecen de asistencia técnica, no utilizan fertilizantes, insecticidas y fungicidas. La actividad agrícola se desarrolla en forma manual y básicamente a través del uso de mano de obra familiar.

En el nivel tecnológico II se encontraron 17 unidades productivas que representan el 36% del total de fincas, utilizan semilla criolla y utilizan alguna clase de fertilizantes e insecticidas, aunque carecen de asistencia técnica y financiera.

2.2.2.2 Volumen, valor y superficie de la producción

En el cuadro siguiente se presenta el volumen, valor y superficie de la producción de maíz en las fincas subfamiliares.

Cuadro 52
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Frijol
Fincas Subfamiliares - Por Niveles Tecnológicos
Volumen, Valor y Superficie de la Producción
Año: 2004

Nivel	Unidades Económicas	Extensión Cultivada (Manzanas)	Volumen de Producción (Quintales)	Precio de Venta (Quetzales)	Valor total en Q.
I	31	35.20	422.40	225.00	95,040.00
II	17	22.93	343.95	225.00	77,388.75
	48	58.13	766.35		172,428.75

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

Se observa el volumen de producción que se obtiene sobre una extensión de 35.20 manzanas, para el nivel tecnológico I, cuyo rendimiento es de 12 quintales. El nivel tecnológico II se extiende sobre una extensión de 22.93 manzanas, cuyo rendimiento se determinó en 15 quintales, que representa una baja producción, debido a que el número de fincas dedicadas a este cultivo son escasas y que su planta en forma de enredadera, no es protegida adecuadamente por los agricultores.

2.2.2.3 Costo de producción

A continuación se presentan los cuadros del costo de producción por quintal de frijol, en las fincas subfamiliares, por los niveles tecnológicos I y II.

Cuadro 53
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Frijol
Fincas Subfamiliares - Nivel Tecnológico I
Costo Directo de Producción
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variaciones
Insumos	2,531	2,531	-
Mano de obra		105,745	(105,745)
Costos indirectos variables	-	37,591	(37,591)
Total costo de producción	2,531	145,867	(143,336)
Producción total en quintales	422.40	422.40	-
Costo de un quintal de frijol	5.99	345.33	(339.34)
Costo de una libra de frijol	0.06	3.45	(3.39)

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

Se aprecian los costos totales y unitarios, sobre una extensión de 35.20 manzanas, calculados con base a datos según encuesta e imputados. Al efectuar una comparación entre los costos unitarios resultantes, se puede observar que entre los datos según encuesta y los imputados, se tiene una diferencia significativa, en vista que en los últimos, se toman en cuenta todos aquellos costos de producción, que los productores normalmente no evalúan, para la determinación del costo unitario, tales como salario mínimo, séptimo día y sus respectivas prestaciones laborales.

A continuación se presenta el costo de producción de frijol para el nivel tecnológico II.

Cuadro 54
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Frijol
Fincas Subfamiliares - Nivel Tecnológico II
Costo Directo de Producción
Del 1 julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variaciones
Insumos	12,658	12,658	-
Mano de obra	-	77,443	(77,443)
Costos indirectos variables	-	27,530	(27,530)
Total costo de producción	12,658	117,631	(104,973)
Producción total en quintales	343.95	343.95	-
Costo de un quintal de frijol	36.80	342.00	(305.20)
Costo de una libra de frijol	0.37	3.42	(3.05)

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

Se reflejan los costos unitarios por quintal y por libra sobre una extensión de 22.93 manzanas, calculados con base a datos según encuesta e imputados. Los costos imputados, están representados por todos aquellos costos, que los productores no consideran para la determinación del costo unitario, tales como el salario mínimo, séptimo día y sus respectivas prestaciones laborales. La diferencia entre ambos costos (según encuesta e imputados) es considerable, debido a la razón anteriormente expuesta.

2.2.2.4 Estado de resultados

Según la información obtenida de la encuesta, la totalidad de la producción en ambos niveles tecnológicos se destina al autoconsumo, por lo tanto no existen ventas y no se presenta el estado de resultados que corresponde.

2.2.2.5 Rentabilidad

La falta de ventas tiene como consecuencia que no se generen utilidades, por lo tanto no es posible establecer la respectiva rentabilidad; sin embargo, se muestran a continuación los índices de productividad por manzana.

$$\frac{\text{Quintales de frijol}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{422.40}{35.20} = 12$$

$$\frac{\text{Quintales de frijol}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{343.95}{22.93} = 15$$

Los resultados de las operaciones anteriores, indican que el rendimiento por manzana cultivada, es de 12 quintales de frijol para el nivel tecnológico I y de 15 para el nivel tecnológico II.

$$\frac{\text{Quintales de frijol}}{\text{Valor de los insumos}} = \frac{422.40}{2,531.25} = 0.167$$

$$\frac{\text{Quintales de frijol}}{\text{Valor de los insumos}} = \frac{343.95}{12,657.75} = 0.027$$

Las operaciones matemáticas anteriores, muestran que por un quetzal invertido en la compra de insumos, se producen 16.70 libras de frijol en el nivel tecnológico I y 2.70 libras para el nivel tecnológico II.

La diferencia entre ambos niveles tecnológicos, consiste en que en el nivel tecnológico II se utilizan alguna clase de fertilizantes, lo cual hace que el rendimiento productivo sea mayor, pero incrementa el valor de los insumos, además que se debe tomar en cuenta que los costos imputados incluyen la

mano de obra y sus respectivas prestaciones laborales, que los productores no toman en cuenta para la determinación del costo de cada quintal de frijol.

2.2.2.6 Fuentes de financiamiento

El financiamiento agrícola utilizado en la producción de frijol, para los niveles tecnológicos I y II, es con recursos propios. A la fecha de la investigación, el Municipio no contaba con entidades bancarias o instituciones que financiaran dicha producción.

A continuación, se presentan los cuadros que identifican el financiamiento de la producción de frijol en el Municipio, a nivel de finca subfamiliar y de acuerdo al nivel tecnológico.

Cuadro 55
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Frijol
Fincas Subfamiliares - Nivel Tecnológico I
Financiamiento de la Producción
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
Fuentes internas y destino			
En especie			
Semilla criolla	2,531	2,531	-
En efectivo			-
Fertilizantes	-	-	-
Mano de obra			-
Aporte familiar	56,320	105,745	(49,425)
Prestaciones laborales	-	37,591	(37,591)
Financiamiento total	58,851	145,867	(87,016)

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

La variación existente entre el costo de producción de frijol según encuesta versus el costo imputado para las fincas subfamiliares con nivel tecnológico I, es de Q. 87,016 en el año, y está conformado por los aportes familiares y prestaciones laborales.

Estos rubros no son considerados por los productores debido a que la mano de obra es producto del esfuerzo familiar y no se incluyen al momento de determinar el costo del producto, sin embargo, técnicamente forman parte del financiamiento interno de la producción.

El aporte familiar y las prestaciones laborales no representan desembolsos de efectivo para los productores y al cuantificar el total de estos costos durante un año, se determinó que la participación es importante sobre el costo según encuesta.

A continuación se presenta el financiamiento de la producción de frijol en el nivel tecnológico II.

Cuadro 56
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Frijol
Fincas Subfamiliares - Nivel Tecnológico II
Financiamiento de la Producción
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
Fuentes internas y destino			
En especie			
Semilla criolla	1,654	1,654	-
En efectivo			-
Fertilizantes	11,004	11,004	-
Mano de obra			-
Aporte familiar	35,630	77,443	(41,813)
Prestaciones laborales	-	27,530	(27,530)
Financiamiento total	48,288	117,631	(69,343)

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

La variación existente entre el costo de producción de frijol, según encuesta versus el costo imputado para las fincas subfamiliares con nivel tecnológico II, es de Q. 69,343 en el año, y está conformado por los aportes familiares y prestaciones laborales.

Estos rubros no son considerados por los productores debido a que la mano de obra es producto del esfuerzo familiar y no se incluyen al momento de determinar el costo del producto, sin embargo, técnicamente forman parte del financiamiento interno de la producción.

El aporte familiar y las prestaciones laborales no representan desembolsos de efectivo para los productores y al cuantificar el total de estos costos durante un año, se determinó que la participación es importante sobre el costo según encuesta.

2.2.2.7 Comercialización

Durante la investigación de campo se comprobó que la producción de frijol se utiliza para consumo familiar. Por lo tanto el proceso de comercialización no se realiza.

2.2.2.8 Organización de la producción

Al igual que en las microfincas, el frijol se produce de forma asociada con el maíz, las características de este tipo de organización son similares al apartado del producto maíz en este mismo estrato de finca, página 167.

2.2.2.9 Generación de empleo

La producción de frijol se realiza conjuntamente con la producción de maíz y representa el nueve por ciento de la producción agrícola en ese tamaño de finca; que genera empleo no remunerado a nivel familiar, debido a que son los miembros de las mismas, quienes realizan todos los procesos productivos.

Se determinó que las fincas subfamiliares del nivel tecnológico I generaron 2,253 jornales de trabajo al año y 1,650 para el nivel II, lo cual representa costos imputados por Q. 105,745.00 y Q. 77,443.00 respectivamente, sobre una extensión cultivada de 58.13 manzanas de acuerdo a la investigación de campo.

2.2.3 Producción de papa

El cultivo de la papa se incrementa en Guatemala, debido a que existen condiciones favorables para el mismo, tales como el clima y la calidad del suelo, principalmente en regiones del altiplano y en algunas regiones del centro y sur oriente del país. En el cultivo de la papa, se debe contar con un adecuado nivel de tecnología, que permita generar buenos rendimientos, excelentes ganancias y posibilidades comerciales no sólo a nivel local sino internacional.

Por otra parte, es un cultivo que representa un recurso que forma parte de un plan de conservación de suelos y de rotación de cultivos. Constituye además, una fuente importante de nutrientes por su elevado contenido de carbohidratos y vitaminas que viene a ser un buen complemento de la dieta alimentaria en los habitantes de Guatemala.

La papa puede cultivarse con éxito a alturas de 4,000 pies sobre el nivel del mar, donde las temperaturas oscilan de 15 a 20 grados centígrados, según los productores, se tiene la limitante que las cosechas dependen en gran parte de la lluvia natural. De conformidad con el Folleto Técnico “El Cultivo de la Papa en Guatemala” del Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas –ICTA, entre las zonas de producción más importantes del país, donde predominan los requerimientos climáticos y suelos adecuados para su cultivo se encuentran:

Quetzaltenango:	Concepción Chiquirichapa, Almolonga, San Martín Sacatepéquez, Cajolá.
Totonicapán:	San Francisco El Alto, San Cristóbal, San Andrés Xecul.
Huehuetenango:	Todos Santos Cuchumatán, San Juan Ixcay, San Mateo Ixtatán.
Chimaltenango:	Comalapa, Tecpán, Santa Cruz Balanyá, Zaragoza, Patzicia, Patzún, entre otros.
Santa Rosa:	Santa María Ixtahuacán y San Rafael Las Flores.
Jalapa:	Mataquescuintla, San Carlos Alzatate y Monjas.

2.2.3.1 Nivel tecnológico

En las fincas subfamiliares se aplica semilla mejorada, asistencia técnica, fertilizante, insecticida y fungicida. La actividad agrícola de la papa es desarrollada manualmente, a través de mano de obra familiar.

La producción de papa depende del riego natural de la estación lluviosa, se concluye que en este tipo de finca, la tecnología utilizada es baja o de nivel tecnológico II.

2.2.3.2. Volumen, valor y superficie de la producción

Como resultado de la encuesta realizada durante el trabajo de investigación de campo en el Municipio, el volumen de producción en las fincas sub familiares se determinó a través de las 1.25 manzanas cultivadas en una unidad productiva, con un rendimiento de 128 quintales de producción por manzana, estableciéndose un precio de venta de Q. 100.00.

Como se puede apreciar, las cifras muestran que con un nivel tecnológico II, los agricultores obtienen una producción total de 160 quintales en las 1.25 manzanas cultivadas, los cuales, con un precio de venta de Q 100.00, generan ingresos totales que ascienden a Q 16,000.00.

2.2.3.3 Costo de producción

El costo de producción del cultivo de papa en las fincas subfamiliares, incluye tres elementos básicos que agrupan todos los costos y gastos en que incurren las unidades productivas que se dedican al cultivo de papa, los cuales se agrupan de la manera siguiente: insumos, mano de obra y costos indirectos variables

A través del análisis de estos elementos, se establecen cifras que dan a conocer el costo del producto, y genera información básica tanto para determinar precios de venta, como para medir la rentabilidad en esta actividad productiva.

Se presentan variaciones en el costo de producción, resultantes de los datos de la encuesta y datos sobre costos imputados (entre los costos manejados por los agricultores y los costos que deben considerarse en la producción de dicho producto).

Los costos incurridos en las fincas subfamiliares, fueron establecidos de acuerdo con las cifras obtenidas en la encuesta realizada durante el trabajo de campo, en base a la extensión cultivada de 1.25 manzanas y un nivel Bajo de tecnología.

Cuadro 57
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Papa
Fincas Sub Familiares - Nivel Tecnológico II
Costo Directo de Producción
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costos s/encuesta	Costos imputados	Variación (+ -)
Insumos	1,926	1,926	-
Mano de obra	-	5,163	(5,163)
Costos variables	-	1,996	(1,996)
Total costo de producción	1,926	9,085	(7,159)
Producción total en quintales	160	160	-
Costo de un quintal de papa	12.04	56.78	(45)
Costo de una libra de papa	0.12	0.57	(0.45)

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

El costo de producción de papa en las fincas subfamiliares, con base en los datos según la encuesta realizada y la utilización de baja tecnología en una extensión cultivada total de 1.25 manzanas que corresponde a una unidad productiva, asciende a Q 1,926.

En el mismo cuadro se muestran los costos de producción imputados, los cuales están conformados por todos aquellos desembolsos que forman parte del costo de producción y que el productor no toma en cuenta al momento de determinar sus costos, mismos que se han determinado en Q 9,085.

Como resultado de la comparación entre ambos costos de producción, se determinó que los costos imputados presentan una variación de más en relación a los costos según la encuesta realizada que asciende a Q 7,159, monto que representa el 371.68%, lo cual se debe a que los costos imputados incluyen mano de obra y costos adicionales de mano de obra tales como bono incentivo, séptimo día y costos variables que incluyen prestaciones laborales, cuota patronal IGSS y material de empaque, así como el impuesto sobre la renta.

Los costos según encuesta se obtuvieron a través de la encuesta y entrevistas efectuadas durante la investigación de campo realizada en el municipio de San Mateo Ixtatán y sus aldeas; mientras que los costos de producción imputados, están compuestos por todos aquellos desembolsos que forman parte del costo de producción y que el productor no los toma en cuenta al momento de determinar el costo y precio de venta respectivo.

2.2.3.4 Estado de resultados

Como parte del análisis de las cifras relacionadas con el cultivo de papa, se incluye el estado de resultados, en el cual se establece la ganancia con la que al

año en estudio, se produce, cuyo resultado permite medir la rentabilidad con relación al costo obtenido.

Cuadro 58
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Papa
Finca Sub Familiar -Nivel Tecnológico II
Estado de Resultados
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según Encuesta	Imputado	Variación (+ -)
Ventas (160 qq por Q 100.00 c/u)	16,000	16,000	-
(-) Costo directo de producción	1,926	9,085	(7,159)
Ganancia marginal	14,074	6,915	(7,159)
(-) Gastos fijos	-	-	-
Ganancia del ejercicio antes de ISR	14,074	6,915	(7,159)
Impuesto sobre la renta (31%)	4,363	2,144	2,219
Ganancia neta del año	9,711	4,772	(4,939)

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

Como puede apreciarse, al tomar los datos reflejados por la encuesta realizada, el resultado (ganancia) obtenido asciende a Q 9,711, mientras que al considerar todos los costos y gastos imputados relacionados con el cultivo de papa, la ganancia obtenida disminuye a Q 4,772, reduciéndose en Q 4,939 equivalente al 50% entre en la aplicación de los costos imputados y los costos según encuesta.

Esta variación de Q 4,939 corresponde principalmente a la inclusión de costos adicionales de mano de obra (bono incentivo y séptimo día) y gastos variables (prestaciones laborales, cuota IGSS y material de empaque), los cuales no se toman en cuenta para la determinación del resultado según datos encuestados.

2.2.3.5 Rentabilidad

“Grado de capacidad para producir una renta o beneficio. Todo lo que se vincula con los costos e ingresos de la explotación determina, en su conjunto, el nivel y rentabilidad elevada, necesariamente debe alcanzarse una crecida productividad técnica. Pero puede suceder que esta sea de alto nivel y que a pesar de ello la rentabilidad resulta escasa, si los costos e ingresos de la explotación no permiten obtener un beneficio satisfactorio.”³²

A continuación se presenta la rentabilidad de la producción de papa en las fincas subfamiliares, en el nivel tecnológico II:

Cuadro 59
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Papa
Fincas Sub Familiares - Nivel Tecnológico II
Rentabilidad de la Producción
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según Encuesta	Imputados	Variación (+ -)
Valor de la producción	16,000	16,000	-
Costo de producción	1,926	9,085	(7,159)
Ganancia marginal	14,074	6,915	(7,159)
Relación ganancia / ventas	88%	43%	
Relación ganancia / costos	731%	76%	

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

De acuerdo con los resultados obtenidos durante la encuesta realizada, se establece una rentabilidad del 88%, mientras que al determinar el porcentaje de rentabilidad con base en costos y gastos imputados, el porcentaje de rentabilidad disminuye a 43%.

³² Francisco Cholvis. Diccionario de Contabilidad, tomo II Ediciones Leconex, Buenos Aires, 1,968 p. 235

Asimismo, se pudo establecer que la relación entre la ganancia obtenida y los costos incurridos es del 731% para datos según encuesta y del 76% para los datos imputados. Como puede apreciarse, la rentabilidad es mayor en las cifras encuestadas, debido principalmente, a que los productores de papa no consideran la totalidad de los costos y gastos que debieran incluirse en la determinación de los resultados, como consecuencia de la utilización de mano de obra familiar, que no incluye los costos imputados adicionales que se mencionan en la determinación del costo de producción.

La rentabilidad en la producción del cultivo de papa se mide de acuerdo a los indicadores agrícolas y los indicadores financieros. La rentabilidad en un 88% en el cultivo de papa en fincas subfamiliares, según la información encuestada, comparada con el 43% de la información imputada, se considera aceptable e identifica a este cultivo como uno de los más rentables e importantes en la generación de empleo a los agricultores del municipio de San Mateo Ixtatán, en el Departamento de Huehuetenango.

El producto debe ser medido en unidades monetarias, es decir en quetzales. Los factores se miden y dependen del objetivo que se persiga.

a) Ventas por manzana cultivada

$$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{\text{Q } 16,000.00}{1.25} = \text{Q } 12,800.00$$

Por cada manzana cultivada se obtienen Q 12,800.00 de ventas, resultado no beneficioso para el productor, al cotejarlo con los Q 26,858.00 obtenidos en los resultados de la Meseta de los Cuchumatanes.

b) Rentabilidad de las ventas sobre el costo de producción según encuesta

$$\frac{\text{Ventas}}{\text{Costo de producción}} = \frac{\text{Q } 16,000.00}{\text{Q } 1,926.00} = \text{Q } 8.31$$

Indica que por cada quetzal invertido en costo de producción, se obtienen una ganancia de Q 8.31.

c) Rentabilidad de las ventas sobre el costo de producción según costos imputados

$$\frac{\text{Ventas}}{\text{Costo de producción}} = \frac{\text{Q } 16,000.00}{\text{Q } 9,085.00} = \text{Q } 1.76$$

Indica que por cada quetzal vendido, se obtienen una ganancia de Q 0.76 sobre el costo de producción.

d) Rentabilidad de las ventas (Margen de utilidad) según encuesta

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas Netas}} = \frac{\text{Q } 14,074.00}{\text{Q } 16,000.00} = \text{Q } 0.88$$

Indica que por cada quetzal de ventas, se obtiene una ganancia neta de Q 0.88 centavos.

e) Rentabilidad de las ventas (Margen de utilidad) según costos imputados

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas Netas}} = \frac{\text{Q } 6,915.00}{\text{Q } 16,000.00} = \text{Q } 0.43$$

Por cada quetzal de ventas, deducidos los costos y gastos, se obtiene una ganancia neta de **0.43** centavos, resultado bueno, al ser superior a los Q. 0.23 que se obtienen en la región.

- **Indicadores agrícolas**

A través de la información obtenida de la encuesta realizada, se encuentran cifras e indicadores que eventualmente pueden ser utilizados en el desarrollo de sistemas agrícolas. Los análisis de producción física, están destinados a examinar la productividad de cada uno de los factores que intervienen en la producción y el producto es medido en unidades físicas.

a) Quintales producidos por manzana

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Número de manzanas}} = 160 / 1.25 = 128 \text{ qq.}$$

Indica que la producción de quintales por manzana cultivada es de 128 quintales de papa. Esta producción se considera buena al compararla con la producción real por manzana reportada para el año agrícola 2004 por el MAGA, la cual es de 111 quintales por manzana cultivada. No obstante, esta producción está por debajo de 316 quintales producidos en la región de la Meseta de los Cuchumatanes, según lo indicado por el ICTA Huehuetenango, lo cual obedece a que se basa en información sobre una producción comercial tecnificada.

b) Quintales producidos por semilla utilizada

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Quintales de semilla}} = 128 / 16 = 8 \text{ qq.}$$

Por cada quintal de semilla utilizada se cosecha ocho quintales de papa. Este índice se considera bueno, ya que supera al referido para el área que es de 7 quintales aproximadamente.

2.2.3.6 Fuentes de financiamiento

En el Municipio objeto de estudio, el financiamiento agrícola utilizado para la producción de papa, en nivel tecnológico II, es con recursos internos propios. Al año en estudio, el Municipio no contaba con entidades bancarias u otras instituciones que financiaran dicha producción.

A continuación se presenta el cuadro que identifica el financiamiento de la producción de papa en el Municipio a un nivel tecnológico II en fincas subfamiliares.

Cuadro 60
Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango
Producción de Papa
Fincas Subfamiliares – Nivel Tecnológico II
Financiamiento de la Producción
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Fuentes Internas	Encuesta		Imputado	
	Total	%	Total	%
Costos a financiar con				
recursos propios	4,126	100	9,085	100
Semilla criolla	1,000	24	1,000	11
Abono orgánico	200	5	200	2
Triple 15	726	18	726	8
Mano de obra	2,200	53	5,163	57
Gastos variables	-	-	1,996	22
Total financiamiento	4,126	100	9,085	100

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

Se observa en el cuadro anterior que los costos a financiar para la presente cosecha constituyen el 100% del total del financiamiento y corresponden a mano de obra familiar en un 53%, semilla criolla en 24% e insumos (abono orgánico y triple 15) en el 23% restante.

Este financiamiento corresponde a la producción de 1.25 manzanas de cultivo de papa para una cosecha en fincas subfamiliares.

Al comparar las cifras antes indicadas contra los costos determinados según encuesta, se puede apreciar que el financiamiento requerido es mayor al costo establecido, lo cual obedece principalmente a que en la determinación del

financiamiento se toma en cuenta el costo de la mano de obra familiar, factor no considerado en la determinación del costo según encuesta.

2.2.3.7 Comercialización

En la producción de papa se desarrolla el siguiente proceso de comercialización

- **Proceso de Comercialización**

Está conformado por las siguientes sub-etapas:

- **Concentración o acopio**

El productor de papa recolecta su cosecha para concentrarla en un lugar seco y protegido del terreno de su vivienda, al carecer de espacio físico dentro de la misma.

- **Equilibrio**

La totalidad de la producción de la papa es destinada para la venta y en tiempo de no cosecha, se cubre con producción de municipios vecinos.

- **Dispersión**

El detallista es quien compra el producto para abastecer al consumidor final.

- **Análisis de comercialización**

Es aquí donde se desarrollan los análisis de las funciones que intervienen en el cultivo de la papa.

- **Análisis institucional**

Se analizan los entes que surgen por la acción de las transacciones comerciales:

- **Productor**

Es el agricultor que se dedica a la producción de papa, se ubica en la parte central del Municipio, donde el clima es apto para el cultivo del producto.

- **Detallista**

Reúne la producción de papa para trasladarla a los consumidores finales de la región.

- **Consumidor final**

Es la persona que compra la papa en los mercados en su forma natural, como complemento de su dieta alimenticia.

- **Análisis funcional**

Se conforma por las siguientes funciones:

- **Funciones físicas**

Para este producto los detallistas realizan la recolección en las áreas de producción. El productor lo clasifica manualmente de acuerdo al tamaño y a la calidad, esto determinará su valor en el mercado. Posteriormente se coloca en costales de nylon, para trasladarlo a un lugar cercano a la vivienda en forma temporal, a la espera de los compradores, quienes se encargan de transportar y vender el producto al consumidor final.

- **Funciones de intercambio**

Se realizan a través del método de la muestra, el detallista observa la producción para adquirirla al considerar el precio del productor, con quien regatea el precio final.

- **Funciones auxiliares**

El precio se determina entre los productores por medio de la comunicación verbal y de acuerdo a los precios de mercado.

El financiamiento se obtiene a través de aportes familiares, representados principalmente por la mano de obra.

Por ser un producto perecedero, el riesgo lo asume el productor.

- **Análisis estructural**

Estudia la estructura, conducta y la eficiencia del mercado al momento de la comercialización.

- **Estructura de mercado**

La integran pocos productores, los demandantes son los detallistas y vecinos de la población del Municipio.

- **Conducta de mercado**

El tipo de mercado para este producto es oligopolio, al existir pocos vendedores.

- **Eficiencia de mercado**

Se produce al aprovecharse de mejor forma los terrenos utilizados, insumos y el clima apto para la actividad, lo que permite una producción eficiente.

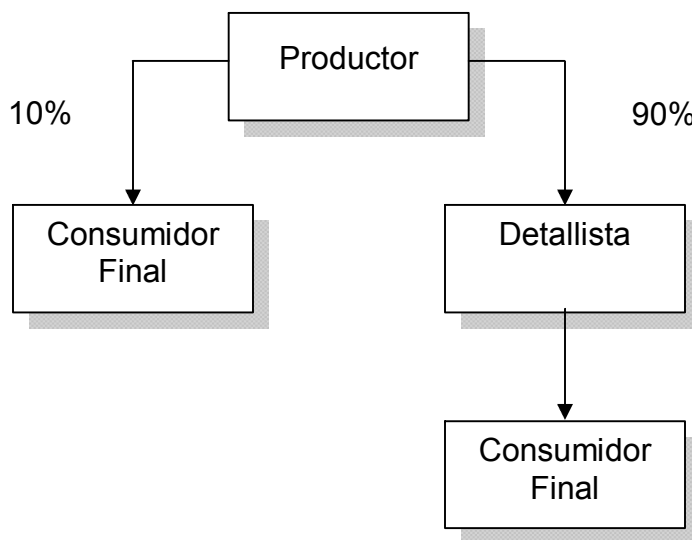
- **Operaciones de comercialización**

Dentro de éstas se encuentran los canales y márgenes de comercialización.

- **Canales de comercialización**

En éstos participa el productor, detallista y consumidor final. A continuación se presentan los canales de comercialización para el cultivo de papa.

Gráfica 8
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Papa
Canales de Comercialización - Fincas Subfamiliares
Año: 2004



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

El productor traslada el 10% a los habitantes del Municipio, por ser éste un producto que no pertenece a la dieta alimenticia del lugar; el 90% restante de la producción se destina a los detallistas y lo distribuyen al mercado local.

- **Márgenes de comercialización**

Los márgenes de comercialización se detallan a continuación:

Cuadro 61
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Papa
Margen de Comercialización - Fincas Subfamiliares
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Instituciones	Precio de Venta (quintal)	Margen Bruto	Costos de Mercado	Margen Neto	Rendimiento S/ Inversión (%)	Participa- ción (%)
Productor	100					67
Detallista	150	50	5	45	45	33
Transporte			4			
Piso plaza			1			
Consumidor final						
Total		50				

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

La mayor participación la tiene el productor así como el rendimiento sobre la inversión, lo cual afirma la eficiencia de mercado.

2.2.3.8 Organización de la producción

Los productores de papa en las fincas subfamiliares no están organizados, esto impide el acceso al crédito, además, por contar solamente con escasa asistencia técnica de parte de los proveedores de agroquímicos, los productores no desarrollan adecuadamente la producción.

▪ Tipo de organización

La actividad de producción de papa, se clasifica dentro del tipo de organización familiar, se utiliza la mano de obra familiar no remunerada y se aplica el nivel tecnológico II para la producción, al utilizar algunos fertilizantes y fungicidas.

- **Estructura administrativa**

Las organizaciones de producción de papa son empíricas, los productores de acuerdo a su experiencia dirigen y administran las fincas.

No hay división de trabajo, ni procedimientos por escrito para el desenvolvimiento de las tareas.

Debido al tamaño de la unidad productiva, la autoridad está centralizada en el propietario, es el único que toma decisiones y surgen inconvenientes a la hora de ausentarse de sus labores, se pueden citar como ejemplos, el momento de aplicación del abono, cuál es la época adecuada para la cosecha y el precio de venta del producto, entre otros.

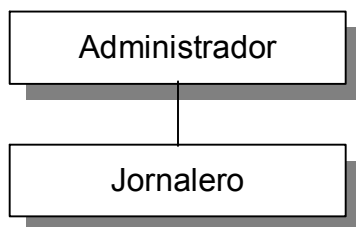
- **Diseño de la organización**

Se constató de acuerdo a la investigación de campo, que tanto los jornaleros como el propietario de las fincas subfamiliares no se especializan en sus actividades, todos realizan las mismas tareas, dentro de las que se mencionan: preparación de la tierra, siembra, limpieza de malezas, aplicación de insecticidas, fertilizantes y recolección de la cosecha, debido a lo expuesto no existe la departamentalización.

El único que tiene autoridad para designar atribuciones es el propietario de la finca. Asimismo, existen de tres a cuatro personas que están bajo su responsabilidad que le informan sobre las actividades que se realizan, estas personas pertenecen al núcleo familiar.

A continuación se presenta el diseño organizacional de la producción de papa:

Gráfica 9
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Papa –Fincas Subfamiliares
Diseño Organizacional
Año: 2004



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

La autoridad es de tipo lineal, el propietario es quien ejerce la autoridad y por debajo del mismo, solo existen los jornaleros, que son subordinados en las actividades de trabajo, con responsabilidad de obedecer las órdenes emanadas del productor, de acuerdo a las diferentes actividades que conlleva la producción de papa. Las funciones administrativas y el control financiero están a cargo del propietario.

2.2.3.9 Generación de empleo

De acuerdo a los resultados obtenidos de la investigación de campo, se estableció que la actividad agrícola destinada al cultivo de la papa, genera empleo no remunerado, debido a que son los miembros de la familia del productor quienes realizan las actividades. Al considerar los costos imputados de dicha mano de obra familiar en 1.25 manzanas, se generan 110 jornales con un costo imputado de Q 5,163.28.

2.2.4 Producción de trigo

El cultivo de este producto ha sufrido una baja considerable, debido a la poca demanda y a que los productores del Municipio lo utilizan únicamente para el autoconsumo, lo mezclan con el maíz para la fabricación de tortillas.

2.2.4.1 Nivel tecnológico

Con base al análisis realizado, se determinó que en el Municipio se localizaron 20 unidades productivas ubicadas en el nivel tecnológico I. Estas fincas en su mayoría no utilizan semilla mejorada, carecen de asistencia técnica, no utilizan fertilizantes, insecticidas y fungicidas. La actividad agrícola se desarrolla en forma manual y básicamente a través del uso de mano de obra familiar.

2.2.4.2 Volumen, valor y superficie de la producción

Se determinó que la producción de trigo en 20 unidades productivas, identificadas como fincas subfamiliares, es de 186.40 quintales en el nivel tecnológico I, sobre una extensión de 14.56 manzanas cultivadas, por lo que el rendimiento por manzana es de 12.80 quintales. La producción es destinada en su totalidad para el autoconsumo.

Es importante hacer mención que las unidades productivas mencionadas, representan aproximadamente el 10% de un total de 210 fincas subfamiliares.

2.2.4.3 Costo de producción

A continuación se presenta el cuadro del costo de producción por quintal de trigo, en las fincas subfamiliares y por el nivel tecnológico I.

Cuadro 62
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Trigo
Fincas Subfamiliares - Nivel Tecnológico I
Costo Directo de Producción
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variaciones
Insumos	2,330	2,330	-
Mano de obra		43,743	(43,743)
Costos indirectos variables	-	15,550	(15,550)
Total costo de producción	2,330	61,623	(59,293)
Producción total en quintales	186.40	186.40	-
Costo de un quintal de trigo	12.50	330.60	(318.10)
Costo de una libra de trigo	0.12	3.31	(3.19)

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

Se observan los costos unitarios de producción, sobre una extensión de 14.56 manzanas, calculados con base a datos según encuesta y costos imputados. La variación representa todos aquellos costos de producción, que los productores no toman en cuenta para la determinación del costo unitario, tales como salario mínimo, séptimo día y sus respectivas prestaciones laborales. El costo de la semilla utilizada, corresponde a la cosecha del año anterior.

2.2.4.4 Estado de resultados

Según información obtenida de la encuesta, para el nivel tecnológico I del producto de trigo, la totalidad de la producción se destina al autoconsumo, por lo tanto no se genera excedente para la venta.

2.2.4.5 Rentabilidad

En el nivel tecnológico I no es posible determinar la rentabilidad del producto, debido a que en este tipo de fincas no se determinaron ventas; por lo que a continuación se muestran los índices de productividad del trigo.

$$\frac{\text{Quintales de trigo}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{186.40}{14.56} = 12.80$$

Como resultado se tiene que el rendimiento por manzana cultivada en la producción de trigo, es de 12.8 quintales.

$$\frac{\text{Quintales de trigo}}{\text{Valor de los insumos}} = \frac{186.40}{2,330.00} = 0.08$$

El resultado anterior indica que por cada quetzal invertido en la compra de insumos para la producción, se obtienen ocho libras de trigo.

2.2.4.6 Fuentes de financiamiento

El financiamiento agrícola utilizado en la producción de trigo, para el nivel tecnológico I, es con recursos internos propios. A la fecha de la investigación el Municipio no contaba con entidades bancarias u otras instituciones que financiaran dicha producción.

A continuación se presenta la información que muestra el financiamiento de la producción de trigo en el Municipio de las fincas subfamiliares y por el nivel tecnológico I.

Cuadro 63
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Trigo
Fincas Subfamiliares - Nivel Tecnológico I
Financiamiento de la Producción
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
Fuentes internas y destino			
En especie			
Semilla criolla	2,330	2,330	-
En efectivo			-
Fertilizantes			-
Mano de obra			-
Aporte familiar	23,300	43,743	(20,443)
Prestaciones laborales	-	15,550	(15,550)
Financiamiento total	25,630	61,623	(35,993)

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

La variación existente entre el costo de producción de trigo, según encuesta versus el costo imputado para las fincas subfamiliares con nivel tecnológico I, es de Q. 35,993 en el año, y está conformado por los aportes familiares y prestaciones laborales.

Estos rubros no son considerados por los productores debido a que la mano de obra es producto del esfuerzo familiar y no se incluyen al momento de determinar el costo del producto, sin embargo, técnicamente forman parte del financiamiento interno de la producción.

El aporte familiar y las prestaciones laborales no representan desembolsos de efectivo para los productores y al cuantificar el total de estos costos y gastos durante un año, se determinó que la participación es importante sobre el costo según encuesta.

2.2.4.7 Comercialización

Durante la investigación de campo, se comprobó que la producción de trigo se utiliza para necesidades de consumo familiar, como complemento del maíz en la elaboración de tortillas, por lo tanto, el proceso de comercialización no se realiza.

2.2.4.8 Organización de la producción

Este producto ha sufrido una baja considerable en la producción, en comparación con el III Censo Nacional Agropecuario de 1979, por lo que la mayor parte de la producción se utiliza para el autoconsumo. Su sistema de organización interna es similar a la del cultivo de maíz, es por ello que no será desarrollado para no redundar en lo expuesto en estratos anteriores.

2.2.4.9 Generación de empleo

De un total de 210 unidades productivas de las fincas subfamiliares, 20 se dedican al cultivo de trigo, que representa el cuatro por ciento del total, en donde las familias de los productores participan en las labores agrícolas, el cual no es remunerado.

La actividad productiva del trigo en las fincas subfamiliares del nivel tecnológico I generaron 932 jornales de trabajo al año, según los datos obtenidos de la encuesta y representan costos imputados por Q. 43,743.00, sobre una extensión de 14.56 manzanas.

2.2.5 Producción de café

Este cultivo ayuda a complementar los ingresos para algunas familias, aunque existen muchos problemas en su comercialización, por la falta de vías adecuadas de acceso y de lugares de acopio o comités que tengan a su cargo la comercialización del mismo.

2.2.5.1 Nivel tecnológico

En las fincas subfamiliares no se utiliza semilla mejorada, carecen de asistencia técnica, no utilizan fertilizantes, insecticidas y funguicidas para obtener una mejor y mayor producción, además carecen de asistencia técnica y acceso a créditos que les permita mejorar su productividad. La actividad agrícola del café se desarrolla manualmente, a través de mano de obra familiar y con herramientas rudimentarias.

La producción del café depende del riego natural de la estación lluviosa, por lo que se concluye que en este tipo de fincas, se utiliza el nivel tecnológico tradicional y los ingresos provenientes de la venta de lo producido, no representa un ingreso considerable para el Municipio, debido a que es una pequeña región en donde la tierra y el clima permiten su producción.

Es importante mencionar que de un total de 210 fincas subfamiliares, dos unidades económicas se dedican al cultivo de café.

2.2.5.2 Volumen, valor y superficie de la producción

Se determinó que en las fincas subfamiliares, el nivel tecnológico utilizado es el tradicional o sea el I, debido a que en el proceso productivo no se utilizan fertilizantes y abonos, para mejorar rendimiento y crecimiento de las plantas de café y en donde se muestra el volumen de producción de 717.50 quintales, sobre una extensión de 35.875 manzanas cultivadas, lo que representa un rendimiento de 20 quintales por manzana cuya producción se vende a Q. 317.65 cada quintal.

2.2.5.3 Costo de producción

A continuación se presenta el cuadro de costo de producción de café, para las fincas subfamiliares en el nivel tecnológico I.

Cuadro 64
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Café Cereza
Fincas Subfamiliares - Nivel Tecnológico I
Costo Directo de Producción
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variaciones
Insumos	4,368	4,368	-
Mano de obra		377,170	(377,170)
Costos indirectos variables	-	134,081	(134,081)
Total costo de producción	4,368	515,619	(511,251)
Producción total en quintales	717.50	717.50	-
Costo de un quintal de café	6.09	718.63	(712.54)
Costo de una libra de café	0.06	7.19	(7.13)

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

Se aprecian los costos totales y unitarios de la producción de café sobre una extensión de 35.875 manzanas, calculados con base a datos según encuesta y costos imputados. La variación representa todos aquellos costos que los productores no toman en cuenta para la determinación del precio de venta, tales como salario mínimo, séptimo día y sus respectivas prestaciones laborales.

2.2.5.4 Estado de resultados

El estado financiero que se muestra a continuación, tiene como objetivo principal dar a conocer los resultados de las operaciones de la venta de café cereza por el período de un año.

Cuadro 65
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Café Cereza
Fincas Subfamiliares - Nivel Tecnológico I
Estado de Resultados
del 1 de julio 2003 al 30 junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas	227,914	227,914	-
Costo directo de producción	4,368	259,102	(254,734)
Ganancia marginal	223,546	(31,189)	254,734
 Gastos Fijos	 1,790	 1,790	 -
Material de empaque	1,790	1,790	-
Gastos de herramientas			-
Ganancia antes del ISR	221,756	(32,979)	188,777
Impuesto sobre la renta 31%	68,744	-	68,744
Ganancia o pérdida neta	153,012	(32,979)	120,033

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

El estado de resultados anterior muestra una utilidad equivalente al 67% en los datos de la encuesta, luego de aplicar el porcentaje de impuesto sobre la renta. En el resultado de los datos imputados, se determina una pérdida del 14%, debido a que en estos datos se toman en consideración, los costos y gastos de salario mínimo, séptimo día y sus prestaciones laborales.

2.2.5.5 Rentabilidad

En este nivel tecnológico y con datos según encuesta, se obtiene un rendimiento favorable, mientras que en los datos imputados no se obtiene utilidad, debido a que el productor no considera los costos de mano de obra y sus respectivas prestaciones laborales, al momento de determinar el costo de producción. A continuación se muestran los índices de rendimiento respectivos.

$$\frac{\text{Quintales de café}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{717.50}{35.88} = 20.00$$

El resultado anterior corresponde al índice de rendimiento por manzana cultivada, que es de 20 quintales, que podría mejorar si se utilizaran fertilizantes y fungicidas; pero los agricultores no poseen los medios financieros ni el acceso a crédito para la compra de los mismos.

$$\frac{\text{Quintales de café}}{\text{Valor de los insumos}} = \frac{717.50}{4,368.00} = 0.16$$

El presente resultado, muestra que por cada quetzal invertido en la compra de insumos, se producen 16.4 libras de café.

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas Netas}} = \frac{153,012.00}{227,914.00} = 0.67$$

El resultado del porcentaje de utilidad de 67% se considera bastante alto y se debe principalmente a que en los datos encuestados, no se determinó el costo ni la edad de las plantaciones, por falta de cooperación de los productores del Municipio y de datos históricos que se pudieran comparar y además que no se toman en cuenta los costos de la mano de obra y los porcentajes de sus respectivas prestaciones laborales y patronales.

2.2.5.6 Fuentes de financiamiento

El financiamiento agrícola utilizado en la producción de café, es con recursos internos. A la fecha de la investigación el Municipio no contaba con entidades bancarias u otras instituciones que financiaran dicha producción.

A continuación se presenta la información que identifica el financiamiento de la producción de café, en el Municipio a nivel de finca subfamiliar.

Cuadro 66
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Café Cereza
Fincas Subfamiliares - Nivel Tecnológico I
Financiamiento de la Producción
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
Fuentes internas y destino			
En especie			
Semilla criolla	4,368	4,368	-
En efectivo			-
Fertilizantes			-
Mano de obra			-
Aporte familiar	200,900	377,170	(176,270)
Prestaciones laborales	-	134,081	(134,081)
Financiamiento total	205,268	515,619	(310,351)

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

La variación existente entre el costo de producción de Café, según encuesta versus el costo imputado para las fincas subfamiliares con nivel tecnológico I, es de Q. 310,351 en el año, y está conformado por los aportes familiares y prestaciones laborales.

Estos rubros no son considerados por los productores debido a que la mano de obra es producto del esfuerzo familiar y no se incluyen al momento de determinar el costo del producto, sin embargo, técnicamente forman parte del financiamiento interno de la producción.

El aporte familiar y las prestaciones laborales no representan desembolsos de efectivo para los productores y al cuantificar el total de estos costos y gastos durante un año, se determinó que la participación es importante sobre el costo según encuesta.

2.2.5.7 Comercialización

A continuación se desarrolla el proceso de comercialización de café en las fincas subfamiliares:

- **Proceso de comercialización**

Comprende las siguientes sub-etapas:

- **Concentración o acopio**

El acopio por lo general lo realiza el productor, utiliza un área de su vivienda para concentrar la producción.

- **Equilibrio**

La producción de café se destina en su totalidad para la venta y el consumo familiar es poco significativo.

- **Dispersión**

Posteriormente de realizada la compra del café al productor, el acopiador traslada el producto hacia otros entes de transformación.

- **Análisis de comercialización**

Este análisis se detalla de la siguiente manera:

- **Análisis institucional**

Participan los siguientes entes:

- **Productor**

Se ubica en la parte norte del Municipio, donde el clima y superficie plana del lugar es idónea para la producción de café.

- **Acopiador**

Es la persona que adquiere la producción de café al productor y lo traslada hacia otros entes del proceso de comercialización.

- **Cliente Industrial**

Se encarga de transformar el café en producto final.

- **Análisis funcional**

Dentro de este apartado se analizan las funciones físicas, de intercambio y auxiliares.

- **Funciones físicas**

En la producción de café se aplica el acopio terciario, de la siguiente manera: el acopiador reúne la cosecha en las rutas específicas del Municipio, se clasifica el producto en forma manual, con la ayuda de herramientas para despulpar el producto y luego secar los granos al sol, se depositan en costales de nylon y se colocan en un lugar dentro de la vivienda del productor de forma temporal, en espera del acopiador, quien absorbe el costo de transportar el producto en camiones.

- **Funciones de intercambio**

La compra venta se realiza por el método de la inspección. El precio lo determina el acopiador, quien se vale de su experiencia y conocimiento del mercado, los productores venden al precio fijado, a cambio de no perder la cosecha.

- **Funciones auxiliares**

La información de precios y de mercado no se maneja entre los productores debido a la lejanía de las comunidades y la falta de vías de comunicación, los habitantes no conocen el precio que se cotiza para el producto.

Los productores de café de la región, no obtienen ayuda de entidades crediticias al no existir instituciones cercanas a estas comunidades que proporcionen respaldo económico; de la misma manera, no existe en la región alguna entidad no gubernamental o estatal que brinde asesoría financiera y técnica en busca de mayor productividad de los caficultores.

Los productores están conscientes que pueden perder el producto, al momento de no efectuar la venta al acopiador por plagas, riesgos climáticos, entre otros.

- **Análisis estructural**

Estudia la conducta y la eficiencia del mercado al momento de la comercialización, los aspectos a considerar son los siguientes:

- **Estructura de mercado**

Los participantes de esta estructura son únicamente el productor como oferente y el acopiador como demandante.

- **Conducta de mercado**

Para la producción de café el tipo de mercado es Monopsonio, al existir un solo comprador en el mercado.

- **Eficiencia de mercado**

No existe eficiencia al carecer de insumos adecuados para lograr la producción al intervenir un ente único de compra que ofrece precios bajos, todo esto impide el desarrollo de la producción.

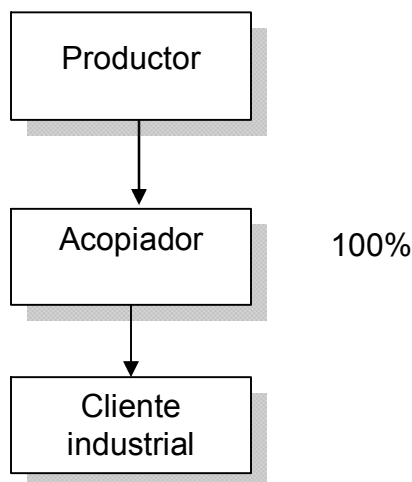
- **Operaciones de comercialización**

Dentro de éstas se encuentran las siguientes:

- **Canales de comercialización**

Para la producción de café, los canales de comercialización se representan así:

Gráfica 10
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Café – Finca Subfamiliar
Canales de Comercialización
Año: 2004



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

En el estrato de finca analizado, la gráfica muestra la forma en que la producción de café, es trasladada por parte del productor al acopiador y de éste al cliente industrial.

- **Márgenes de comercialización**

Debido a que no se conocen los canales que el acopiador utiliza para trasladar el producto a sus clientes industriales, no se desarrollan los márgenes de comercialización del café en el presente estrato de finca.

2.2.5.8 Organización de la producción

La producción de café es utilizada especialmente para la venta y, en mínima parte, es utilizada para el autoconsumo. En la organización interna no se cuenta con asesoría técnica y no se tiene acceso al crédito, debido a que los productores no poseen la documentación necesaria para poder respaldar las solicitudes de préstamo, lo que es una desventaja comparándola con la de los grandes productores. Mucho más difícil es la situación al no encontrar en la región, organizaciones establecidas que protejan los intereses comunes de los productores.

- **Tipo de organización**

La organización en estas fincas es de tipo familiar, se utiliza a la familia como la única fuerza laboral la cual no es remunerada.

- **Estructura administrativa**

En estas organizaciones de tipo familiar no existe división del trabajo, es por ello que se le facilita al propietario la coordinación de las personas en el proceso productivo.

No existe ninguna formalización dentro del núcleo familiar, por la carencia de reglas y procedimientos escritos, el comportamiento de la fuerza laboral se basa en las creencias y conocimientos adquiridos a través de los años.

La centralización sólo existe bajo la autoridad del propietario, tanto por el tamaño de la organización y las características de la misma. Al no estar presente el productor, surgen inconvenientes en las labores, porque las decisiones solamente las toma esta persona.

▪ **Diseño de la organización**

En este tipo de producción no existe división en el trabajo, las labores a realizar son ejecutadas de igual manera tanto por el propietario como por las personas que le prestan ayuda; el primero es quien realiza las actividades administrativas y financieras.

Debido al tamaño de estas unidades productivas, no existe la departamentalización en este tipo de finca.

La única división jerárquica que prevalece es entre el mando de autoridad y responsabilidad, ejecutada por el propietario y las personas que le ayudan.

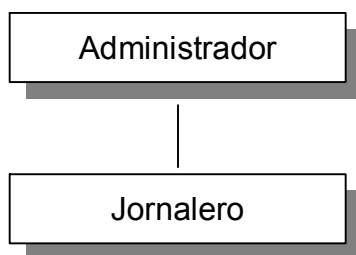
La función de coordinación la lleva a cabo el propietario, organiza al núcleo familiar, de acuerdo a la cantidad de trabajo y al tiempo estimado para la siembra y cosecha.

El propietario es quien ejerce la autoridad y delega verbalmente a cada integrante, las actividades que considera necesarias para el desarrollo del proceso productivo.

Se determinó que existen de tres a cuatro personas, quienes ayudan e informan al propietario de sus actividades, éstos pertenecen al núcleo familiar, manteniéndose el tramo de control en estas unidades.

A continuación se presenta el diseño organizacional de la producción de café:

Gráfica 11
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Café – Fincas Subfamiliares
Diseño Organizacional
Año: 2004



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

El propietario funge como jefe de la estructura, por la experiencia adquirida a través de los años, éste delega las funciones de limpieza de malezas, siembra, abono, y cosecha entre otras; la línea de autoridad y responsabilidad está bien definida, asimismo la supervisión es ejercida por el propietario.

2.2.5.9 Generación de empleo

La producción de café en las fincas subfamiliares se realiza en las tierras bajas del Municipio y representa aproximadamente el cuatro por ciento de la producción total. Las 24 unidades productivas analizadas generan empleo a nivel familiar no remunerado y en menor escala se contratan jornaleros.

De acuerdo a la muestra y la investigación de campo, se determinó que en la actividad productiva en las fincas subfamiliares de café, según el nivel

tecnológico I, generaron 8,036 jornales al año que representan costos imputados por Q. 377,170.00, sobre 35.875 manzanas cultivadas.

2.3 FINCAS FAMILIARES

Estas unidades económicas tienen una extensión de tierra entre 10 a menos de 64 manzanas. En el Municipio se identificaron cuatro fincas que cumplen con esta característica, las que representan aproximadamente el uno por ciento con relación al total de fincas encuestadas.

2.3.1 Producción de maíz

A través de la investigación de campo, se determinó que del total de fincas familiares, el maíz prevalece como el principal cultivo en el Municipio. Es importante mencionar que el maíz y el frijol se cultivan en forma conjunta, porque uno y otro aprovechan las mismas condiciones climáticas y beneficios de la tierra, además que para ambos productos se pueden aplicar los mismos abonos y fertilizantes.

2.3.1.1 Nivel tecnológico

En el municipio de San Mateo Ixtatán se encontraron cuatro unidades productivas, ubicadas dentro de la categoría de fincas familiares y clasificadas en el nivel tecnológico II, debido a que utilizan semilla mejorada y aunque los productores carecen de asistencia técnica, utilizan fertilizantes, insecticidas y fungicidas.

La actividad agrícola se desarrolla en forma manual y básicamente a través de la utilización de mano de obra familiar.

2.3.1.2 Volumen, valor y superficie de la producción

En las fincas familiares con un nivel tecnológico II, se obtiene un volumen de producción de 450 quintales, en cuatro fincas encuestadas.

La extensión total es de 15 manzanas y el rendimiento determinado es de 30 quintales de maíz por manzana cultivada. El precio por quintal se mantiene en Q. 90.00, se destina para la venta un total de 405 quintales de maíz, que proporcionan un ingreso total de Q. 36,450.00.

2.3.1.3 Costo de producción

A continuación se presenta el cuadro del costo de producción por quintal y por libra de maíz, de acuerdo al nivel tecnológico II en las cuatro fincas familiares determinadas.

Cuadro 67
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Maíz
Fincas Familiares - Nivel Tecnológico II
Costo Directo de Producción
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costo s/encuesta	Costos imputados	Variaciones + (-)
Insumos	7,848	7,848	-
Mano de obra		50,689	(50,689)
Costos indirectos variables	-	18,020	(18,020)
Total costo de producción	7,848	76,557	(68,709)
Producción total en quintales	450.00	450.00	-
Costo de un quintal de maíz	17.44	170.12	(152.68)
Costo de una libra de maíz	0.17	1.70	(1.53)

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

Se observan los costos totales y unitarios de la producción de maíz, calculados con base a datos según encuesta e imputados, representados estos últimos por todos aquellos costos de producción, que los productores no toman en cuenta para la determinación del costo y del precio de venta, tales como el salario mínimo, séptimo día y sus respectivas prestaciones laborales.

La comparación de los costos según encuesta contra los imputados, refleja una diferencia significativa, por las razones expuestas en el párrafo anterior, los costos determinados en las fincas familiares resultan muy elevados, al compararlos con los precios de venta imperantes en el mercado.

2.3.1.4 Estado de resultados

A continuación se presenta el estado de resultados de las fincas familiares en el nivel tecnológico II, para la producción de maíz.

Cuadro 68
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Maíz
Fincas Familiares - Nivel Tecnológico II
Estado de Resultados
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas	36,450	36,450	-
Costo directo de producción	7,848	68,903	(61,055)
Ganancia marginal	28,602	(32,453)	(61,055)
Gastos fijos	810	810	-
Material de empaque	810	810	-
Gastos de herramientas	-	-	-
Ganancia antes del ISR	27,792	(33,263)	(61,055)
Impuesto sobre la renta 31%	8,616	-	8,616
Ganancia o pérdida neta	19,176	(33,263)	(52,439)

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

El estado de resultados muestra la venta de 405 quintales de maíz, que representa el 90% del total de la producción a un precio de Q. 90.00 cada uno. Se obtuvo una utilidad del 52.6% en los datos según encuesta, luego de haber aplicado el 31% de impuesto sobre la renta.

En los datos imputados se determina una pérdida, debido a que se incluyen costos de salario mínimo, séptimo día y los porcentajes de ley de las prestaciones laborales que deben pagársele a los jornaleros y las cuotas patronales pagadas al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, que los productores no consideran para determinar los costos y precios de venta.

2.3.1.5 Rentabilidad

A continuación se muestran los índices de rentabilidad de la producción y venta de maíz, de las fincas familiares, por el nivel tecnológico II, de acuerdo a los datos de la encuesta. La utilidad neta luego del cálculo del impuesto sobre la renta, equivale al 52.6% para los datos según encuesta, por otra parte en los datos imputados no se genera utilidad, debido a que se incluyen gastos que el productor no considera al momento de determinar los costos unitarios.

A continuación se presenta el análisis de la rentabilidad de la producción de maíz en las fincas familiares, en el nivel tecnológico II

$$\frac{\text{Quintales de maíz}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{450.00}{15.00} = 30$$

El resultado anterior muestra que el rendimiento por manzana cultivada es de 30 quintales. Los índices que se muestran a continuación, son determinados en base a los datos imputados, debido a que en los datos de la encuesta los costos no incluyen algunos gastos que técnicamente deben considerarse.

$$\frac{\text{Quintales de maíz}}{\text{Valor de los insumos}} = \frac{450.00}{7,848.00} = 0.057$$

El resultado obtenido indica que por cada quetzal invertido en la compra de insumos, se obtiene una producción aproximadamente de 6 libras de maíz.

$$\frac{\text{Quintales de maíz}}{\text{Valor de los jornales}} = \frac{450.00}{50,689.00} = 0.009$$

El resultado que se obtiene, indica que por cada quetzal invertido en el pago de mano de obra (sin tomar en las respectivas prestaciones laborales), se produce una libra de maíz.

$$\frac{\text{Utilidad Neta luego del ISR}}{\text{Ventas Netas}} = \frac{19,176.00}{36,450.00} = 0.526$$

El resultado anterior indica, que por cada quetzal de venta de maíz en los datos según encuesta, se obtiene una utilidad de Q. 0.53.

$$\frac{\text{Ganancia Marginal}}{\text{Ventas Netas}} = \frac{28,602.00}{36,450.00} = 0.785$$

El resultado anterior muestra, que por cada quetzal en venta de maíz (sin incluir los gastos fijos), se obtiene una utilidad de Q. 0.78 (de acuerdo a los datos según encuesta).

2.3.1.6 Fuentes de financiamiento

En el Municipio, el financiamiento agrícola utilizado en la producción de maíz, para el nivel tecnológico II, es con recursos propios. A la fecha de la investigación, el Municipio no contaba con entidades bancarias u otras instituciones que financiaran dicha producción.

Por otra parte, los productores no poseen garantías hipotecarias, para solicitar créditos o financiamiento en otros Municipios.

A continuación, se presenta la información que corresponde al financiamiento de la producción de maíz en el Municipio, a nivel de finca familiar.

Cuadro 69
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Maíz
Fincas Familiares - Nivel Tecnológico II
Financiamiento de la Producción de Maíz
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
Fuentes internas y destino			
En especie			
Semilla criolla	648	648	-
En efectivo			-
Fertilizantes	7,200	7,200	-
Mano de obra			-
Aporte familiar	41,995	50,689	(8,694)
Prestaciones laborales	-	18,020	(18,020)
Financiamiento total	49,843	76,557	(26,714)

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

La variación existente entre el costo de producción de maíz, según encuesta versus el costo imputado para las fincas Familiares con nivel tecnológico II, es de Q. 26,714 en el año, y está conformado por los aportes familiares y prestaciones laborales.

Estos rubros no son considerados por los productores debido a que la mano de obra es producto del esfuerzo familiar y no se incluyen al momento de

determinar el costo del producto, sin embargo, técnicamente forman parte del financiamiento interno de la producción.

El aporte familiar y las prestaciones laborales no representan desembolsos en efectivo para los productores y al cuantificar el total de estos costos y gastos durante un año, se determinó que la participación es importante sobre el costo según encuesta.

2.3.1.7 Comercialización

La comercialización de este producto se realiza de la siguiente manera:

- **Proceso de Comercialización**

El proceso de comercialización para este estrato de finca, se realiza de la siguiente manera:

- **Concentración**

Esta actividad la ejecuta el productor quien improvisa un lugar dentro de su vivienda, para concentrar la producción de maíz.

- **Equilibrio**

Para este estrato de finca, la totalidad de la producción se destina a la venta y en temporada de escasez, se cubre la demanda con producto proveniente de otros Municipios.

- **Dispersión**

El detallista es quien acude a la vivienda del productor y traslada el producto hacia el consumidor.

- **Análisis de comercialización**

Es aquí donde se describen las instituciones y las funciones que se desarrollan en la comercialización.

- **Análisis institucional**

Comprende las instituciones que participan en la comercialización, en este caso es el productor y consumidor final.

- **Productor**

Es el agricultor que cultiva maíz en las fincas familiares.

- **Detallista**

Persona que es el canal de enlace entre el productor y el consumidor final.

- **Consumidor final**

Es la persona del Municipio que adquiere el producto, para su alimentación diaria.

- **Análisis funcional**

Se conforma por las siguientes funciones:

- **Funciones físicas**

El acopio que se realiza es secundario y se encuentra dentro de la vivienda del productor, sus instalaciones son sencillas o provisionales y la venta se realiza a requerimiento del comprador detallista.

Previo a desgranar el maíz, se clasifican las mazorcas que servirán para la siembra del próximo año, el resto de la producción se destina para la venta. El maíz se deposita en costales de nylon en busca de mayor durabilidad y

conservación, para resguardarlos en un espacio dentro de la vivienda del productor en forma temporal.

Los compradores trasladan el producto con los medios a su alcance.

- **Funciones de intercambio**

La compraventa se realiza a través del método por muestra, el comprador decide al observar el producto, si lo adquiere o no. El precio se determina con el prevaleciente en el mercado para que el consumidor regatee el valor y de común acuerdo realicen la transacción.

- **Funciones auxiliares**

Los productores dan a conocer entre sí, los precios del mercado para la venta final del producto. No se tiene acceso al crédito, al considerar que no cuentan con respaldo legal para acceder al financiamiento externo. Al no almacenar adecuadamente el producto, la producción corre el riesgo de la pérdida parcial o total.

- **Análisis estructural**

La producción de maíz conlleva los siguientes aspectos estructurales:

- **Estructura de mercado**

Está integrado por el productor, el detallista y el consumidor final, el precio se establece de acuerdo a la oferta y la demanda existente en el lugar.

- **Conducta de mercado**

En este estrato, la conducta es de tipo oligopólico, compuesto por pocos vendedores.

- **Eficiencia de mercado**

Este producto genera eficiencia en el mercado, permite al productor obtener resultados económicos y al consumidor final adquirir un producto que satisfaga sus necesidades.

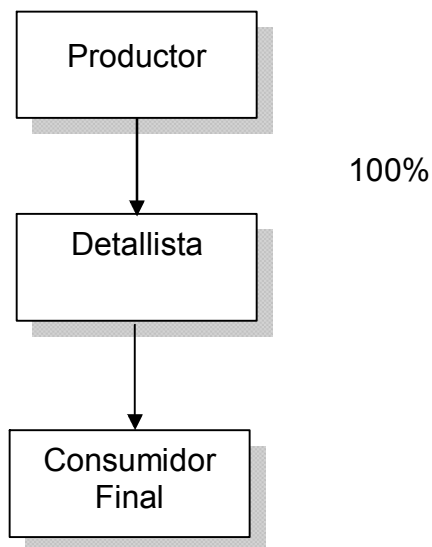
- **Operaciones de comercialización**

Dentro de las operaciones de comercialización, se encuentran las siguientes:

- **Canales de comercialización**

Los canales de comercialización del maíz, se muestran en la siguiente gráfica:

Gráfica 12
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Maíz – Fincas Familiares
Canales de Comercialización
Año: 2004



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

Un aspecto importante que debe señalarse es que en la finca familiar, la producción es mayor, por lo que puede observarse que el productor destina el 100% de la cosecha para la venta.

▪ Márgenes de Comercialización

Para este estrato de finca los márgenes de comercialización son los siguientes:

Cuadro 70
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Maíz
Márgenes de Comercialización - Fincas Familiares
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de Venta (quintal)	Margen Bruto	Costo de Mercadeo	Margen Neto	Rendimiento S/Inversión (%)	Participación (%)
Productor	90					90
Detallista	100	10	5	5	5	10
Transporte			4			
Piso plaza			1			
Consumidor Final						
Total		10				

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

Como muestran los datos del cuadro, el productor es quien participa en mayor parte del proceso productivo y obtiene mayor cantidad de dinero, el detallista es quien participa menos del proceso productivo, obtiene rendimiento sobre su inversión y es el enlace entre productor y consumidor final.

2.3.1.8 Organización de la producción

De acuerdo a la investigación de campo, se estableció que los productores de maíz en las fincas familiares, no se encuentran organizados, lo que no permite

el desarrollo agrícola del Municipio. No existen organizaciones que apoyen las actividades productivas en la siembra y cosecha del maíz, que promuevan su tecnificación y productividad.

▪ **Tipo de organización**

Las unidades productivas de maíz, se clasifican dentro del tipo de empresas familiares por poseer algunas características de éstas, en vista que no se da la separación del trabajo y el capital. El propietario participa directamente en el proceso de producción y toma las decisiones en la organización del trabajo, del grupo familiar que no es remunerado.

Asimismo, se pudo determinar que no se cuenta con asesoría técnica ni se tiene acceso a crédito, al no poseer la garantía necesaria para respaldar los préstamos.

▪ **Estructura administrativa**

Según la investigación realizada para la producción de maíz, las organizaciones existentes son empíricas, todos los miembros realizan las mismas labores, y se facilita la coordinación de actividades en el proceso productivo.

En el caso de la formalización del trabajo, se determinó que no existen reglas y procedimientos por escrito, para dirigir las labores de los trabajadores. Se pudo observar que la autoridad la ejerce el propietario o jefe de familia; al ausentarse éste, la esposa o uno de los miembros mayores de la familia ejerce el control en las actividades del proceso productivo.

▪ Diseño de la organización

La división del trabajo en este tipo de finca es mínima, los miembros de la familia realizan la mayor parte de las actividades productivas. En algunas oportunidades el propietario contrata jornaleros para el proceso productivo.

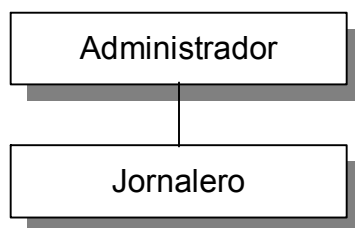
La departamentalización en la estructura de esta organización es inexistente debido a la simplicidad de funciones, y al poco conocimiento sobre el tema. Generalmente las actividades están centralizadas en la figura de sus propietarios y sus familias.

En el caso de la jerarquización existente en esta unidad productiva, la única división que prevalece entre el mando de autoridad-responsabilidad es entre el propietario y sus trabajadores, porque no hay departamentalización.

El propietario ejerce la autoridad, delega a cada integrante en forma verbal las responsabilidades de siembra, limpieza de malezas, aplicación de fertilizantes así como el almacenamiento del producto, con base a la experiencia que tiene en realizar esta actividad.

A continuación se presenta el diseño organizacional de la producción de maíz:

Gráfica 13
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Maíz – Fincas Familiares
Diseño Organizacional
Año: 2004



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

Se observa que sobresale una autoridad lineal, el propietario es la máxima autoridad, los subordinados son los jornaleros, que tienen como funciones ejecutar actividades relacionadas con la producción de maíz. Asimismo las funciones administrativas y financieras se llevan a cabo por el administrador de la finca.

2.3.1.9 Generación de empleo

Según la investigación de campo, únicamente se detectaron cuatro fincas familiares dedicadas al cultivo de maíz, en donde la mano de obra es a nivel familiar sin retribución.

En las actividades agrícolas del Municipio, de acuerdo a la muestra tomada de cuatro fincas familiares en el nivel tecnológico II, se determinó que generan 1,080 jornales de trabajo al año, sobre una extensión de 15 manzanas cultivadas equivalentes a Q. 50,689.00 según datos imputados.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

La producción pecuaria es la segunda actividad en importancia en el municipio de San Mateo Ixtatán, comprende la crianza, alimentación y cuidado del ganado. Se desarrolla en pequeños corrales y en grandes extensiones de tierra. Es una fuente generadora de ingresos para los habitantes.

En el presente capítulo se identifican las actividades pecuarias del Municipio, se analiza el proceso productivo, los costos, la rentabilidad, las fuentes de financiamiento, la comercialización y la organización de cada una de las actividades; que a continuación se presentan en orden de importancia.

- Producción y venta de ganado ovino en pie.
- Producción y venta de ganado porcino.
- Producción y venta de ganado caprino en pie.
- Producción y venta de ganado bovino en pie.

En el siguiente cuadro se pueden identificar el volumen y valor de la producción para cada actividad pecuaria, así como el porcentaje y la participación en el Municipio, según los datos obtenidos de la encuesta.

Cuadro 71
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Volumen y Valor de la Producción Pecuaria
Año: 2004

Descripción	Cantidad de cabezas	Precio Q.	Valor Q.	Volumen %
Ganado ovino	2,323		227,850	67
Oveja	1,812	100	181,200	
Carnero	211	150	31,650	
Cordero	300	50	15,000	
Ganado porcino	686		306,600	20
Marrano	175	600	105,000	
Marrana	301	600	180,600	
Lechon	91	100	9,100	
Lechona	119	100	11,900	
Ganado caprino	372		37,450	10
Cabros	47	150	7,050	
Cabras	283	100	28,300	
Cabritos	42	50	2,100	
Ganado bovino	106		277,500	3
Terneros	18	1500	27,000	
Novillas	14	2000	28,000	
Novillos	16	2000	32,000	
Vacas	47	3000	141,000	
Toros	11	4500	49,500	
Total	3,487		849,400	100

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

Según los resultados del trabajo de campo, es evidente que el ganado ovino ocupa el primer lugar en esta rama productiva, se maneja como un legado familiar, más que comercial; el volumen de producción es el más alto del Municipio, con un 67% de participación; la segunda actividad en importancia corresponde al ganado porcino, con un 20%, el cual tiene una connotación más comercial y mejores precios, aunque su volumen es menor.

3.1 MICROFINCAS

Esta división corresponde a las fincas con extensiones menores a una manzana. La producción de ganado ovino, porcino y caprino se desarrolla en este tamaño de propiedades por lo que se aplica a este estrato.

3.1.1 Producción de ganado ovino

La producción de ganado ovino se determinó como la actividad pecuaria predominante, con un 67% del volumen de producción total obtenido de la encuesta. Se realiza de manera tradicional, como un legado transmitido de una generación a otra y es una fuente de ingresos adicional para las familias. El área en que se desarrolla es la siguiente: zona central, en las aldeas de Chivalazum, Ocanté, Patalcal, Las Cruces y Ocuyá; zona sur, en las aldeas Ixpajau, Yalanciyop, Tzununcap y Yolaquitac.

Los rebaños observados cuentan con un número que oscila entre veinte y sesenta ovejas destinadas a la venta de ganado en pie. Según la investigación de campo y la boleta de recopilación de datos, se determinó que los productores de ganado ovino en el Municipio se organizan de manera empírica, utilizan un nivel tecnológico tradicional, no reciben asistencia técnica, y no tienen acceso a crédito; la forma como alimentan su ganado es con pasto natural.

Esta actividad se desarrolla en el ámbito familiar, utiliza mano de obra familiar no remunerada.

3.1.1.1 Tecnología tradicional

La tecnología mide el grado de conocimientos y técnicas aplicadas a la actividad pecuaria. Para determinar la clasificación se toman en cuenta varios elementos relevantes, como la raza, que se refiere a la calidad de animales que se utilizan

en la producción, el tipo de alimentación, el uso de pastos naturales, el pastoreo, la asesoría que se le brinde a la producción y la asistencia financiera.

Los niveles tecnológicos en la producción pecuaria se clasifican de acuerdo al grado de utilización de la tecnología en las actividades productivas como: tradicional, baja y alta.

En esta actividad productiva únicamente se identifica el uso de tecnología tradicional, la que se caracteriza por la utilización de razas criollas y no cuenta con asistencia técnica.

La alimentación se realiza por pastoreo natural y pastoreo extensivo en terrenos municipales, lo cual no genera ningún costo para el propietario. No se tiene acceso al crédito bancario y no se contrata mano de obra calificada.

3.1.1.2 Volumen y valor de la producción

El volumen y valor de la producción ovina que se determinó en la investigación de campo, corresponde a 2,323 ovejas y se distribuyen de la siguiente forma.

Cuadro 72
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Ganado Ovino
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2004

Descripción	Cantidad de Cabezas	Precio Q.	Valor Q.
Oveja	1,812	100	181,200
Carnero	211	150	31,650
Cordero	300	50	15,000
Totales	2,323		227,850

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

En la producción de ganado ovino se observa un número elevado de ovejas, debido a su utilidad en la reproducción de la especie.

3.1.1.3 Costo de producción

Este elemento es de suma importancia, ya que por medio de él se puede determinar con facilidad el costo total de la crianza de ganado ovino y permite al ganadero calcular los precios de venta.

De acuerdo a la información obtenida en el trabajo de campo, se estableció que los productores que se dedican a desarrollar la actividad ovina bajo la forma tradicional, no llevan registros o controles, que les permitan determinar en forma técnica los costos de producción para establecer su ganancia o pérdida.

Para establecer los costos de la actividad pecuaria, es indispensable la integración de los elementos básicos: insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables. A continuación se presenta el costo de producción, según datos de la encuesta y datos imputados.

Cuadro 73
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Ganado Ovino - Microfincas
Costo de Producción de 2,323 Ovejas
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Elementos del Costo	Encuesta	Imputados	Variación
Insumos	6,871	6,871	-
Mano de obra		1,077,859	(1,077,859)
Costos indirectos variables		387,643	(387,643)
Total	6,871	1,472,373	(1,465,502)

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

Para determinar el costo de producción imputado, fue necesario cuantificar todos los costos, entre los cuales se mencionan los insumos que corresponden a sal, vacunas, y desparasitantes; la mano de obra directa que incluye Q34.20 por jornal (según decreto 459-2002) séptimo día, bonificación y costos indirectos variables (cuotas patronales de 12.67% y prestaciones laborales de 30.55%).

Los productores incluyen únicamente el valor de los insumos que pagan. Las variaciones entre los datos comparados, está representada por los gastos que técnicamente son necesarios cuantificar.

La variación más importante se refleja en la mano de obra, debido a que el cuidado de las ovejas requiere que el pastoreo sea a diario, por lo tanto la cantidad de jornales es significativa. A continuación se presenta un cuadro con la integración de la mano de obra y los costos indirectos variables requeridos para esta actividad.

Cuadro 74
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Cálculo del Requerimiento de Mano de Obra y
Costos Indirectos Variables según Datos Imputados
Año: 2004

Mano de obra				
Pastores	Jornal	21,600	34.20	738,720
Mantenimiento de corrales	Jornal	123	34.20	4,207
Bono incentivo		21,723	8.33	180,953
Septimo día				153,980
Total				1,077,859
Costos indirectos variables				
Prestaciones laborales		896,906	30.55%	274,005
Cuotas patronales		896,906	12.67%	113,638
Total				387,643

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

Se observa que los jornales requeridos en un período hacen que el monto de la mano de obra y los costos indirectos sean considerables.

▪ **Movimiento de existencias de ganado ovino**

Determina la existencia de cabezas de ganado, se establece con relación a los movimientos efectuados en el año, es utilizado para establecer el Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza de Ganado (CUAMPC). A continuación se presenta un cuadro con el movimiento de existencias de la producción de ganado ovino y se aplican para su cálculo los datos siguientes: nacimientos, compras, ventas y defunciones; con lo que se obtiene el inventario final de existencias ajustadas.

Cuadro 75
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Ganado Ovino - Microfincas
Movimiento de Existencias
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004

Concepto	Ovejas	Carneros	Corderos	Total
Existencia inicial	2,295.00	267.00	80.00	2,642.00
(+) Compras				-
(+) Nacimientos			266.00	266.00
(-) Ventas	(483.00)	(56.00)	(10.00)	(549.00)
(-) Defunciones			(36.00)	(36.00)
Existencia final	1,812.00	211.00	300.00	2,323.00

Inventario de Existencias Ajustadas

Concepto	Ovejas	Carneros	Corderos	Total
Existencia inicial	2,295.00	267.00	26.67	2,588.67
(+) Compras				-
(+) Nacimientos			44.33	44.33
(-) Ventas	(241.50)	(28.00)	(1.67)	(271.17)
(-) Defunciones			(6.00)	(6.00)
Existencia final ajustada	2,053.50	239.00	63.33	2,355.83

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

El mayor volumen de existencia lo tienen las ovejas, debido a que el productor asegura la procreación activa del ganado, es el producto con mayor demanda en el mercado. No se observaron compras de ninguna clase de ganado y la mayor incidencia de muertes se da en los corderos, por su fragilidad.

▪ **Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado (CUAMPC)**

Constituye los costos para el mantenimiento de una cabeza de ganado, durante un año. Para identificar esta cuota, es necesario obtener el costo de mantenimiento del ganado ovino y contar con el inventario final de existencias ajustadas. A continuación se determina el CUAMPC para esta actividad.

Cuadro 76
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Ganado Ovino - Microfincas
Cálculo del CUAMPC
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación	Q.
Costos de mantenimiento	6,871.15	1,472,373.19	(1,465,502)	
Existencia de ganado ajustado	2,355.83	2,355.83		
CUAMPC	Q 2.92	Q 624.99	(622.07)	

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

La variación del CUAMPC imputado sobre el de la encuesta, surge por el valor de la mano de obra, el séptimo día y los costos indirectos variables que el productor no toma en cuenta, dadas sus limitaciones en el conocimiento de estos factores, para determinar sus costos.

Es importante mencionar que el CUAMPC, según encuesta es mínimo, como consecuencia que el productor considera únicamente los costos de los insumos (sal y desparasitantes en mínima parte).

3.1.1.4 Estado de resultados

Refleja la ganancia o pérdida, obtenida en un período. A continuación se determina el resultado obtenido, de la producción ovina.

Cuadro 77
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Ganado Ovino - Microfincas
Estado de Resultados
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzaltes)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas 549 unidades	57,200	57,200	-
(-) Costo directo de producción	28,309	370,374	(342,065)
Ganancia o pérdida marginal	28,891	(313,174)	(342,065)
(-) Gastos de operación			
Dep. ganado reproductor		21,779	(21,779)
Ganancia antes de ISR	28,891	(334,953)	(363,844)
(-) Impuesto sobre la renta	8,956		8,956
Ganancia o pérdida del ejercicio	19,935	(334,953)	(354,888)

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

En el estado de resultados, según los valores de la encuesta, el productor aparentemente obtiene una ganancia neta sobre ventas equivalente al 35%. En el resultado imputado se incluyen todos los costos y gastos de la actividad, por lo que no se obtiene ganancia.

3.1.1.5 Rentabilidad

Expresa los beneficios económicos, respecto a la inversión del capital empleado, en un período de tiempo. Es decir, todo lo que se vincula con los costos e ingresos de la producción, usualmente se expresa en términos porcentuales.

▪ Indicadores pecuarios

Son herramientas que permiten determinar la optimización de los recursos. En la actividad pecuaria, la rentabilidad está determinada por la inversión efectuada en el ganado, el que puede comercializarse a diferentes edades. Los indicadores se clasifican en ratios técnicos y ratios económicos.

- **Ratio técnico**

Es el índice pecuario, que proporciona relaciones de las diferentes situaciones sucedidas en el hato, durante un período. A continuación se indica el índice de mortandad al aplicar las formulas correspondientes.

Índice de mortandad

$$\frac{\text{Número de animales muertos}}{\text{Número cabeza de inventario ajustado}} = \frac{36}{2,355.83} = 2\%$$

El dos por ciento es un porcentaje alto, al considerar la poca cantidad de ganado que poseen.

- **Ratio económico**

Es un indicador pecuario, que proporciona relaciones en valores, de los diferentes gastos incurridos en el hato, durante un período. Según los datos de la encuesta, el productor utiliza para cada 10 ovejas una libra de sal al mes; lo ue al año requiere de Q 1,413.48 de inversión en sales.

Índice para medir consumo sales y nutrientes

$$\frac{\text{Sales y nutrientes}}{\text{Número cabeza de inventario ajustado}} = \frac{1,413.48}{2,355.83} = Q 0.60$$

Por cada cabeza de ganado que integra el inventario final ajustado, se necesita una inversión en sales de Q0.60. La inversión en sales es mínima a consecuencia de los pocos recursos del productor y a la falta de instrucción en relación a su uso.

Índice de gastos fijos

$$\frac{\text{Gastos fijos (Depreciación de ganado)}}{\text{Número cabeza de inventario ajustado}} = \frac{21,778.75}{2,355.83} \text{ Q } 9.24$$

En gastos fijos por cabeza de ganado se necesita una inversión de Q 9.24.

▪ Indicadores financieros

Dentro de los indicadores financieros están la rentabilidad, el rendimiento, solvencia, liquidez y capital. A continuación se desarrollan los índices de rentabilidad, el margen de ganancia sobre costos y gastos y el margen de ganancia sobre las ventas, según los datos obtenidos en la encuesta.

• Margen de ganancia neta

Mide la participación de la ganancia neta con relación a las ventas. La ganancia neta es el resultado o la capacidad para producir beneficios, después de deducir el importe de los costos y gastos que se expresa en términos relativos.

• Margen de ganancia neta sobre costos y gastos

Mide la participación de la ganancia neta, con relación a los costos y gastos invertidos en el proceso de producción y comercialización de los productores, en un período determinado. En la producción ovina los costos y gastos de mantenimiento integran la inversión, así como la adquisición de cabezas de ganado. A continuación se presenta el indicador financiero con los datos de la encuesta.

$$\frac{\text{Utilidad neta obtenida}}{\text{Total del costo de producción}} = \frac{19,935.00}{28,308.98} \text{ 70\%}$$

Este indicador financiero muestra un buen porcentaje de utilidad sobre los costos, es decir lo recupera un 70%, lo que demuestra que los negocios

familiares son rentables para los productores como resultado de no pagar la mano de obra, séptimos días, bonificación, incentivo prestaciones laborales, cuotas patronales.

Índice de margen de ganancia sobre ventas

Este índice se obtiene de dividir la ganancia neta entre las ventas, lo que permite medir la participación de la misma por cada quetzal vendido. A continuación se presenta el indicador financiero con los datos de la encuesta.

$$\frac{\text{Utilidad neta obtenida}}{\text{Ventas totales}} = \frac{19,935.00}{57,200.00} = 35\%$$

Este indicador financiero muestra un 35% de utilidad sobre ventas, lo que se considera aceptable.

3.1.1.6 Fuentes de financiamiento

Al realizar la investigación de campo se determinó que el financiamiento de la producción ovina, se realiza con fuentes internas es decir con recursos propios.

Dentro del Municipio se estableció que los productores no tienen acceso a los recursos ajenos, a la fecha de la investigación no existen agencias bancarias que les faciliten préstamos o líneas de crédito. Las entidades extra bancarias como cooperativas de ahorro y crédito no fueron identificadas.

Otro de los problemas para la obtención de financiamiento es la falta de garantía, debido a que los terrenos o propiedades donde viven carecen de títulos de propiedad, requerimiento indispensable para las entidades bancarias al momento de solicitar un préstamo hipotecario.

A continuación se presenta el cuadro de financiamiento de la actividad ovina.

Cuadro 78
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Financiamiento de la Producción Ganado Ovino - Microfincas
Fuentes Internas y su Destino
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Fuente			
Ahorro de la producción anterior			
Destino			
Compra de insumos	6,871	6,871	-
Fuente			
Aporte familiar			
Destino			
Mano de obra	543,075	1,077,859	(534,784)
Costos indirectos variables		387,643	(387,643)
Total financiamiento	549,946	1,472,373	(922,427)

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

En los datos imputados, la mano de obra y los costos indirectos variables (prestaciones laborales y cuotas patronales), representan los valores más importantes en el financiamiento interno al momento de ser cuantificados, su fuente se genera de la participación de los miembros de la familia, quienes participan en las actividades diarias de pastoreo y cuidado del ganado ovino.

La producción ovina por lo general necesita de una o dos personas por rebaño, que diariamente realizan la labor de pastoreo, lo que hace que los valores de mano de obra y costos indirectos variables sean significativos.

En los datos de la encuesta, los productores no consideran dentro de sus costos el aporte familiar. Sin embargo, para tener una mejor perspectiva de la importancia de este aporte se le asigna un costo, que se obtiene de multiplicar

los jornales por el precio promedio que se paga en el Municipio por jornal que es de Q25.00.

La variación en el rubro de mano de obra en el cuadro anterior, surge al comparar los datos de la encuesta con los datos imputados que incluyen un precio por jornal de Q34.20, más la bonificación incentivo diaria de Q8.33 y el séptimo día de Q7.09; cálculos de acuerdo a la ley.

Las variaciones en porcentajes son del 50% en mano de obra aproximadamente y de 100% en costos indirectos variables. Lo anterior indica que los productores al momento de solicitar financiamiento, necesitan considerar estas variaciones porque los valores son significativos.

3.1.1.7 Comercialización

En la producción ovina, la comercialización se desarrolla de la siguiente forma:

▪ Proceso de Comercialización

El proceso de comercialización está compuesto de tres etapas que son concentración o acopio, equilibrio y dispersión.

• Concentración

La etapa de concentración de la producción ovina la llevan a cabo los productores, son ellos quienes reúnen la producción en los patios de las casas, y los compradores llegan al lugar de producción a comprar las ovejas del Municipio.

• Equilibrio

El productor mantiene la oferta de las ovejas de acuerdo a la compra mensual que realiza el detallista, quien demanda el producto; se mantiene un equilibrio mientras pueda tener existencia del ganado.

- **Dispersión**

El detallista se presenta a la casa del productor a realizar la compra, una vez seleccionado el ganado lo traslada al Municipio de Soloma para destazarlo y posteriormente venderlo al consumidor final.

- **Análisis de comercialización**

En el Municipio el análisis de comercialización describe a las instituciones y las funciones que se realizan en la producción ovina, éstas son las siguientes:

- **Análisis institucional**

Este análisis lo conforman las personas que participan en la producción y distribución ovina, se les considera una institución definida. Las personas que intervienen en la comercialización son las siguientes:

- o **Productor**

Es el encargado de la crianza ovina para posteriormente venderla al acopiador rural; los productores son habitantes de las aldeas de Chivalazum, Ocanté, Patalcal, Las Cruces y Ocuyá del Municipio, quienes además de dedicarse a la producción de ovejas se dedican a actividades agrícolas complementarias como la producción de maíz.

- o **Detallista**

Son los carniceros provenientes del municipio de Soloma que acuden mensualmente para comprar las ovejas al productor y luego comercializar la carne destazada por libra en el Municipio citado.

- o **Consumidor final**

Son todas las personas que tienen poder adquisitivo para comprar el producto, se concentran básicamente en el municipio de Soloma.

- **Análisis funcional**

Las funciones más importantes que se dan en el Municipio son las funciones físicas, de intercambio y auxiliares.

- o **Funciones físicas**

Son las que se relacionan con la transferencia física de los productos. Dentro de éstas se describen las siguientes:

El acopio de la producción ovina se realiza en los patios de las casas de los productores. Los centros de acopio se dividen en primarios, secundarios y terciarios. En el caso de la producción ovina el acopio primario es realizado cuando los productores reúnen a las ovejas en los corrales para esperar el momento en que el acopiador rural llega a comprarlas.

El acopio secundario en la producción ovina no se lleva a cabo, debido a que la venta no se realiza en días específicos, mientras que el acopio terciario lo lleva a cabo el acopiador rural cuando compra las ovejas y las traslada en vehículos, el transporte corre por cuenta del comprador.

La clasificación ocurre en el momento en que las ovejas son separadas y vendidas por el productor de acuerdo a su peso y tamaño, el almacenamiento y empaque no existen en la producción ovina, debido a las características del producto. El acopiador rural es quien se encarga del traslado de las ovejas.

- o **Funciones de intercambio**

Son las funciones que intervienen en la compra-venta de la producción. Esta actividad se realiza por el método de inspección, se toma en cuenta el tamaño y el peso de las ovejas. La determinación del precio es por el método del regateo y el precio de una oveja es de Q150.00 con un peso aproximado de 50 libras.

o Funciones auxiliares

Se observó que las funciones auxiliares existen en forma empírica, el precio de los productos se establece por medio de la comunicación verbal entre los productores y el acopiador rural.

Los productores no tienen acceso a financiamiento alguno debido a que no hay entidades financieras en el Municipio para esa función; estas unidades carecen de respaldo legal que les permita ser sujetos de crédito en el caso de existir financiamiento.

• Análisis estructural

En el Municipio se observó que la mayoría de la producción ovina se destina a la venta y en mínima parte al autoconsumo.

o Estructura de mercado

La estructura que existe en la producción ovina, es entre el productor y acopiador rural al momento de la venta.

o Conducta de mercado

El producto participa en el mercado con competencia perfecta; donde existen tanto oferentes como demandantes, quienes tienen conocimiento del precio de mercado.

o Eficiencia del mercado

Se observó que existe eficiencia en el mercado, como se demuestra en los márgenes de comercialización que se detallan en el apartado respectivo; de tal forma que el consumidor final recibe un producto que satisface sus necesidades alimenticias.

- **Operaciones de comercialización**

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

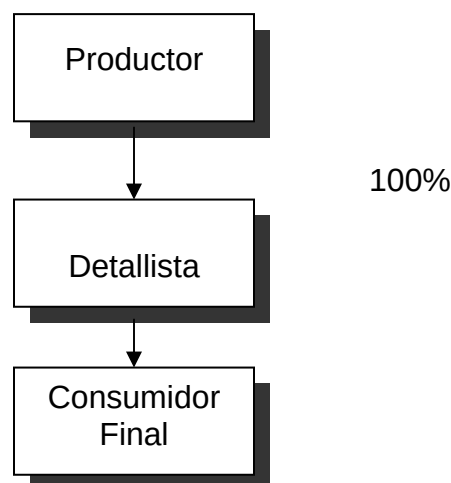
- **Canales de comercialización**

Son las etapas por los que deben pasar los bienes en el proceso de transformación, entre el productor y el consumidor final.

Según la investigación de campo, se determinó que en los canales de comercialización, intervienen el productor y el acopiador rural.

A continuación se presenta la gráfica de los canales de comercialización:

Gráfica 14
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Ganado Ovino – Microfincas
Canales de Comercialización
Año: 2004



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

Los canales de comercialización de la producción ovina se realizan a través del productor y acopiador rural.

▪ **Márgenes de comercialización**

A continuación se presentan los márgenes de comercialización de una oveja de 150 libras.

Cuadro 79
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Márgenes de Comercialización - Ganado Ovino

Año: 2004

(Cifras en Quetzales)

Institu- ciones	Precio de venta	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	Rendim. s/ Inversión	Participa- ción
Productor	150.00					52%
Detallista	290.00	140.00	6.00	134.00	89%	48%
Transporte			5.00	134.00		
Piso de plaza			1.00			
Consumi- dor final						
TOTAL		140.00				

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

3.1.1.8 Organización de la producción

Según la investigación realizada en el Municipio, se determinó que los productores de ganado ovino se organizan de manera informal, utilizan el nivel tecnológico I, no cuentan con asistencia técnica, ni acceso al crédito y la alimentación de los animales se realiza por medio de pastoreo en los terrenos municipales y comunales.

- **Tipo de organización**

En la producción ovina el tipo de organización utilizado es familiar, el volumen de producción es bajo, el nivel tecnológico es tradicional y utiliza mano de obra familiar no remunerada.

- **Estructura administrativa**

La estructura es informal, las actividades son realizadas diariamente con resultados favorables.

La complejidad no se aplica debido a que no se cuenta con personal calificado para el cuidado y alimentación de las ovejas. La formalización en la crianza y venta de ovejas se lleva a cabo en forma oral, no existen reglas o procedimientos por escrito, carecen de registros contables y administrativos de las operaciones que realizan. La centralización se efectúa por el propietario quien es el encargado de administrar así como comercializar la producción. El productor vela por la realización del pastoreo y la alimentación de las ovejas de manera eficiente.

- **Diseño de la organización**

Según la investigación de campo realizada en el Municipio, se determinó que el diseño de organización utilizado en la producción de ganado ovino es de tipo familiar.

En la producción ovina no se aplica la división del trabajo, solamente una o dos personas realizan las actividades de control sobre los insumos que necesitan en las labores diarias, así como del mantenimiento a los corrales.

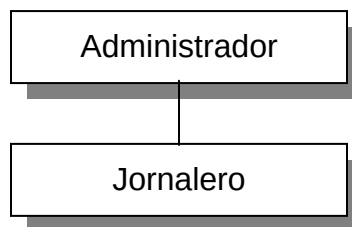
Con relación a la departamentalización se puede mencionar que no se realiza debido al tamaño de las unidades productivas y la falta de especialización y división del trabajo.

Las atribuciones son delegadas directamente por el propietario, quien cuenta con uno o dos ayudantes para realizar las labores de mantenimiento y el cuidado a los corrales. El productor coordina que las tareas de pastoreo del ganado se cumplan.

Se determinó que el tramo de control no existe, los subalternos que dependen del propietario pertenecen al núcleo familiar.

A continuación se presenta el diseño utilizado por los productores de ganado ovino.

Gráfica 15
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Ganado Ovino – Microfincas
Diseño Organizacional
Año: 2004



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

El sistema de administración es en forma lineal simple, el administrador es la autoridad quien conoce más de la crianza y comercialización del ganado, mientras que la mano de obra está conformada por los familiares.

3.1.1.9 Generación de empleo

La producción ovina en el Municipio, constituye una fuente de ingresos complementaria para las personas que se dedican a la agricultura, se convierte en subempleo al momento en que los participantes no reciben la remuneración correspondiente. La generación de empleo es de tipo familiar y en este período requirió de 21,600 jornales que cuantificados en forma técnica suman Q1077,859.00.

3.1.2 Producción de ganado porcino

Esta actividad se realiza a nivel doméstico, en forma tradicional en los patios y traspatios de las casas, no se aplican cuidados especiales y se identifica esta producción en todas las zonas del Municipio. El objetivo final es la venta de ganado en pie que representa, para los productores, un ingreso adicional.

3.1.2.1 Tecnología tradicional

En la producción porcina únicamente se identifica el uso de tecnología tradicional, que se caracteriza por utilizar razas criollas, no cuenta con asistencia técnica, la alimentación se realiza a base de maíz, no se tiene acceso al crédito y no se contrata mano de obra calificada.

3.1.2.2 Volumen y valor de la producción

Es la cantidad de ganado que se explota en el Municipio, así como el valor que se le asigna a cada cerdo. A continuación se presenta el volumen y valor de la producción que se determinó en la investigación de campo.

Cuadro 80
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Ganado Porcino - Microfincas
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2004

Descripción	Cantidad de ganado	Precio Q.	Valor Q.
Marrano	175	600	105,000
Marrana	301	600	180,600
Lechón	91	100	9,100
Lechona	119	100	11,900
Total	686		306,600

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

La información anterior afirma que el valor de los cerdos adultos se incrementa de acuerdo a su peso. La crianza de este ganado es importante porque genera ingresos adicionales para las familias que la practican.

3.1.2.3 Costo de producción

Se establece al cuantificar los costos y gastos integrados por los insumos, la mano de obra y los gastos indirectos variables. Se determinó que los productores no llevan registros o controles, que les permitan determinar en forma técnica los costos de producción, de manera que para obtener dicha información se elaboraron hojas técnicas con datos obtenidos de la encuesta.

Se presenta a continuación el comparativo entre el costo de producción de cerdos, según encuesta e imputados, que representan las unidades vendidas durante el año; al utilizar la tecnología tradicional.

Cuadro 81
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Ganado Porcino
Costo de Producción
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Elementos del Costo	Encuesta	Imputados	Variación	Q.
Insumos	81,480	81,480	-	
Mano de obra		78,149	(78,149)	
Costos indirectos variables		28,106	(28,106)	
Total	81,480	187,735	(106,255)	

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

Los insumos, en los datos imputados para 210 cerdos, incluyen la compra de los cerdos pequeños y el costo de la alimentación que representan un 44% del costo de producción. La mano de obra es el 42% y se calculó de acuerdo a los jornales de Q34.20 según decreto 459-2002. Los costos indirectos variables con un 14% del costo total, incluyen cuotas patronales y prestaciones laborales que exige la ley.

Los costos por concepto de mano de obra y costos indirectos variables no son tomados en cuenta por el productor y forman parte de la variación total.

3.1.2.4 Estado de resultados

Refleja el resultado obtenido en la actividad porcina referido a la venta y producción de 210 cerdos.

Cuadro 82
Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango
Producción de Ganado Porcino - Microfincas
Estado de Resultados
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación Q.
Ventas 210 cerdos a Q. 600 c/u.	126,000	126,000	-
(-) Costo directo de producción	81,480	187,735	(106,255)
Ganancia antes de ISR	44,520	(61,735)	(106,255)
(-) Impuesto sobre la renta 31%	13,801		13,801
Ganancia neta o pérdida del ejercicio	30,719	(61,735)	(92,454)

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

Como puede apreciarse, el productor según datos de encuesta aparentemente obtiene una ganancia del 24%. Sin embargo, al imputar el costo de la mano de obra más las prestaciones de ley, el resultado indica que de ese producto no se obtiene utilidad.

3.1.2.5 Rentabilidad

Refleja los beneficios económicos respecto a la inversión del capital empleado en un período de tiempo. La rentabilidad relaciona los ingresos con los costos y la utilidad neta, usualmente se expresa en términos porcentuales.

▪ Indicadores pecuarios

Son herramientas que permiten determinar la optimización de los recursos. En la actividad pecuaria, la rentabilidad está determinada por la inversión efectuada en el ganado, el que puede comercializarse a diferentes edades. A continuación se desarrollan los ratios económicos aplicables a la actividad porcina.

- **Ratio económico**

Es un indicador pecuario, que proporciona relaciones en valores, de los diferentes gastos incurridos, durante un período. Según los datos de la encuesta, los productores utilizan anualmente para el engorde de 210 cerdos 75,600 libras de maíz (75,600 libras X Q 0.80 precio de cada libra de maíz para un total de Q 60,480.00 de inversión en alimento).

Índice para medir quetzales gastados en alimentación:

$$\frac{\text{Gastos de alimentación}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{\text{Q } 60,480}{210} = \text{Q } 288$$

El resultado indica que por cada cerdo se gastan en alimentación Q 288.00.

Valor o precio por cabeza de ganado:

$$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{\text{Q } 126,000}{210} = \text{Q } 600$$

El resultado indica que el precio de cada cerdo es de Q 600.00.

- **Indicadores financieros según encuesta**

Los indicadores financieros que se determinaron en la encuesta son los siguientes:

- **Margen de ganancia sobre costos y gastos**

Mide la participación de la ganancia neta, con relación a los costos y gastos invertidos en el proceso de producción y comercialización de los productores en un período determinado.

El índice de la utilidad sobre los costos de producción, con base en los datos de la encuesta es el siguiente:

$$\frac{\text{Utilidad neta obtenida}}{\text{Costo de producción}} = \frac{\text{Q } 30,719}{81,480} = 38\%$$

El índice financiero es del 38% de utilidad sobre los costos, lo que se considera un resultado que puede mejorarse al tecnificar la actividad.

▪ **Índice de margen de ganancia sobre ventas**

Se obtiene al dividir la ganancia neta entre las ventas, permite medir la participación de la misma por cada quetzal vendido.

El índice de la utilidad sobre las ventas, con los datos de la encuesta es el siguiente:

$$\frac{\text{Utilidad neta obtenida}}{\text{Ventas totales}} = \frac{\text{Q } 30,719}{126,000} = 24\%$$

El índice financiero muestra un 24% de utilidad en la producción de 210 cerdos equivalente a una ganancia de Q.146.00 por unidad vendida. Lo que es un índice aceptable para las familias participantes.

3.1.2.6 Fuentes de financiamiento

La crianza y engorde de ganado porcino se realiza a nivel doméstico y en forma tradicional, a la fecha de la investigación carece de fuentes de financiamiento externas y se realiza con recursos propios, al invertir en la compra en efectivo de los cerdos de uno o dos meses para iniciar el proceso de engorde.

A continuación se presenta el cuadro relacionado con el financiamiento de la producción porcina.

Cuadro 83
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Ganado Porcino - Microfincas
Financiamiento: Fuentes Internas y su Destino
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Fuente			
Ahorro de producción anterior			
Destino			
Compra de lechones	21,000	21,000	-
Fuente			
Aporte de actividad agrícola			
Destino			
Alimentación a base de maíz	60,480	60,480	-
Fuente			
Aporte familiar			
Destino			
Mano de obra	39,375	78,149	(38,774)
Costos indirectos variables		28,106	(28,106)
Total financiamiento	120,855	187,735	(66,880)

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

El financiamiento de la producción porcina tiene tres fuentes internas principales: el dinero que los productores invierten en la compra de los cerdos pequeños, el maíz que utilizan en el proceso de engorde para la alimentación y la participación familiar en la alimentación y cuidado de los cerdos.

Al comparar el financiamiento de los datos de la encuesta con los datos imputados, se observan las variaciones en los elementos de mano de obra y costos indirectos variables. Estas diferencias resultan de cuantificar los aportes familiares representados por la mano de obra, de acuerdo a los valores establecidos por la ley para el salario mínimo, que generan a su vez los costos indirectos variables correspondientes (prestaciones laborales y cuotas

patronales). Los porcentajes de variación son para la mano de obra un 50% aproximadamente y un 100% para los costos indirectos variables.

3.1.2.7 Comercialización

A continuación se desarrolla la comercialización de la producción porcina:

▪ Proceso de comercialización

Este proceso lo conforman las tres etapas siguientes: concentración o acopio, equilibrio y dispersión.

• Concentración

En la producción porcina el proceso es realizado por los propietarios, quienes concentran la producción en los patios y traspatios de las casas, ocasionalmente trasladan la producción al mercado municipal. Los detallistas y consumidores finales acuden al centro de acopio a comprar los cerdos.

• Equilibrio

Estas unidades productivas mantienen el equilibrio de mercado, los productores mantienen existencia de cerdos, para satisfacer la demanda de los compradores del Municipio y de los Municipios de Soloma y Barillas.

• Dispersión

Se realiza por medio de los detallistas quienes acuden al centro de acopio para adquirir la producción y venderla al consumidor final en los lugares citados en el párrafo anterior.

▪ Análisis de comercialización

Contiene las instituciones y las funciones que se realizan en la crianza de ganado porcino, se constituyen los análisis siguientes:

- **Análisis institucional**

Lo constituyen las personas que participan en la crianza de cerdos, las cuales se describen a continuación.

- o **Productor**

Son todas las personas que se dedican a la crianza de ganado porcino, para el presente caso son los habitantes del Municipio, quienes venden los cerdos en pie a los detallistas.

- o **Detallista**

Son las personas del Municipio y de los municipios de Soloma y Barillas quienes compran los cerdos en pie, para luego destazarlos y vender la carne por libra en las casas o en el mercado de la localidad.

- o **Consumidor final**

Son las personas que compran directamente los cerdos al productor, así mismo, quienes compran la carne destazada a los detallistas. Pueden ser de la localidad o de los municipios de Soloma y Barillas.

- **Análisis funcional**

En la producción porcina existen las siguientes funciones:

- o **Funciones físicas**

La concentración de la producción se lleva a cabo en el centro de acopio. El acopio primario se realiza porque existe un lugar específico para concentrar la producción al momento de efectuar la venta.

El acopio secundario ocurre cuando en ocasiones el productor vende los cerdos en el mercado del Municipio los días jueves y domingo y por último el acopio

terciario no se cumple porque la venta se realiza en el centro de acopio o en el mercado del Municipio.

La clasificación en la producción porcina es por edad y tamaño; separan a los lechones de los adultos para evitar que los primeros sean lastimados. Por las características de la producción porcina no es necesaria la función de almacenamiento ni la función de empaque.

El detallista realiza la actividad de transporte y se encarga del traslado de los cerdos a los puntos de venta. Cuando la venta se efectúa en la plaza los productores se encargan de trasladar los cerdos por su cuenta.

o Funciones de intercambio

La compra-venta en la producción porcina se realiza por el método de inspección, al momento de considerar el tamaño y el peso de los cerdos. El precio se determina por el método del regateo, en el que se toma en cuenta el precio de mercado y las ofertas de los detallistas. El precio promedio de un cerdo es de Q. 600.00 con un peso aproximado de 80 libras.

o Funciones auxiliares

Dentro de éstas se encuentran la información de precio obtenida de la competencia, al comprador se le transmite el precio por comunicación verbal al momento de realizar la venta. Los riesgos del transporte los asume el comprador.

- **Análisis estructural**

La mayoría de la producción porcina se destina a la venta a través del detallista y en mínima parte directamente al consumidor final.

- o **Estructura de mercado**

En la producción porcina las relaciones existentes que permiten llevar a cabo el proceso de compra y venta son el productor, detallista y consumidor final.

- o **Conducta de mercado**

Según la investigación de campo, se determinó que el mercado es oligopólico, existen pocos oferentes del ganado porcino y el precio se establece a través del regateo. Los productores no hacen uso de técnicas para el establecimiento de precios relacionados con los volúmenes de producción, con el fin de llegar a un acuerdo en los precios.

- o **Eficiencia del mercado**

Existe eficiencia en el mercado, la calidad y precios al consumidor final son aceptados por estos últimos, lo que permite la existencia de fluidez en el proceso de comercialización.

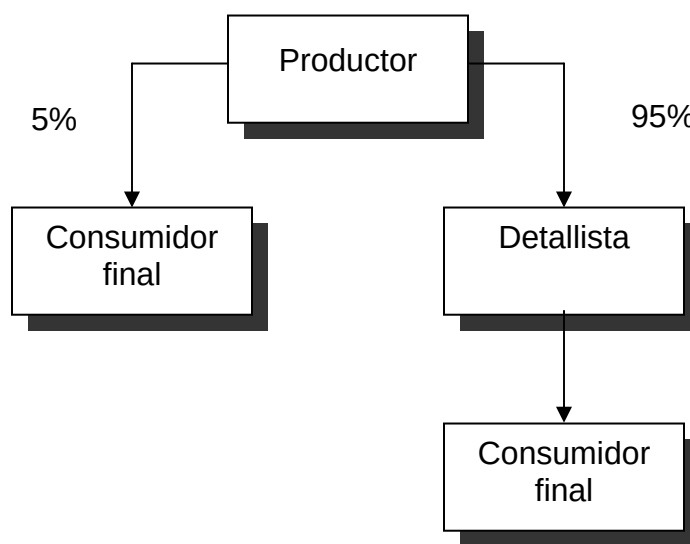
- **Operaciones de comercialización**

Dentro de estas operaciones se encuentran las siguientes:

- **Canales de comercialización**

Los canales de comercialización utilizados en la producción porcina son:

Gráfica 16
Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango
Producción de Ganado Porcino
Canales de Comercialización
Año: 2004



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

En la gráfica que antecede se observa que existe un canal directo al momento de comprar el consumidor final al productor (5%); la producción restante se vende al detallista quien la procesa y vende al consumidor final.

▪ **Márgenes de comercialización**

Los márgenes de comercialización que a continuación se presentan corresponden al precio de un cerdo de 80 libras.

Cuadro 84
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Ganado Porcino - Microfincas
Márgenes de Comercialización
Año: 2004
(Precios por Unidad)

Instituciones	Precio de Venta	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	Rendim. s/ Inversión	Participación
Productor	600.00					71%
Detallista	850.00	250.00	16.00	234.00	39%	29%
Transporte			15.00	234.00		
Piso de plaza			1.00			
Consumidor final						
TOTAL		250.00	16.00	234.00		

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

En los márgenes de comercialización anteriores se demuestra que el productor obtiene la mayor participación, el detallista obtiene un rendimiento sobre inversión del 39%, que le permite obtener mejores ganancias al momento de fijar el precio al consumidor final; dicho rendimiento es mayor que la tasa bancaria, por lo tanto es rentable la comercialización.

3.1.2.8 Organización de la producción

De acuerdo con la investigación realizada en el Municipio se determinó lo siguiente.

▪ Tipo de organización

La organización encontrada en la crianza y venta de ganado porcino es de tipo familiar, por la extensión de tierra que se utiliza, debido a que es la propia familia la que se encarga de los controles y la dirección de dicha actividad. El funcionamiento de la organización está encabezado por los padres de familia quienes poseen la experiencia y el conocimiento adquirido a través de los años.

- **Estructura administrativa**

La estructura está determinada por la complejidad, la formalización y la centralización. La complejidad no se aplica por el tamaño de estas unidades productivas, carecen de registros contables y administrativos en la crianza de los cerdos, por otra parte no utilizan medios escritos para definir las funciones por lo que no se cumple con la formalización; la centralización recae en el administrador quien delega las atribuciones.

- **Diseño de la organización**

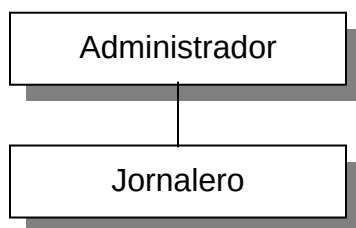
En la crianza y venta de ganado porcino no existe la departamentalización ni la división del trabajo ya que todos realizan las mismas labores.

La jerarquización se establece por líneas de autoridad entre los familiares iniciando por el padre de familia quien delimita las responsabilidades de cada uno de los trabajadores.

La autoridad radica en el propietario quien dirige las acciones, toma las decisiones y gira las órdenes para realizar las funciones de cuidado y alimentación de los cerdos. La responsabilidad es primordial e implica que los encargados respondan por el trabajo que se les ha encargado. El tramo de control no es aplicable pues no existen unidades administrativas.

El diseño de la organización en la actividad porcina es el siguiente.

Gráfica 17
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Ganado Porcino – Microfincas
Diseño Organizacional
Año: 2004



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

El sistema de organización es lineal y se caracteriza por centralizar la autoridad y responsabilidad en un solo jefe; en estas unidades productivas son los padres de familia.

El administrador es el encargado de la compra de insumos, comida y vela porque los cerdos estén en condiciones óptimas a la hora de venderlos. Los jornaleros son los hijos o la esposa, que velan por los intereses del dueño.

3.1.2.9 Generación de empleo

La actividad de producción porcina en el Municipio, constituye una fuente de ingresos complementaria para las personas que se dedican a esta actividad, se convierte en subempleo, porque los participantes no reciben la remuneración correspondiente. La generación de empleo es de tipo familiar y no contrata mano de obra. La inversión en tiempo para esta actividad es de 1,575 jornales, que al ser cuantificados suman Q 78,149.00.

3.1.3 Producción de ganado caprino

Esta actividad se realiza en las mismas zonas productivas de la actividad ovina. Los rebaños observados cuentan con un número de entre 10 a 30 cabras y el destino de la producción es la venta de ganado en pie.

3.1.3.1 Tecnología tradicional

Al igual que en la ovina, sus procesos corresponden a los de la tecnología tradicional. Se utilizan razas criollas, no cuenta con asistencia técnica, la alimentación se realiza por pastoreo natural y extensivo en terrenos municipales, el cual no genera ningún costo para el propietario, no tienen acceso al crédito bancario y no contratan mano de obra calificada.

3.1.3.2 Volumen y valor de la producción

A continuación se presenta la cantidad de ganado que se explota en el Municipio, así como su valor, según trabajo de campo.

Cuadro 85
Municipio de San Mateo Ixtatán- Huehuetenango
Producción de Ganado Caprino - Microfincas
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2004

Descripción	No. de cabezas	Precio Q.	Valor Q.
Cabros	47	150	7,050
Cabras	283	100	28,300
Cabritos	42	50	2,100
Total	372		37,450

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

El ganado más cotizado es el de los cabros adultos. Éstos poseen un buen peso, algunas veces son utilizados como alimento, en otros casos como ganado reproductor.

3.1.3.3 Costo de producción

Este elemento es de suma importancia, ya que por medio de él se puede determinar con facilidad el costo total de la producción de ganado caprino y además, permite al ganadero calcular sus precios de venta.

De acuerdo con la investigación realizada en el trabajo de campo, se observó que los productores dedicados a la actividad caprina, bajo la tecnología tradicional, no llevan controles que les permitan determinar en forma técnica los costos de producción para establecer su ganancia o pérdida real.

Es importante que el productor integre los elementos básicos de su costo de producción, tales como: insumos, mano de obra y costos indirectos variables. A continuación se muestran los costos de mantenimiento de la producción caprina.

Cuadro 86
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Ganado Caprino- Microfincas
Costo de Producción
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Elementos del Costo	Encuesta	Imputados	Variación
Insumos	1,196	1,196	-
Mano de obra		126,973	(126,973)
Costos indirectos variables		45,665	(45,665)
Total	1,196	173,834	(172,638)

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

En la producción de 385 cabras, los insumos (sal y desparasitantes) tanto para la encuesta como en lo imputado no presentan variación. Es importante mencionar que este costo es mínimo debido a que el productor no incurre en gastos por alimentación, a consecuencia de que el ganado se alimenta en las laderas y montañas del Municipio; para la encuesta representa el 100% del costo.

La mano de obra según costos imputados representa el 73% del costo. Este valor se obtuvo al asignarle al jornal un valor de Q. 34.20, establecido por la ley según decreto 459-2002. En los datos de la encuesta el productor no toma en cuenta este valor por ser realizado por miembros de la familia. Los costos indirectos variables imputados representan el 26%, incluye cuotas patronales, prestaciones laborales, que el productor no cuantifica.

A continuación se presenta un cuadro con la integración de la mano de obra y los costos indirectos variables requeridos para esta actividad.

Cuadro 87
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Ganado Caprino
Cálculo del Requerimiento de Mano de Obra y
Costos Indirectos Variables según Datos Imputados
Año: 2004

Mano de obra				
Pastores	Jornal	2,520	34.20	86,184
Mantenimiento de corrales	Jornal	39	34.20	1,334
Bono incentivo		2,559	8.33	21,316
Septimo día				18,139
Total				126,973
Costos indirectos variables				
Prestaciones laborales		105,657	30.55%	32,278
Cuotas patronales		105,657	12.67%	13,387
Total				45,665

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

Se observa que los jornales requeridos en un período, hacen que el monto de la mano de obra y los costos indirectos sean considerables.

La variación entre los costos imputados y los costos según encuesta, corresponde a costos no tomados en cuenta por el productor.

▪ **Movimiento de existencias de ganado caprino**

Determina la existencia ajustada de cabezas de ganado, se establece con base a los movimientos efectuados en el año y es utilizado para establecer el Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza de Ganado (CUAMPC). A continuación se muestra el movimiento de existencias.

Cuadro 88
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Ganado Caprino - Microfincas
Movimiento de Existencias
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004

Concepto	Cabras	Cabros	Cabritos	Total
Existencia inicial	358	60	23	441
(+) Compras				-
(+) Nacimientos			25	25
(-) Ventas	(75)	(13)	(3)	(91)
(-) Defunciones			(3)	(3)
Existencia final	283	47	42	372
Movimiento de Existencias Ajustadas				
Concepto	Cabras	Cabros	Cabritos	Total
Existencia inicial	358.00	60.00	7.67	425.67
(+) Compras				-
(+) Nacimientos			4.17	4.17
(-) Ventas	(37.50)	(6.50)	(0.50)	(44.50)
(-) Defunciones			(0.50)	(0.50)
Existencia final ajustada	320.50	53.50	10.83	384.83

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

El mayor volumen de la existencia se concentra en las cabras, con un 83%. Para una buena producción es necesario mantener este porcentaje, ya que es fundamental para la procreación del ganado.

▪ **Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado (CUAMPC)**

Constituye los costos para el mantenimiento de una cabeza de ganado durante un año. Para establecer esta cuota es necesario determinar el costo de explotación y el inventario final de existencias ajustadas. A continuación se presenta un cuadro que determina el CUAMPC.

Cuadro 89
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Ganado Caprino - Microfincas
Cálculo del CUAMPC
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación Q.
Costos de mantenimiento	Q 1,196.25	Q 173,834.46	(172,638.21)
Existencia de ganado ajustado	384.83	384.83	
CUAMPC	Q 3.11	Q 451.72	(448.61)

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

Según datos imputados, para 385 cabras, el costo anual de mantenimiento por cabeza de ganado incluye costos de mano de obra con jornales de Q. 34.20 (decreto 459-2002), cálculos de séptimo día, bonificación incentivo; los costos indirectos variables integrados por prestaciones laborales, cuotas patronales, que el productor no cuantifica por desarrollarla a nivel familiar.

El costo anual de mantenimiento según encuesta es de Q 3.11. Este valor es mínimo por incluir únicamente sales y desparasitantes en forma muy escasa, a causa de factores económicos del productor.

3.1.3.4 Estado de resultados

Refleja la ganancia o pérdida obtenida en la actividad caprina. El resultado del ejercicio se presenta de la siguiente forma:

Cuadro 90
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Ganado Caprino - Microfincas
Estado de Resultados
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas	9,600	9,600	-
(-)Costo directo de producción	4,758	45,582	(40,824)
Ganancia o pérdida marginal	4,842	(35,982)	40,824
(-)Gastos de operación			
Depreciaciones ganado reproductor		3,553	3,553
Ganancia antes de ISR	4,842	(39,535)	44,377
(-) Impuesto sobre la renta 31%	1,501		1,501
Ganancia neta y/o pérdida del ejercicio	3,341	(39,535)	42,876

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

En el resultado de la encuesta el productor obtiene una ganancia aparente del 35% sobre la venta de 91 cabras, como resultado de no incluir la totalidad de costos. En el resultado imputado no se observa ganancia, como consecuencia de aplicar la totalidad de elementos que técnicamente debe considerarse como parte del costo de producción. (mano de obra y costos indirectos variables).

3.1.3.5 Rentabilidad

Expresa los beneficios económicos respecto a la inversión del capital empleado en un determinado período de tiempo. Todo lo que se vincula con los costos e ingresos de la explotación usualmente se expresa en términos porcentuales.

▪ Indicadores pecuarios

Son herramientas que permiten determinar la optimización de los recursos, se clasifican en ratios técnicos y ratios económicos.

- **Ratio técnico**

Es el índice pecuario que proporciona información de las diferentes situaciones sucedidas y relacionadas con defunciones en el hato durante un período. A continuación el índice de mortalidad:

$$\frac{\text{Número de animales muertos}}{\text{Número de cabezas de inventario ajustado}} = \frac{3}{384.83} = 1\%$$

El porcentaje de mortalidad del hato ganadero, con relación al inventario final de existencias es de uno por ciento; se considera aceptable, a consecuencia de las pocas medidas sanitarias con las que se cuentan.

- **Ratio económico**

Es un indicador pecuario que proporciona relaciones entre valores, de los diferentes gastos incurridos en el hato durante un período. A continuación se presentan los índices de inversión en sales y gastos fijos (depreciaciones) al aplicar las formulas correspondientes:

$$\frac{\text{Sales}}{\text{Número cabezas de inventario ajustado}} = \frac{\text{Q } 219}{384.83} = \text{Q } 0.57$$

Se determinó que por cada cabeza de ganado que integra el inventario final, se necesita una inversión en sales de Q. 0.57 al año.

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Número cabezas de inventario ajustado}} = \frac{3,553}{384.83} = \text{Q } 9.23$$

En los costos fijos (depreciaciones) el propietario gasta Q 9.23 por cabeza de ganado.

▪ **Indicadores financieros**

Dentro de los indicadores financieros están rentabilidad, rendimiento, solvencia, liquidez y capital. A continuación se detalla la rentabilidad.

• **Índice de rentabilidad**

La rentabilidad permite establecer el grado de beneficio, respecto al capital invertido.

• **Margen de ganancia neta**

Mide la ganancia neta con relación a las ventas. La ganancia neta, es el resultado o la capacidad para producir beneficios, después de deducir el importe de los costos y gastos. Se expresa en términos relativos.

• **Margen de ganancia neta sobre costos y gastos**

Mide la ganancia neta, con relación a los costos y gastos invertidos en el proceso de producción. A continuación se presenta el indicador financiero según los datos de la encuesta.

$$\frac{\text{Utilidad neta obtenida}}{\text{Total del costo de producción}} = \frac{\text{Q } 3,341}{4,758} = 70\%$$

Este indicador financiero muestra un 70% de utilidad sobre los costos, es decir que por cada quetzal que se gasta se obtiene una ganancia de Q.0.70 centavos, este resultado es bueno para el productor.

• **Índice de margen de ganancia sobre ventas**

Este índice se obtiene de dividir la ganancia neta entre las ventas, lo que permite medir la participación de la misma por cada quetzal vendido. A continuación se presenta el indicador financiero en relación con los datos de la encuesta.

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas totales}} = \frac{\text{Q } 3,341}{9,600} = 35\%$$

Este indicador financiero muestra 35% de utilidad sobre las ventas, por cada quetzal vendido se ganan Q.0.35 centavos, lo que se considera aceptable.

3.1.3.6 Fuentes de financiamiento

Los recursos propios son las fuentes de financiamiento que prevalecen en la producción caprina del Municipio, al igual que en la producción de ganado ovino y porcino.

Este tipo de producción presenta las mismas características que la actividad ovina, debido a que se realizan en conjunto en las zonas de pastoreo.

A continuación se presenta el financiamiento de la producción caprina a nivel de microfinca.

Cuadro 91
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Ganado Caprino - Microfincas
Financiamiento: Fuente Internas y su Destino
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Fuente			
Ahorro de la producción anterior			
Destino			
Compra de insumos	1,196	1,196	-
Fuente			
Aporte familiar			
Destino			
Mano de obra	63,975	126,973	(62,998)
Costos indirectos variables		45,665	(45,665)
Total financiamiento	65,171	173,834	(108,663)

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

Los aportes familiares al ser cuantificados representan las fuentes de financiamiento más importantes en la producción caprina, su destino son la mano de obra y los costos indirectos variables (prestaciones laborales y cuotas patronales).

En los datos de la encuesta la mano de obra se calcula sobre una base promedio de Q25.00 por jornal, mientras que en los datos imputados los cálculos se realizan sobre el valor del jornal establecido en el salario mínimo, que es de Q34.20, más la bonificación diaria de Q 8.33 y el séptimo día de Q 7.09.

Las variaciones entre ambos cálculos representan el 50% aproximadamente para la mano de obra y del 100% para los costos indirectos variables, que por

disposiciones legales deben pagarse. Para efectos financieros los productores deben considerar estos valores, al momento de solicitar ayuda financiera.

3.1.3.7 Comercialización

La investigación realizada permitió establecer que, en las unidades productivas clasificadas como microfincas, la comercialización de la producción de ganado caprino se realiza de la misma forma que en la producción ovina, numeral 3.1.1.7, página 242.

La diferencia que se encuentra es el precio de las cabras en relación con el precio de las ovejas, por lo cual seguidamente se detallan los márgenes de comercialización, de una cabra de 40 libras.

Cuadro 92
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Ganado Caprino - Microfincas
Márgenes de Comercialización
Año: 2004

Instituciones	Precio de venta	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	Rendim. s/Inversión	Participación
Productor	150.00					60%
Detallista	250.00	100.00	6.00	94.00	63%	40%
Transporte			5.00	94.00		
Piso de plaza			1.00			
Consumidor final						
TOTAL		150.00				

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

Se determina que los márgenes que se aplican en este tipo de ganado, son favorables para el acopiador rural, ya que la ganancia que obtiene al trasladar el producto al consumidor final alcanza margen neto de Q 94.00 por cabeza vendida, lo que hace para el acopiador una actividad atractiva para la inversión.

3.1.3.8 Organización de la producción

De acuerdo a la investigación realizada se detectó que la organización en la producción caprina se realiza de la misma forma que en la producción ovina ya detallada en el numeral 3.1.1.8, página 247.

3.1.3.9 Generación de empleo

La actividad de producción caprina en el Municipio, constituye una fuente de ingresos complementaria para las personas que se dedican a esta actividad, se convierte en subempleo, por no recibir la remuneración acorde a la inversión de cada uno de los participantes. La generación de empleo es a nivel familiar y el número de jornales es de 2,559, que representan en valores monetarios un total de Q126,973.00.

3.1.4 Crianza de ganado bovino

Como resultado de la investigación de campo realizada en el Municipio, se determinó que a nivel de microfinca la producción se localiza en el área central, las familias o unidades productivas que se dedican a esta actividad productiva, poseen una o dos cabezas de ganado, no cuentan con instalaciones adecuadas, el proceso de engorde se realiza de forma empírica y durante el tiempo que el productor considera necesario.

El ganado es alimentado en potreros comunales y municipales, derivado de esta situación no genera ningún costo para los productores; las unidades están destinadas a la venta de ganado en pie.

3.1.4.1 Nivel tecnológico

El nivel tecnológico utilizado en esta actividad productiva es del nivel I, que se caracteriza por la utilización de razas criollas, no cuenta con asistencia técnica,

la alimentación se realiza por pastoreo natural y extensivo, no cuenta con acceso al crédito y no contrata mano de obra.

3.1.4.2 Volumen y valor de la producción

Se determinó que la cantidad de ganado que se explota en el Municipio, es mínima y se le da poca importancia. No cuentan con instalaciones adecuadas y recurren a áreas comunales y municipales para su mantenimiento, razón por la que no se pudo cuantificar la superficie utilizada; sin embargo, se estima que cada unidad productiva abarca aproximadamente media manzana de terreno municipal para la alimentación y cuidado del ganado. El volumen y valor de la actividad bovina en el Municipio se presenta a continuación:

Cuadro 93
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Ganado Bovino - Microfincas
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2004

Descripción	No. de cabezas	Precio Q.	Valor Q.
Terneros	10	1,500	15,000
Novillas	10	2,000	20,000
Novillos	2	2,000	4,000
Vacas	32	3,000	96,000
Toros	7	4,500	31,500
Total	61		166,500

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

La producción que se observó es limitada, esto se debe a que los pobladores no tienen vocación ganadera, ni la costumbre para el consumo de subproductos tales como leche, crema y queso. El ganado más cotizado es el de las vacas y toros; ambos se venden a un mejor precio, por razones de peso también se les utiliza para la reproducción.

3.1.4.3 Costo de producción

De acuerdo a la investigación de campo realizada, en las unidades económicas dedicadas a la producción de ganado bovino, se determinó que no llevan registros o controles contables, que les permitan determinar en forma técnica los costos de producción. La actividad se desarrolla en terrenos comunales sin aplicar cuidados especiales que les permita incrementar su producción.

En toda actividad productiva que se realiza, es preciso determinar el costo de producción con base a los tres grandes rubros que lo conforman como son: insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables. A continuación se presenta un cuadro con el costo de producción para 61 unidades de ganado bovino.

Cuadro 94
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción Ganado Bovino - Microfincas
Costo de Producción 61 Cabezas
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Elementos del Costo	Encuesta	Imputados	Variación
Insumos	5,160	5,160	-
Mano de obra		28,580	(28,580)
Costos indirectos variables		10,279	(10,279)
Total	5,160	44,019	(38,859)

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

El costo de producción según datos de encuesta únicamente, incluye el valor de insumos de sal, vacunas y desparasitantes en cantidades muy escasas, como consecuencia de los pocos recursos económicos del productor para invertir. No se observan costos por alimentación porque el ganado pasta en áreas comunales y municipales, esto no representa costos para el propietario lo que se aprecia como una ventaja.

La variación entre costo imputado y costo según encuesta corresponde a costos que el productor no cuantifica ni paga, pues los trabajadores son miembros de la familia. Se integra con los siguientes elementos: mano de obra con jornales de Q34.20; séptimos, bonificación incentivo y los costos indirectos variables (cuotas patronales 12.67%, prestaciones labores de 30.55%).

▪ **Movimiento de existencias de ganado bovino**

Es un informe general sobre el movimiento de ganado, en el que se identifica el mismo de acuerdo a las edades de terneros, terneras, novillas, vacas y toros que da como resultado las existencias finales ajustadas. La actividad ganadera descansa en el cuidado y manutención de las cabezas de ganado que componen el hato ganadero, por eso es importante establecer el movimiento de las existencias del ganado. El movimiento es el siguiente:

Cuadro 95
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción Ganado Bovino - Microfincas
Movimiento de Existencias
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004

Conceptos	Terneros	Terneras	Novillas	Novillos	Vacas	Toros	Total
Existencia Inicial	3.00	3.00	3.00	14.00	34.00	7.00	64.00
(+) Compras							0.00
(+) Nacimientos	3.00	2.00					5.00
(-) Defunciones		(1.00)			(2.00)		(3.00)
(-) Ventas			(1.00)	(4.00)			(5.00)
Existencia final	6.00	4.00	2.00	10.00	32.00	7.00	61.00

Inventario de Existencias Ajustado							
Conceptos	Terneros	Terneras	Novillas	Novillos	Vacas	Toros	Total
Existencia Inicial	1.00	1.00	3.00	14.00	34.00	7.00	60.00
(+) Compras							0.00
(+) Nacimientos	0.50	0.33					0.83
(-) Defunciones		(0.17)			(1.00)		(1.17)
(-) Ventas			(0.50)	(2.00)			(2.50)
Existencia final	1.50	1.16	2.50	12.00	33.00	7.00	57.16

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

El volumen más alto de existencia final se concentra en las vacas, con un 58% en relación al total de la existencia, esto se debe a que el productor asegura con ellas la procreación activa del ganado; el segundo lugar como parte importante del ganado corresponde a los novillos que registran mayor volumen de demanda por lo apreciado de su carne.

▪ **Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado (CUAMPC)**

Constituye los costos para el mantenimiento de una cabeza de ganado durante un año. Para obtener este costo es necesario identificar el costo de producción y el inventario final de existencias ajustadas.

A continuación se determina el CUAMPC para la crianza de ganado bovino.

Cuadro 96
Municipio de San Mateo Ixtatán- Huehuetenango
Producción de Ganado Bovino - Microfincas
Cálculo del CUAMPC
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004

Descripción	Encuesta	Imputados	Variacion Q.
Costos de mantenimiento	Q 5,159.96	Q 44,018.74	(38,858.78)
Existencia de ganado ajustado	57.16	57.16	
CUAMPC	Q 90.27	Q 770.10	679.82

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

Según los datos imputados, para 57 cabezas de ganado bovino, el costo anual de mantenimiento por cabeza; incluye costos de mano de obra, séptimo día, bonificación incentivo y costos indirectos variables que el productor no cuantifica por ser mano de obra familiar. El CUAMPC según encuesta es mínimo por incluir únicamente sales y desparasitantes de forma muy escasa, a causa de los pocos recursos del productor.

3.1.4.4 Estado de resultados

Refleja la ganancia o pérdida obtenida en la actividad bovina, así:

Cuadro 97
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Ganado Bovino - Microfincas
Estado de Resultados
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas de 5 novillos Q. 600 c/u	10,000	10,000	0
(-) Costo directo de producción	3,451	6,851	(3,399)
Ganancia marginal	6,549	3,150	3,399
Gastos de operación			
(-) Dep. ganado reproductor	0	5,719	(5,719)
Ganancia antes de ISR	6,549	(2,569)	9,118
(-) Impuesto sobre la renta 31%	2,030		2,030
Ganancia o pérdida del ejercicio	4,519	(2,569)	7,088

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,004.

Como se aprecia al considerar los datos de la encuesta se obtiene una ganancia aparente del 45%; mientras que si se observan todos los costos y gastos imputados relacionados con la crianza de ganado bovino, no se obtiene ganancia. La variación de la encuesta en relación con los datos de imputados, corresponde principalmente al adicionar la mano de obra (bono incentivo y séptimo día), gastos variables (Cuotas patronales, prestaciones laborales) y gastos fijos, los que no se toman en cuenta por el productor.

3.1.4.5 Rentabilidad

Expresa los beneficios económicos en relación con la inversión del capital empleado en un determinado período de tiempo. Es decir todo lo que se vincula con los costos e ingresos de la explotación, usualmente se expresa en términos porcentuales. En las microfincas la actividad bovina no genera utilidad según los datos imputados.

▪ **Indicadores pecuarios**

Son herramientas que permiten determinar la optimización de los recursos. En la actividad pecuaria la rentabilidad está determinada por la inversión efectuada en animales, los cuales pueden comercializarse a diferentes edades. Se clasifican en ratios técnicos y ratios económicos.

• **Ratio técnico**

Es el índice pecuario que proporciona relaciones de las diferentes situaciones sucedidas en el hato durante un periodo. A continuación los resultados del índice de mortandad al aplicar las formulas correspondientes, según los datos de la encuesta en la crianza de ganado bovino a nivel de microfinca.

$$\frac{\text{Número de animales muertos}}{\text{Número cabezas de inventario ajustado}} = \frac{3}{57.16} = 5\%$$

Se observa que el índice de mortalidad del hato ganadero con relación al inventario final de existencias es de un 5%; se considera significativo dado que para los productores la muerte de una res representa pérdida, al tomar en cuenta lo reducido de su capital.

• **Ratio económico**

Es un indicador pecuario, que proporciona relaciones entre los valores, de los diferentes gastos incurridos en el hato durante un periodo. A continuación se presenta el índice de inversión en sales y nutrientes, así como los índices de gastos fijos por depreciaciones al aplicar las formulas correspondientes, según los datos de la encuesta.

$$\frac{\text{Sales y nutrientes}}{\text{Número cabezas de inventario ajustado}} = \frac{1,359.96}{57.16} \text{ Q } 23.79$$

Se determinó, que por cada cabeza de ganado que integra el inventario final necesita una inversión en sales de Q.23.79 para todo el año.

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Número cabezas de inventario ajustado}} = \frac{5,719}{57.16} \text{ Q } 100.05$$

En los costos fijos (depreciaciones de ganado reproductor) el propietario invierte Q.100.05 por cabeza de ganado.

▪ **Indicadores financieros**

Dentro de los indicadores financieros están la rentabilidad, el rendimiento, la solvencia y la liquidez, a continuación se detallan los índices de rentabilidad sobre los datos de la encuesta.

• **Margen de ganancia neta**

Mide la participación de la ganancia neta con relación a las ventas, se expresa en términos relativos.

• **Margen de ganancia neta sobre costos y gastos**

Mide la participación de la ganancia neta con relación a los costos y gastos, invertidos en el proceso de producción y comercialización de los productores en un período determinado. A continuación se presenta los cálculos de la ganancia marginal en función de los costos y gastos. De igual manera se presentan los costos sobre datos de la encuesta.

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Total de costo de producción}} = \frac{4,519}{3,451} \text{ } 131\%$$

Este indicador financiero muestra un muy buen porcentaje de utilidad para las familias participantes.

- **Índice de margen de ganancia sobre ventas**

Este índice se obtiene de dividir la ganancia neta entre las ventas, lo que permite medir la participación de la misma por cada quetzal vendido.

A continuación se presenta el indicador financiero al tomar los datos de la encuesta.

<u>Utilidad neta</u>	<u>4,519</u>	
Ventas totales	10,000	45%

Este indicador financiero muestra 45% de utilidad sobre ventas, que representa un buen porcentaje para las familias participantes.

3.1.4.6 Fuentes de financiamiento

El financiamiento de la producción bovina en este tamaño de finca se realiza con recursos propios. En el Municipio no se identificaron entidades bancarias y extra bancarias que otorguen financiamiento a esta actividad, lo anterior es una limitante para que pueda desarrollarse y proveer a la población de carne y los derivados que de su explotación se obtienen.

La falta de garantía sobre sus tierras constituye otra limitante mayor para los productores, porque no les permite ser sujetos de crédito en otros municipios que sí cuentan con entidades dedicadas a otorgar financiamiento.

A continuación se presenta el cuadro del financiamiento de la producción de ganado bovino en las microfincas.

Cuadro 98
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Ganado Bovino - Microfincas
Financiamiento: Fuentes Internas y su Destino
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
Fuentes			
Ahorro de la producción anterior			
Destino			
Compra de insumos	5,160	5,160	-
Fuente			
Aporte familiar			
Destino			
Mano de obra	14,400	28,580	(14,180)
Costos indirectos variables		10,279	(10,279)
Total financiamiento	19,560	44,019	(24,459)

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

Como parte de las fuentes internas, el dinero producto de la venta de ganado se invierte en la compra de insumos, aunque estos gastos son mínimos.

Al cuantificar la mano de obra y los costos indirectos variables (prestaciones laborales y cuotas patronales), el aporte familiar representa la fuente interna de financiamiento más importante.

Al darle el valor a la mano de obra en los datos de la encuesta, que a la fecha de la investigación es de Q25.00 por jornal y comparar el valor con los datos de imputados; se observa una variación del 56% aproximadamente. Esta variación surge al considerar el salario mínimo que establece el código de trabajo de Q34.20 por jornal, a lo que se suma la bonificación incentivo diaria de Q8.33 y el séptimo de Q7.09; el total por jornal de 8 horas diarias de trabajo efectivo es de Q49.62.

La variación en los costos indirectos variables es de 100%, debido a que en los datos de la encuesta no se considera el pago de prestaciones laborales y cuotas patronales, establecidas en el código de trabajo vigente.

3.1.4.7 Comercialización

Ésta se desarrolla a continuación:

▪ Proceso de comercialización

Este proceso lo integran tres etapas, las cuales se detallan a continuación:

• Concentración

Esta etapa la realizan los productores de ganado bovino, quienes concentran el ganado en tierras comunales, los compradores visitan estos lugares para realizar la compra.

• Equilibrio

Al considerar los volúmenes de producción detallados en el apartado específico, se establece que existe equilibrio, los productores disponen de ganado al momento que son requeridos por los compradores.

• Dispersión

La dispersión del ganado bovino se inicia en el lugar donde se concentra el mismo, esta es realizada por medio del detallista quien compra y distribuye el ganado al consumidor final cuando éste es utilizado para destace; su venta está dirigida para las carnicerías de la localidad.

▪ Análisis de comercialización

En este análisis se describen las instituciones, así como las funciones que se realizan en la producción bovina, las cuales son las siguientes:

- **Análisis institucional**

Lo integran los participantes de la producción bovina, quienes se mencionan a continuación.

- o **Productor**

Lo constituyen los habitantes del Municipio, que se dedican a la producción de ganado bovino, además como actividad complementaria realizan actividades agrícolas para autoconsumo.

- o **Detallistas**

Son las personas del Municipio, así también del municipio de Barillas quienes compran el ganado para venderlo por libra al consumidor final en las respectivas carnicerías.

- o **Consumidor final**

Son los habitantes del Municipio y municipios vecinos de Barillas y Santa Eulalia, quienes compran el ganado en pie directamente al productor, así también las personas que adquieren la carne por libra al detallista en el mercado.

- **Análisis funcional**

Entre las funciones más importantes que se dan en el Municipio se encuentran las siguientes:

- o **Funciones físicas**

El acopio de la producción de ganado bovino se da en áreas específicas, que son los terrenos comunales. Los centros de acopio se dividen en primarios, secundarios y terciarios. El centro de acopio primario sí se realiza, ya que donde se concentra la producción es el lugar donde se realiza la venta.

En la producción bovina el centro de acopio secundario no existe pues la producción no se vende en días específicos, el centro de acopio terciario existe cuando los compradores van al lugar de la producción y la adquieren, éstos se encargan del traslado del ganado.

En la producción bovina la clasificación la realiza el comprador quien escoge el ganado de acuerdo al peso y tamaño. Por la particularidad del producto este no requiere de almacenamiento ni empaque. El traslado es realizado por el detallista.

o Funciones de intercambio

La compra-venta se realiza por el método de inspección al tomar en consideración el tamaño, el peso y la calidad del ganado. El precio promedio de un ternero de 200 libras es de Q. 2,000.00.

o Funciones auxiliares

El precio es dado a conocer por comunicación verbal por parte del productor al detallista o al consumidor final, los riesgos en el traslado del ganado los cubre el comprador.

• Análisis estructural

En el Municipio se observó que la producción bovina se comercializa en pie en un 60% directamente al consumidor final, quien la utiliza para celebraciones como bodas, 15 años, cumpleaños, entre otras. El resto de la producción está dirigida a los detallistas que la adquieren con el fin de venderla por libra al consumidor final.

o **Estructura de mercado**

Los entes que participan en este proceso son el productor, detallista y consumidor final.

o **Conducta de mercado**

El precio del ganado es fijado por el método del regateo porque no existe entre los productores acuerdos sobre los mismos, así también se determinó que el mercado es oligopólico debido a que existen pocos oferentes del producto.

o **Eficiencia del mercado**

En la producción bovina, existe eficiencia en el mercado, debido a que la calidad y los precios ofrecidos generan facilidad para su obtención por parte del consumidor final.

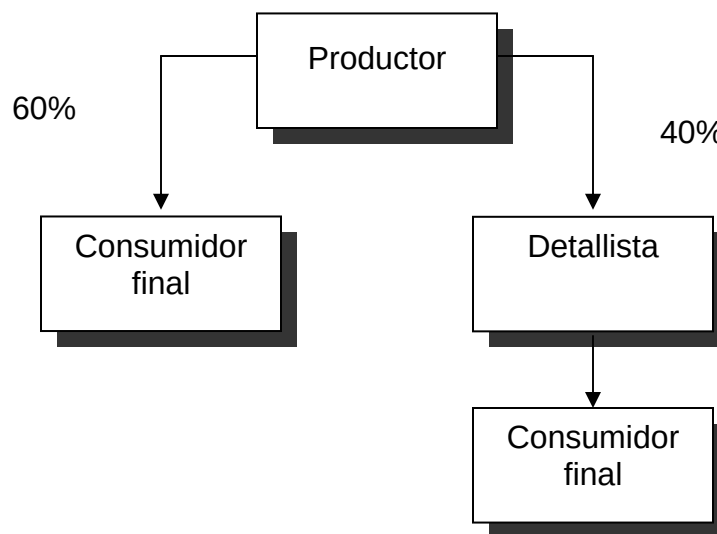
▪ **Operaciones de comercialización**

Se inician con los canales de comercialización y se cuantifican en los márgenes de comercialización.

▪ **Canales de comercialización**

A continuación se presenta los canales de comercialización utilizados en la producción bovina.

Gráfica 18
Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango
Producción de Ganado Bovino – Microfincas
Canales de Comercialización
Año: 2004



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

En la gráfica que antecede se observa que el productor destina un 60% de la producción directamente al consumidor final, ésta se vende para alguna celebración especial, las ventas al detallista son en menor proporción.

▪ **Márgenes de comercialización**

En el cuadro siguiente se presentan los márgenes de comercialización de un ternero de 200 libras.

Cuadro 99
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Ganado Bovino - Microfincas
Márgenes de Comercialización
Año: 2004
(Precios por Unidad)

Instituciones	Precio de venta	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	Rendim. s/Inversión	Participación
Productor	2,000.00					74%
Detallista	2,700.00	700.00	51.00	649.00	32%	26%
Transporte			50.00	649.00		
Piso de plaza			1.00			
Consumidor final						
TOTAL		700.00				

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

Como se aprecia en los márgenes anteriores la mayor participación la tiene el productor, el mejor rendimiento sobre la inversión es para el detallista quien obtiene los mejores beneficios económicos en la venta.

3.1.4.8 Organización de la producción

En la producción de ganado bovino, se detectó la organización de la producción de la siguiente manera:

▪ Tipo de organización

En la producción de ganado bovino la organización está tipificada como familiar, esto se refleja en el volumen y el destino de la producción, el tamaño de la superficie de pasto, la mano de obra familiar, la falta de asistencia técnica y financiera. Los productores se dedican a otras actividades económicas, en espera de la venta.

- **Estructura administrativa**

La estructura es informal y surge de las necesidades personales para alcanzar los objetivos colectivos.

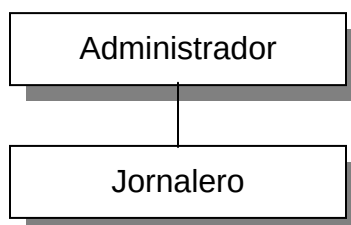
La producción de ganado bovino es una pequeña unidad y no tiene complejidad, pues los niveles jerárquicos y la división del trabajo no son relevantes por la cantidad de actividades que se realizan, la formalización está determinada en forma verbal, existen reglas en el cuidado, alimentación y pastoreo del ganado, la centralización se desarrolla cuando el propietario o administrador es el encargado de tomar las decisiones relacionadas con la venta, el alimento y cuidado del ganado.

- **Diseño de la organización**

En el diseño organizacional la división del trabajo no se desarrolla debido a que todos los miembros de familia realizan las mismas actividades. La departamentalización implica la especialización del trabajo; en la producción del ganado no se realiza pues no existe la división del trabajo. La jerarquización se lleva a cabo por el propietario como máxima autoridad, la esposa y los hijos son los responsables de las actividades que les asignen. La coordinación existe entre el propietario y los miembros responsables de que se cumpla lo planeado. La autoridad es funcional, descansa en el propietario y las acciones son realizadas por personas diestras en el manejo del ganado. El tramo de control no se efectúa porque es una unidad administrativa y no hay un órgano que dependa del mismo.

El diseño organizacional que se utiliza en la producción bovina es el siguiente:

Gráfica 19
Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango
Producción de Ganado Bovino - Microfincas
Diseño Organizacional
Año: 2004



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

La forma de organización existente en esta actividad es lineal, el padre de familia es el encargado de velar por el cuidado y el alimento del ganado, los familiares más cercanos son los empleados que ejecutan las labores diarias.

3.1.4.9 Generación de empleo

La actividad productiva de ganado bovino, a nivel de microfinca, constituye una fuente de ingresos complementaria para las personas que se dedican a esta actividad, se convierte en subempleo, por no recibir la remuneración acorde a la inversión de cada uno de los participantes. La cantidad de jornales para esta actividad es de 576 y el valor total es de Q 28,580.00.

3.2 FINCAS SUBFAMILIARES

Una finca sub-familiar es la extensión de tierra que va de una manzana a menos de 10 manzanas. En el trabajo de campo en el Municipio no se encontró ninguna finca que se dedique a la actividad bovina.

3.3 FINCAS FAMILIARES

Son unidades productivas con una extensión de más de 10 manzanas pero menores de 64 manzanas. En la encuesta realizada en el trabajo de campo, se

determinó la existencia de una finca ganadera en el área de Ocuyá, dedicada a la actividad bovina.

3.3.1 Producción de ganado bovino

Esta actividad a nivel familiar se realiza en el área central, el ganado es alimentado en el lugar de producción y las unidades están destinadas a la venta de ganado en pie. La actividad principal a la que se dedica la finca familiar es la producción de ganado bovino, la cantidad de ganado identificada es de 15 vacas.

3.3.1.1 Nivel tecnológico

En esta actividad productiva únicamente se identificó el nivel I que se caracteriza por la utilización de razas criollas, no se cuenta con asistencia técnica; la alimentación se realiza por pastoreo natural y extensivo en los terrenos de la finca, esto no genera ningún costo para el propietario; carece de acceso al crédito bancario y no contrata mano de obra calificada.

3.3.1.2 Volumen y valor de la producción

A continuación se presenta el volumen y valor de la actividad bovina identificada en el trabajo de campo, en el Municipio.

Cuadro 100
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Ganado Bovino - Fincas Familiares
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2004

Descripción	No. de cabezas	Precio Q.	Valor Q.
Terneros	3	1,500	4,500
Novillas	1	2,000	2,000
Novillos	5	2,000	10,000
Vacas	5	3,000	15,000
Toros	1	4,500	4,500
Total	15		36,000

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

La producción de ganado en el Municipio es limitada debido a que la demanda es satisfecha por la producción del municipio de Barillas y que los pobladores no tienen vocación ganadera ni habito de consumo de subproductos tales como leche, crema y queso. El ganado más cotizado es el de las vacas y los toros.

3.3.1.3 Costo de producción

Este elemento es de suma importancia, ya que por medio de él se puede determinar con facilidad el costo total de la crianza de ganado bovino y permite al ganadero, calcular los precios de venta.

De acuerdo a la investigación realizada se estableció que la finca no lleva controles que le permitan determinar los costos y gastos necesarios para establecer los precios.

En toda actividad productiva que se realiza, es preciso determinar el costo de producción con base a los tres grandes rubros como son: insumos (sal, desparasitantes, vacunas), mano de obra (jornal con salario mínimo de Q. 34.20), séptimo día, bonificación incentivo y gastos indirectos variables. (Cuotas patronales, prestaciones laborales)

A continuación se presenta un cuadro con el costo de producción del ganado bovino a nivel de finca familiar.

Cuadro 101
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Ganado Bovino Fincas Familiares
Costo de Mantenimiento
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Elementos del Costo	Encuesta	Imputados	Variación
Insumos	1,024	1,024	-
Mano de obra		4,763	(4,763)
Costos indirectos variables	-	1,713	(1,713)
Total	1,024	7,500	(6,476)

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

Según datos obtenidos en la encuesta el costo de producción para la crianza de ganado, incluye únicamente costos por insumos de sal, desparasitantes y vacunas a consecuencia de la limitada capacidad económica del productor. No presenta costos por alimentación a consecuencia de que se realiza por pastoreo natural en terrenos del productor; quienes no consideran la mano de obra, prestaciones laborales y cuotas patronales por ser una actividad realizada a nivel familiar.

El costo de producción imputado resulta de incluir insumos equivalentes a un 14%; mano de obra con un 63%; costos indirectos variables por 23%; costos que técnicamente requieren ser incluidos.

▪ **Movimiento de existencias de ganado bovino**

Es un informe general sobre el movimiento de ganado, en el que se identifica el mismo de acuerdo a las edades es decir terneros, terneras, novillas, novillos, vacas y toros que da como resultado las existencias finales ajustadas. La

actividad ganadera descansa en el cuidado y manutención de las cabezas de ganado que componen el hato ganadero, por eso es importante identificar el movimiento de las existencias del ganado. A continuación se presenta el cuadro de existencias ajustadas para la crianza de ganado bovino a nivel de finca familiar.

Cuadro 102
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Ganado Bovino - Fincas Familiares
Movimiento de Existencias
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004

Conceptos	Ternero	Terneras	Novilla	Novillo	Vaca	Toro	Total
Existencia Inicial	3.00	2.00	1.00	6.00	7.00	1.00	20.00
(+) Compras							0.00
(+) Nacimientos	3.00						3.00
(-) Defunciones	(1.00)	(1.00)			(2.00)		(4.00)
(-) Ventas	(3.00)			(1.00)			(4.00)
Existencia final	2.00	1.00	1.00	5.00	5.00	1.00	15.00

Inventario de Existencias Ajustadas							
Conceptos	Ternero	Terneras	Novilla	Novillo	Vaca	Toro	Total
Existencia Inicial	1.00	0.67	1.00	6.00	7.00	1.00	16.67
(+) Compras							0.00
(+) Nacimientos	0.50						0.50
(-) Defunciones	(0.17)	(0.17)			(1.00)		(1.34)
(-) Ventas	(0.50)			(0.50)			(1.00)
Existencia final	0.83	0.50	1.00	5.50	6.00	1.00	14.83

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

El inventario de existencias ajustadas indica que el mayor volumen de existencia corresponde a las vacas con un 40%, el productor asegura con ellas la procreación activa del ganado; el segundo lugar en existencia corresponde a los

novillos con un 37% que registran mayor demanda por considerarse una mejor carne.

▪ **Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado (CUAMPC)**

Constituye los costos para el mantenimiento de una cabeza de ganado durante un año. Para identificar este costo es necesario contar con la información relativa al costo de producción y el inventario final de existencias ajustadas.

A continuación se presenta la determinación del CUAMPC por la crianza de ganado bovino en las fincas familiares.

Cuadro 103
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Ganado Bovino - Fincas Familiares
Cálculo del CUAMPC
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación Q.
Costos de mantenimiento	Q 1,024	Q 7,500	(6,476.00)
Existencia de ganado ajustado	14.83	14.83	
CUAMPC	Q 69.05	Q 505.73	(436.68)

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

Según los datos imputados, el costo anual de mantenimiento por cabeza de ganado bovino, incluye costos de mano de obra con prestaciones laborales y cuotas patronales que el productor no cuantifica por ser una actividad familiar. El CUAMPC según encuesta por Q 69.05, es mínimo por incluir únicamente sales, desparasitantes y vacunas de forma eventual.

3.3.1.4 Estado de resultados

Refleja la ganancia o pérdida obtenida en la actividad bovina para las fincas familiares.

El resultado del período se presenta de la siguiente forma:

Cuadro 104
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Ganado Bovino - Fincas Familiares
Estado de Resultados
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas 3 terneros,1 novillo	6,500	6,500	-
(-) Costo directo de producción	1,476	3,223	(1,747)
Ganancia marginal	5,024	3,277	1,747
(-) Gastos de operación			-
Dep. ganado reproductor		950	(950)
Ganancia antes de ISR	5,024	2,327	2,697
(-) Impuesto sobre la renta	1,557	721	836
Ganancia del ejercicio	3,467	1,606	1,861

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

Al tomar los datos de la encuesta la ganancia que se obtiene es equivalente al 53% en relación a las ventas; mientras que al considerar todos los costos y gastos imputados en la crianza de ganado bovino, la ganancia que se determinó en la encuesta disminuye al 25% en relación a las ventas. La variación en los resultados equivale a un 54% y corresponde básicamente a la aplicación de costos que no son tomados en cuenta por el productor.

3.3.1.5 Rentabilidad

Mide la eficiencia en el manejo de los recursos técnicos y financieros, en un periodo de tiempo determinado. Se debe analizar el rendimiento sobre la

inversión. Vincula los costos e ingresos de la explotación; observa en su conjunto el rendimiento de los capitales invertidos.

Se incluyen en el presente análisis los indicadores pecuarios y los indicadores financieros.

▪ **Indicadores pecuarios**

Son herramientas que permiten determinar la optimización de los recursos. En la actividad pecuaria, la rentabilidad está determinada por la inversión efectuada en el ganado, el que puede comercializarse en las diferentes etapas de crecimiento. Los indicadores pecuarios se clasifican en ratios técnicos y ratios económicos.

• **Ratio técnico**

Son indicadores que permiten analizar los movimientos dentro del hato, relacionan los gastos en función del inventario de existencias ajustadas. A continuación se presenta un cuadro con el análisis de los ratios técnicos y económicos.

Índice de mortandad

$$\frac{\text{Número de animales muertos}}{\text{Número cabezas de inventario ajustado}} = \frac{4}{14.83} = 27\%$$

El porcentaje de mortalidad del hato ganadero con relación al inventario final de existencias fue de un 27%, lo que se considera negativo derivado de lo reducido de sus capitales. Este porcentaje es alto como consecuencia de la falta de aplicación de tecnología en esta actividad.

- **Ratio económico**

Es un indicador pecuario que proporciona relaciones entre los valores, de los diferentes gastos incurridos en el hato durante un periodo.

A continuación se presenta el índice de inversión en sales y nutrientes y el índice de gastos fijos.

$$\frac{\text{Sales y nutrientes}}{\text{Número cabezas de inventario ajustado}} = \frac{Q \quad 324}{14.83} \quad Q \quad 21.85$$

En el ratio económico se determinó, que por cada cabeza de ganado que integra el inventario final, se necesita una inversión en sales de Q. 21.85.

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Número cabezas de inventario ajustado}} = \frac{950}{14.83} \quad Q \quad 64.06$$

En los costos fijos (depreciaciones) el propietario invierte Q.64.06 por cabeza de ganado.

- **Indicadores financieros**

Dentro de los indicadores financieros están la rentabilidad, el rendimiento, la solvencia y la liquidez, a continuación se detallan los índices de rentabilidad.

- **Margen de ganancia neta**

Mide la participación de la ganancia neta con relación a las ventas, se expresa en términos relativos.

- **Margen de ganancia neta sobre costos y gastos**

Mide la participación de la ganancia neta con relación a los costos y gastos, invertidos en el proceso de producción y comercialización de los productores en

un período determinado. A continuación se presenta los cálculos de la ganancia marginal en función de los costos y gastos. De igual manera se presentan los costos sobre datos imputados.

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Total de costo de producción}} = \frac{Q \ 1,605.69}{4,172.92} \quad 38\%$$

Este indicador financiero muestra un aceptable porcentaje de utilidad para las familias participantes.

- **Índice de margen de ganancia sobre ventas**

Este índice se obtiene de dividir la ganancia neta entre las ventas, lo que permite medir la participación de la misma por cada quetzal vendido.

A continuación se presenta el indicador financiero al tomar los datos imputados.

$$\frac{\text{Utilidad neta obtenida}}{\text{Ventas totales}} = \frac{1,605.69}{6,500} \quad 25\%$$

Este indicador financiero muestra 25% de utilidad sobre ventas, que representa un aceptable porcentaje de utilidad para las familias participantes.

3.3.1.6 Fuentes de financiamiento

En las fincas familiares del Municipio, prevalece el financiamiento con recursos provenientes de los productores, denominados fuentes internas. Al año 2004 no se identificaron entidades financieras que se dediquen a otorgar préstamos o créditos para la explotación de ganado bovino.

A continuación se presenta el cuadro del financiamiento de la producción bovina en el Municipio.

Cuadro 105
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Ganado Bovino - Fincas Familiares
Financiamiento: Fuentes Internas y su Destino
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Fuente			
Ahorro de la producción anterior			
Destino			
Compra de insumos	1,024	1,024	-
Fuente			
Aporte familiar			
Destino			
Mano de obra	2,400	4,763	(4,763)
Costos indirectos variables		1,713	(1,713)
Total financiamiento	3,424	7,500	(4,076)

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

El aporte familiar es la principal fuente de financiamiento interno, cuyo destino es la utilización de la mano de obra y los costos indirectos variables (prestaciones laborales y cuotas patronales), que cuantificados representan una variación importante.

En los datos según encuesta, la mano de obra se calcula sobre la base de Q 25.00 por jornal, valor que a la fecha de la investigación se paga en el Municipio. La variación con los datos imputados es de 54% aproximadamente y representa el valor que los productores deben considerar al momento de solicitar financiamiento externo o de aportar financiamiento interno.

Los gastos indirectos variables muestran una variación del 100% y se genera al aplicar a la mano de obra los porcentajes establecidos por la ley, para calcular las prestaciones laborales y las cuotas patronales.

3.3.1.7 Comercialización

A continuación se desarrolla la comercialización de la producción bovina:

▪ Proceso de comercialización

En la producción bovina el proceso de comercialización está integrado por tres etapas, las que se mencionan a continuación:

• Concentración

La etapa de concentración es realizada por los productores, quienes mantienen el ganado dentro de la finca en áreas aptas para la alimentación.

• Equilibrio

Las ventas son realizadas ocasionalmente cuando el comprador desea adquirir el producto, razón por la cual no es probable que existan más demandantes, lo que afecta al productor quien no obtiene mejores ofertas, por tal razón esta etapa no se cumple.

• Dispersión

Esta etapa es efectuada en la finca donde se presenta el ganado para ser vendido al detallista, quien es el encargado de trasladar el producto al consumidor final por medio de las carnicerías del Municipio.

▪ Análisis de comercialización

En este análisis se describen las instituciones así como las funciones que se realizan en la producción bovina.

- **Análisis institucional**

Está integrado por las personas que participan en la producción bovina, que son las siguientes:

- o **Productor**

Es el dueño de la finca que se dedica a la crianza de ganado bovino y a otras actividades agrícolas como la producción de maíz, frijol y papa.

- o **Detallista**

Está constituido por las personas del Municipio en estudio y del municipio de Barillas que adquieren los terneros; éstos se encargan del mantenimiento y engorde del ganado para venderlo posteriormente por libra al consumidor final en las carnicerías del Municipio.

- o **Consumidor final**

Existen dos tipos de consumidor final, el primero, son aquellas personas que compran el ganado directamente al productor, el segundo lo conforman los habitantes de los municipios de San Mateo Ixtatán y Barillas, quienes obtienen la carne por libra en las carnicerías de los detallistas.

- **Análisis funcional**

Entre las funciones más importantes que se dan en la producción bovina se encuentran las siguientes:

- o **Funciones físicas**

En la producción bovina el centro de acopio es de tipo primario y se realiza en la finca del productor en donde se efectúa la venta.

El acopio secundario no existe, la venta se realiza cualquier día de la semana en la propiedad del productor. No hay rutas programadas para recoger el ganado bovino, razón por la cual no se desarrolla el acopio terciario.

La clasificación se realiza en el momento de la venta por el detallista, quien se encarga de seleccionar los terneros que va a comprar; el almacenamiento y el empaque son actividades que no son efectuadas por el tipo de producto.

El detallista asume la función de transportar el ganado al efectuar la compra.

o Funciones de intercambio

La compra-venta se realiza por el método de inspección, donde el detallista toma en consideración el peso y calidad del ganado; el precio es determinado por el método del regateo. El productor considera los costos y los precios del mercado.

Para el detallista el precio promedio de venta de un ternero es de Q. 1,500.00 con un peso aproximado de 140 libras.

o Funciones auxiliares

La información de precios es obtenida en el mercado, el precio se da a conocer al comprador a través de la comunicación verbal. El financiamiento que utiliza el productor, es propio, quien asume los riesgos físicos y financieros que implica la producción.

• Análisis estructural

La producción bovina en este estrato de finca es vendida en su mayoría al detallista. A continuación se mencionan las etapas que lo conforman:

- o **Estructura de mercado**

Para llevar a cabo la compra y venta de la producción bovina participan el productor, detallista y consumidor final.

- o **Conducta de mercado**

En esta actividad productiva no aplica la conducta de mercado al no haber políticas de fijación de precios entre oferentes; el precio de venta se determina por el método del regateo.

- o **Eficiencia del mercado**

En la producción bovina existe eficiencia en el mercado, porque el producto que se ofrece es de calidad y satisface las expectativas del consumidor, a un precio que se establece entre los participantes.

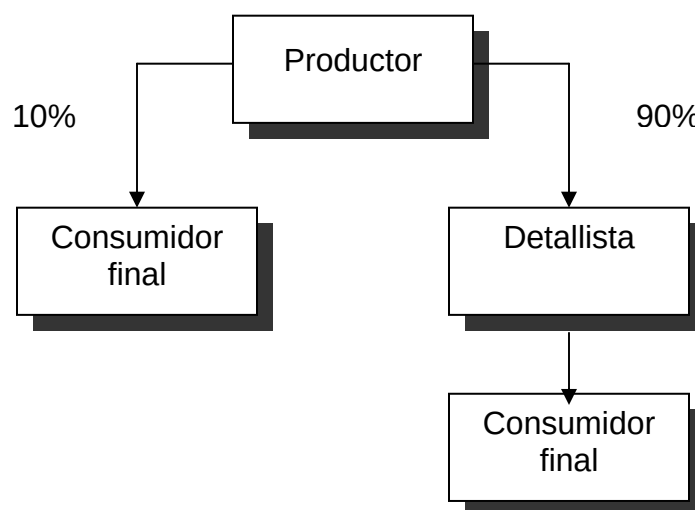
- **Operaciones de comercialización**

Constituyen los diferentes pasos que se inician con los canales de comercialización y se cuantifican en los márgenes de comercialización.

- **Canales de comercialización**

A continuación se muestran los canales de comercialización que se utilizan:

Gráfica 20
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Ganado Bovino – Fincas Familiares
Canales de Comercialización
Año: 2004



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

En la gráfica se observa que el mayor porcentaje de la producción es vendido al detallista quien le aplica un proceso de transformación antes de trasladar el producto al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Se establecen los márgenes siguientes:

Cuadro 106
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Ganado Bovino - Familiar
Márgenes de Comercialización
Año: 2004
(Precios por Unidad)

Instituciones	Precio de venta	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	Rendim. s/ Inversión	Participación
Productor	1,500.00					65%
Detallista	2,300.00	800.00	61.00	739.00	49%	35%
Transporte			60.00	739.00		
Piso de plaza			1.00			
Consumidor final						
TOTAL		800.00				

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

En los márgenes de comercialización anteriores se demuestra que el productor obtiene la mayor participación, el detallista obtiene un rendimiento sobre inversión del 49%, obtiene mejores ganancias al momento de fijar el precio al consumidor final.

3.3.1.8 Organización de la producción

La organización detectada en este estrato de finca es la siguiente:

▪ Tipo de organización

Según la investigación realizada, se determinó que los productores dedicados al ganado bovino, no cuentan con una organización legalmente establecida al constituirse como una actividad familiar, carecen de asistencia técnica para el proceso productivo y no utilizan financiamiento, estas limitantes no permiten la explotación en gran escala del ganado bovino.

- **Estructura administrativa**

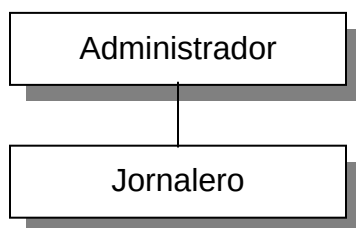
Las actividades de alimento y cuidado del ganado se realizan diariamente las cuales son ordenadas y coordinadas por el administrador, en cuanto a la venta del ganado, esta se da en forma eventual por el propietario quien decide si se realiza o no.

- **Diseño de la organización**

En la producción de ganado bovino no se aplica la división del trabajo pues la unidad productiva no requiere de muchas personas en el cuidado y alimentación del ganado, la departamentalización en la organización no se realiza debido a que el lugar de trabajo es el terreno del productor, la jerarquía inicia con el propietario, la esposa y los hijos que realizan las actividades, la coordinación se realiza en el momento en que cada uno conoce sus funciones y la forma de cumplirlas, la autoridad está a cargo del productor quien es el encargado de delegar atribuciones a los miembros de la familia para cumplir con las metas establecidas. Dentro del tramo de control se determinó que no es necesario un control estricto porque los subordinados pertenecen al núcleo familiar.

A continuación se presenta el diseño que al año en estudio, utilizan los productores de ganado bovino en la finca familiar.

Gráfica 21
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Ganado Bovino – Fincas Familiares
Diseño Organizacional
Año: 2004



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

La organización es lineal, el productor es el dueño y jefe de familia y su función más importante es dirigir, coordinar y ejecutar el proceso de comercialización del ganado.

3.3.1.9 Generación de empleo

La actividad de la producción bovina a nivel familiar en el Municipio, es una fuente complementaria de ingresos para estos productores, se convierte en subempleo, por no recibir la remuneración correspondiente para cada uno de los participantes. No se contrata mano de obra asalariada, derivado de que esta es familiar. Se determinó la cantidad de 96 jornales con un monto de Q 4,763.00.

3.4 FINCAS MULTIFAMILIARES

Son unidades productivas con una extensión de una caballería en adelante. En las encuestas realizadas se identificó la finca Las Camelias que cuenta con una extensión de dos caballerías y la finca Ixquisis con una extensión de cinco caballerías, ambas localizadas en la aldea de Ixquisis, no fue posible obtener información, por la falta de cooperación de los dueños de las fincas.

También se localizó la Finca Ocuyá II con una extensión de dos caballerías, ésta se dedica a la venta de ganado en pie.

3.4.1 Producción de ganado bovino

En el Municipio la explotación del ganado bovino se desarrolla en forma escasa, a nivel multifamiliar se desarrolla en el área central, el ganado es alimentado en el mismo lugar de producción y las unidades están destinadas a la venta de ganado en pie. En el trabajo de campo se identificó a una finca dedicada a la crianza de ganado bovino a nivel multifamiliar esta integrada por 30 reses.

3.4.1.1 Nivel tecnológico

El nivel utilizado en las fincas es el nivel I, que se caracteriza por las razas cruzadas y criollas, no cuenta con asistencia técnica; la alimentación se realiza con pasto natural y no tienen acceso al crédito.

3.4.1.2. Volumen y valor de la producción

A continuación se presenta el volumen y el valor de la actividad bovina en el Municipio según se identificó en el trabajo de campo.

Cuadro 107
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Ganado Bovino - Fincas Multifamiliares
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2004

Descripción	No. de Cabezas	Precio Q.	Valor Q.
Terneros	5	1,500.00	7,500.00
Novillas	3	2,000.00	6,000.00
Novillos	9	2,000.00	18,000.00
Vacas	10	3,000.00	30,000.00
Toros	3	4,500.00	13,500.00
Total	30		75,000.00

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

La producción de ganado en el Municipio tiene limitaciones debido a que la demanda es satisfecha por la producción del municipio de Barillas, por la falta de vocación ganadera del Municipio y la limitada capacidad económica de los habitantes para el consumo de carne.

3.4.1.3 Costo de producción

Este elemento es de suma importancia, derivado que por medio de él se puede determinar con facilidad el costo total de la crianza de ganado bovino y además permite al ganadero, calcular sus precios de venta.

En toda actividad productiva que se realiza es preciso determinar el costo de producción con base a tres grandes rubros que son: insumos (sal, desparasitantes, vacunas), mano de obra (séptimo día, bonificación incentivo) y gastos indirectos variables (Cuotas patronales y prestaciones laborales)

De acuerdo a la investigación obtenida en el trabajo de campo, se estableció que en la finca no llevan registros y controles formales que les permitan establecer con certeza sus costos.

A continuación se presenta el costo de mantenimiento de la producción de 30 reses.

Cuadro 108
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Ganado Bovino - Fincas Multifamiliares
Costo de Producción
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Elementos del Costo	Encuesta	Imputado	Variación
Insumos	2,660	2,660	0
Mano de obra	0	7,145	(7,145)
Costos indirectos variables	0	2,570	(2,570)
Total	2,660	12,375	(9,715)

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

El costo de producción para la crianza de ganado en este tamaño de finca, según datos de la encuesta esta integrado en un 100% por insumos. Al cuantificar los costos de producción según datos imputados, se integran de la siguiente forma: Insumos un 21%; mano de obra 58% y costos indirectos variables por 21%. La variación en relación al costo de la encuesta y el imputado obedece a que el productor no considera la totalidad de los costos, como mano de obra, (séptimo día, bonificación) y costos variables (prestaciones laborales y cuotas patronales establecidas por la ley).

▪ **Movimiento de existencias de ganado bovino**

Es un informe general sobre el movimiento de ganado, en el que se identifica el mismo de acuerdo a las edades de terneros, terneras, novillas, novillos, vacas y toros que da como resultado las existencias finales ajustadas. La actividad ganadera descansa en el cuidado y manutención de las cabezas de ganado que componen el hato ganadero, por eso es importante establecer el movimiento de las existencias del ganado.

Cuadro 109
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Ganado Bovino Fincas Multifamiliares
Movimiento de Existencias
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004

Conceptos	Ternero	Terneras	Novilla	Novillo	Vaca	Toro	Total
Existencia Inicial	3.00	1.00	4.00	11.00	10.00	3.00	32.00
(+) Compras							0.00
(+) Nacimientos	5.00						5.00
(-) Defunciones			(1.00)	(1.00)			(2.00)
(-) Ventas	(4.00)			(1.00)			(5.00)
Existencia Final	4.00	1.00	3.00	9.00	10.00	3.00	30.00

Inventario de Existencias Ajustadas

Conceptos	Ternero	Terneras	Novilla	Novillo	Vaca	Toro	Total
Existencia Inicial	1.00	0.33	4.00	11.00	10.00	3.00	29.33
(+) Compras							0.00
(+) Nacimientos	0.83						0.83
(-) Defunciones			(0.50)	(0.50)			(1.00)
(-) Ventas	0.67			(0.50)			0.17
Existencia Final	2.50	0.33	3.50	10.00	10.00	3.00	29.33

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

Se refleja el ciclo biológico de las cabezas de ganado en el Municipio con todos los movimientos del año. Durante las distintas edades del crecimiento del ganado, deben ajustarse los movimientos en compras, ventas, nacimientos y defunciones. Los mayores volúmenes de existencia se observan en los novillos, por considerarse más comercial y en las vacas por considerarse ganado reproductor.

▪ **Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado (CUAMPC)**

Constituye los costos para el mantenimiento de una cabeza de ganado durante un año. Para establecer este valor, es necesario contar con el costo total de explotación y el inventario final de existencias ajustadas.

Cuadro 110
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Ganado Bovino - Fincas Multifamiliares
Calculo de CUAMPC
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación Q.
Costos de mantenimiento	Q 6,260.00	Q 12,375.00	(6,476.00)
Existencia de ganado ajustado	29.33	29.33	
CUAMPC	Q 213.43	Q 421.92	(208.49)

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

La variación del CUAMPC de los costos imputados sobre los costos de la encuesta está integrada por mano de obra, prestaciones laborales y cuotas patronales que los productores no consideran.

3.4.1.4 Estado de resultados

Refleja la ganancia o pérdida obtenida en la actividad bovina. A continuación se presenta el resultado durante el período.

Cuadro 111
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Ganado Bovino Fincas Multifamiliares
Estado de Resultados
Del 1 julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Ventas 4 terneros y 1 novillo	8,000	8,000	0
(-) Costo directo de producción	2,468	3,510	(1,042)
Ganancia marginal	5,532	4,490	1,042
(-) Gastos de operación			0
Depreciación ganado reproductor		2,090	(2,090)
Ganancia antes de ISR	5,532	2,400	3,132
(-) Impuesto sobre la renta 31%	1,715	744	971
Ganancia neta del ejercicio	3,817	1,656	2,161

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

En los datos de la encuesta se observa una ganancia, al considerar los costos imputados en la crianza de ganado bovino la ganancia disminuye. La variación corresponde principalmente a los costos que el productor no toma en cuenta, tales como: mano de obra, séptimo día, bono incentivo, gastos indirectos variables (prestaciones laborales, cuotas IGSS), gastos fijos e impuesto sobre la renta.

3.4.1.5 Rentabilidad

Para destacar la eficiencia en el manejo de los recursos técnicos y financieros de un período se analiza el rendimiento sobre la inversión. Para efectuar los análisis deben considerarse los costos e ingresos de la explotación de ganado en su conjunto y así encontrar el nivel y la rentabilidad del capital invertido.

Se incluyen en el presente análisis, los indicadores pecuarios e indicadores financieros.

▪ Indicadores pecuarios

Son herramientas que permiten determinar la optimización de los recursos. En la actividad pecuaria la rentabilidad está determinada por la inversión en el ganado, el que se comercializa a diferentes edades. Los indicadores se clasifican en ratios técnicos y ratios económicos.

• Ratio técnico

A continuación se presenta el cálculo de los ratios técnicos, que proporciona las relaciones de las diferentes situaciones sucedidas en el hato.

$$\frac{\text{Número de animales muertos}}{\text{Número cabezas de inventario ajustado}} = \frac{2}{29.33} = 6.8\%$$

Se observa que el porcentaje de mortalidad del hato ganadero con relación al inventario final de existencias fue de un 6.8% lo que se considera negativo para el productor. Una de las razones de este resultado es la falta de asistencia técnica para el cuidado del ganado.

• Ratio económico

Relacionan los valores de los diferentes gastos en los que incurrió el productor. Es un indicador pecuario que informa sobre las relaciones en los valores, de los diferentes gastos incurridos en el hato durante un periodo.

Índice de sales y nutrientes

$$\frac{\text{Sales y nutrientes}}{\text{Número cabezas de inventario ajustado}} = \frac{Q \quad 660}{29.33} = Q.22.50$$

En el ratio económico se determinó, que por cada cabeza de ganado que integra el inventario final se necesita una inversión en sales de Q.22.50.

Índice de gastos fijos

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Número cabezas de inventario ajustado}} = \frac{\text{Q } 2,090}{29.33} \text{ Q } 71.26$$

En los costos fijos (depreciaciones), el propietario invierte Q.71.26 por cabeza de ganado.

▪ **Indicadores financieros**

Dentro de los indicadores financieros se mencionan los siguientes.

• **Margen de ganancia neta sobre costos y gastos**

Mide la participación de la ganancia neta, con relación a los costos y gastos invertidos en el proceso de producción y comercialización, en un período determinado. Los márgenes se calculan sobre los datos imputados.

$$\frac{\text{Utilidad neta obtenida}}{\text{Costo de producción}} = \frac{\text{Q } 1,656}{3,510} = 47\%$$

Este resultado para el productor es bastante bueno como operación de bajos costos y buenos precios de venta.

• **Índice de margen de ganancia sobre ventas**

Este índice se obtiene de dividir la ganancia neta entre las ventas, lo que permite medir la participación de la misma por cada quetzal vendido. A continuación se presenta el indicador financiero al tomar los datos imputados.

$$\frac{\text{Utilidad neta obtenida}}{\text{Ventas totales}} = \frac{\text{Q } 1,656}{8,000} = 21\%$$

Este indicador financiero muestra un bajo porcentaje de utilidad para las familias participantes.

3.4.1.6 Fuentes de financiamiento

En las fincas multifamiliares prevalece el financiamiento con recursos propios, no se identificaron instituciones financieras que otorguen préstamos o créditos en el Municipio.

La explotación bovina no se realiza en gran escala, a pesar que las tierras que ocupan estas fincas son apropiadas para la crianza de ganado bovino.

A continuación se presenta el financiamiento de la producción bovina en las fincas multifamiliares.

Cuadro 112
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Ganado Bovino - Fincas Multifamiliares
Financiamiento: Fuentes Internas y su Destino
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Fuente			
Ahorro de la producción anterior			
Destino			
Compra de insumos	2,660	2,660	-
Fuente			
Aporte familiar			
Destino			
Mano de obra	3,600	7,145	(3,545)
Costos indirectos variables		2,570	(2,570)
Total financiamiento	6,260	12,375	(6,115)

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

Como en las producciones de ganado que con anterioridad se han desarrollado, al cuantificar el aporte familiar, este representa la fuente más importante de financiamiento interno y su variación es significativa e importante.

Las variaciones del 50% en mano de obra y del 100% en costos indirectos variables, representan los valores que deben considerar los productores al momento de obtener o aportar financiamiento.

Los elementos que presentan variación no son tomados en cuenta por los productores para establecer el costo de producción y para determinar los precios de venta del ganado.

3.4.1.7 Comercialización

El proceso de comercialización de esta actividad se realiza de igual manera al expuesto en el apartado 3.3.1.7 de fincas familiares, página 305.

3.4.1.8 Organización de la producción

La organización encontrada en este estrato de finca se realiza de igual forma que en el tamaño de finca familiar 3.3.1.8, página 310.

3.4.1.9 Generación de empleo

En este estrato, la producción bovina constituye una fuente de ingresos complementaria para estos productores, se convierte en subempleo, por no recibir la remuneración correspondiente para cada uno de los participantes. Se genera empleo familiar ya que no se contrata mano de obra asalariada. Esta actividad requiere de 144 jornales con un valor de Q 7,145.00.

A continuación se desarrolla la producción artesanal en el Municipio.

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

El tema de la producción artesanal se desarrolla en este capítulo. Esta actividad representa un ingreso económico extra para una población cuya principal actividad es la agricultura.

La producción de artesanías en el Municipio se realiza en talleres comúnmente pequeños, conformados por un maestro y uno o dos ayudantes o aprendices, quienes utilizan herramientas simples, manuales y algunas industriales. Para el efecto se han clasificado en pequeño, mediano y gran artesano.

Tanto en el área urbana y rural del Municipio se observaron talleres dedicados a actividades artesanales de carpintería, herrería, tejeduría, costurería, cantería, salinas y zapatería; sus propietarios expresan la necesidad de dedicarse a una actividad adicional a la agrícola.

En su mayoría, estas artesanías son elaboradas en forma empírica; es importante mencionar que existe una carpintería y una zapatería, que se pueden considerar como medianas, que se detallarán en el apartado de medianos artesanos.

A continuación se presentan las actividades artesanales del Municipio en orden de importancia, así como la cantidad de unidades productivas identificadas.

Cuadro 113
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción Artesanal del Municipio
Año: 2004

Actividad	Unidades		Tamaño			
	Productivas	%	Pequeño	%	Mediano	%
Carpintería	15	22	14	21	1	50
Herrería	4	6	4	6	0	0
Teneduría	7	10	7	11	0	0
Costurería	7	10	7	11	0	0
Cantería	30	45	30	45	0	0
Salinas	4	6	4	6	0	0
Zapatería	1	1	0	0	1	50
Totales	68	100	66	100	2	100

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

Se puede observar que la actividad artesanal no tiene relevancia, el número de unidades productivas no es significativo con relación al total de la población, ni tampoco con el total de centros poblados del Municipio. La clasificación de grande artesano no se desarrollará en este capítulo, en vista que según encuesta, en el Municipio no se dan las condiciones para que exista esta categoría de productor.

4.1 PEQUEÑO ARTESANO

Es aquella unidad permanente de producción de bienes o servicios, en la que no hay división de trabajo. Una parte importante de las actividades del proceso de producción es realizada por operarios con herramientas simples, que en su mayoría ejecutan más de una, porque no hay división ni especialización del trabajo.

Se detectó que los artesanos habían cesado su actividad hace aproximadamente 10 años, pero por la escasez de empleo se vieron en la

necesidad de retomarla para tener una fuente de ingresos adicional, que les permita satisfacer sus necesidades básicas.

4.1.1 Carpintería

Consiste en la elaboración de varios tipos de muebles de madera, los cuales son requeridos por la población del Municipio. Entre los productos con mayor demanda en la comunidad se encuentran: puertas, camas, sillas y mesas, elaborados en su mayoría de pinabete.

La mano de obra es familiar, el jefe de hogar es el encargado de realizar casi en la totalidad el proceso productivo, por lo que no existe la división del trabajo.

Los centros poblados donde se encuentra la mayor concentración de esta actividad son las siguientes: la cabecera municipal de San Mateo Ixtatán, aldea Bulej y aldea Guaisná.

El pinabete es utilizado en la elaboración de muebles debido a la abundancia de esta madera en los bosques cercanos, por el precio y por la durabilidad del mismo. En algunas regiones del país existe cierta restricción para el uso de esta variedad de madera, sobre todo en época navideña, sin embargo, eso no sucede en este Municipio.

4.1.1.1 Características tecnológicas

Los instrumentos utilizados en esta rama de las artesanías son herramientas de baja escala, los cuales son manuales y eléctricos, así como equipos básicos de fabricación casera, como tornos y cepillos, que se pueden operar indistintamente con fuerza humana o con pequeños motores eléctricos adaptados.

En la mayoría de casos, estos artesanos adquirieron los conocimientos de la elaboración de muebles por la experiencia al trabajar como aprendices o ayudantes en talleres similares.

La asistencia técnica para esta actividad es inexistente en el Municipio, los artesanos mejoraron sus procesos mediante la observación de otros talleres o por las recomendaciones recibidas de otros artesanos con más experiencia. Entre las herramientas más utilizadas están: martillo, formón, serrucho, destornillador, escuadra, metro, torno manual y eléctrico, cepillo, trépano y otros.

4.1.1.2 Volumen y valor de la producción

Es el nivel de recursos destinados a la producción y al volumen obtenido durante un período determinado. A continuación se detalla la producción en unidades y valores de los productos principales.

Cuadro 114
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Productos de Carpintería - Pequeño Artesano
Volumen y Valor de la Producción
Del 1 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004

Artículos	Producción Unidades Mensuales	Precio Unitario Venta en Q	Venta Mensual en Quetzales	Producción Anual en Unidades	Venta Anual en Quetzales
Mesas	88	175.00	15,400.00	1056	184,800.00
Puertas	38	300.00	11,400.00	456	136,800.00
Sillas	15	75.00	1,125.00	180	13,500.00
Roperos	11	800.00	8,800.00	132	105,600.00
Camas	7	350.00	2,450.00	84	29,400.00
Estanterías	7	400.00	2,800.00	84	33,600.00
Mostradores	2	1,200.00	2,400.00	24	28,800.00
Total			44,375.00		532,500.00

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

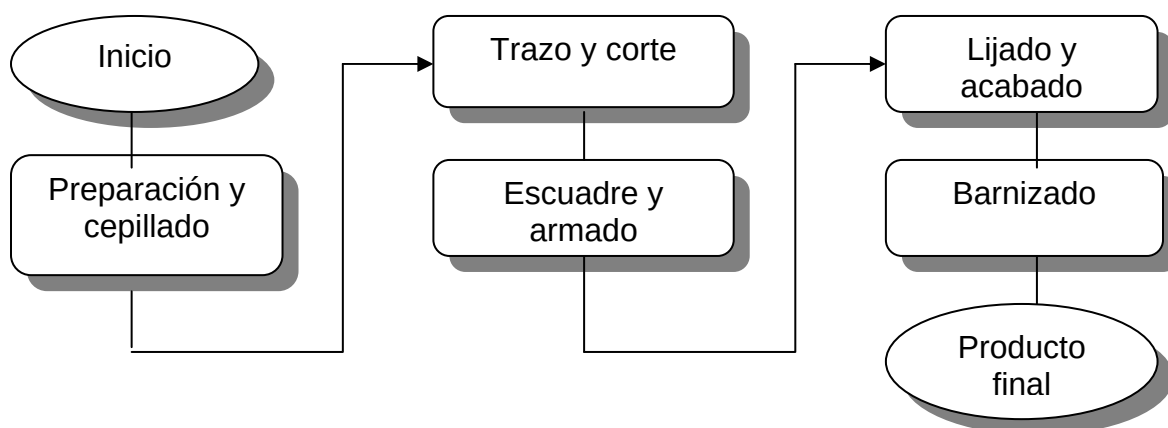
4.1.1.3 Proceso productivo

Este proceso lo efectúan generalmente el propietario y no más de un ayudante eventual, como se describe a continuación:

- **Preparación y Cepillado:** consiste en brunir o suavizar lo rústico de la madera, para posteriormente dejarla lista en el taller. En este proceso la madera es pulida de sus cuatro lados.
- **Trazo y corte:** se procede a marcar las diferentes piezas del artículo a elaborar sobre la tabla o tablón, para luego realizar los cortes respectivos, de acuerdo con las medidas establecidas.
- **Escuadre y armado:** después del corte se procede al ensamble, para lo cual es necesario tener listas todas las piezas, proceso denominado ensayo y es el momento en que se arma el bastidor del mueble.
- **Lijado y acabado:** al tener el bastidor del mueble se procede a dar el acabado, lo cual consiste en un afinado con diferente tipo de lija hasta dejarlo fino en todas sus piezas.
- **Barnizado:** consiste en la aplicación de sellador y barniz a fin de dar una buena presentación al mueble, esto generalmente se hace a solicitud y al gusto del cliente.

El proceso productivo siguiente de la elaboración de una puerta, también es aplicado en la elaboración de todos los muebles de madera:

Flujograma 3
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Productos de Carpintería – Pequeño Artesano
Proceso Productivo - Puerta
Año: 2004



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

Se observa que el proceso productivo requiere de experiencia en esta rama. Además se han definido los procedimientos para elaborar los productos madereros, que son requeridos por los consumidores.

4.1.1.4 Costo de producción

A continuación se describen los costos incurridos por los productos que se fabricaron durante el período 2004.

Cuadro 115
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Productos de Carpintería - Pequeño Artesano
Costo de Producción según Encuesta e Imputados
Del 1 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004
(Cifras en Quetzales)

Producto	Total Costos Encuesta	Total Costos Imputados	Variaciones
Mesas	62,674	133,922	(71,248)
Puertas	27,123	57,885	(30,762)
Sillas	4,095	10,166	(6,071)
Roperos	55,631	91,254	(35,623)
Camas	7,959	22,221	(14,262)
Estanterías	17,427	23,094	(5,667)
Mostradores	10,142	15,000	(4,858)
Totales	185,051	353,542	(168,491)

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

Al tomar en cuenta los costos de la materia prima, la mano de obra y los gastos indirectos variables, se obtiene el total de costos imputados. En la columna final se presenta la variación entre el costo según encuesta y el costo según datos imputados, que es efectivamente el valor de los costos correspondientes a la mano de obra y los gastos indirectos variables. La mayor variación se observa en los precios de las puertas, dado el volumen de producción.

4.1.1.5 Estado de resultados

El estado de resultados como su nombre lo indica, muestra la utilidad o la pérdida económica para una entidad, sea persona individual o jurídica, durante determinado período de tiempo. A continuación se detallan los resultados obtenidos durante el período referido por parte de los pequeños artesanos.

Cuadro 116
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Productos de Carpintería - Pequeño Artesano
Estado de Resultados
Del 1de julio de 2003 al 30 junio de 2004
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas	532,500	532,500	0
(-)Costo directo de producción	185,051	353,542	(168,491)
(=) Ganancia bruta en ventas	347,449	178,958	168,491
(-) Gastos fijos	12,600	19,600	(7,000)
Alquiler	12,600	12,600	0
Depreciación maquinaria y equipo	0	7,000	(7,000)
Utilidad del ejercicio antes de ISR	334,849	159,358	175,491
Impuesto sobre la renta 31%	103,803	49,401	54,402
Utilidad neta del ejercicio	231,046	109,957	121,089

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

Se observa la utilidad obtenida durante el ejercicio estudiado, tanto en los datos encuestados como imputados, se muestra que aunque la utilidad imputada es menor, dicha actividad es rentable; debe tomarse en cuenta que fueron contemplados todos los costos. Asimismo se presenta el monto de impuesto al que están sujetas las actividades productivas.

4.1.1.6 Rentabilidad

La rentabilidad, mide o expresa los beneficios económicos obtenidos respecto a la inversión de capital, usualmente se utiliza en términos porcentuales, se puede describir también como un grado de capacidad para producir ganancias. Sobre la base del estado de resultados, en la columna de los datos imputados se puede hacer el siguiente análisis:

- **Rentabilidad de las ventas sobre el costo de producción imputado**

Resultado de la relación de las ventas (RVC) y el costo de producción, o sea el porcentaje de ventas que se obtiene con relación al costo invertido.

$$RVC = (\text{Ventas} / \text{Costo}) \times 100 = (532,500 / 353,542) \times 100 = 150 \%$$

Esto significa que por cada quetzal de costo invertido se obtiene un quetzal con cincuenta centavos en ventas.

Si la relación se hace con datos según encuesta el resultado sería el siguiente:

$$RVC = (\text{Ventas} / \text{Costo}) \times 100 = (532,500 / 185,051) \times 100 = 288 \%$$

Lo cual significa que por cada quetzal de costo invertido, se obtiene dos quetzales con ochenta y ocho centavos en ventas.

- **Rentabilidad sobre el costo de producción**

Este índice se obtiene al dividir el valor de la ganancia neta entre el costo de producción, el coeficiente de la división es el índice de la rentabilidad sobre la inversión, la fórmula para obtenerla es la siguiente:

$$RSCP = (\text{Utilidad Neta Obtenida} / \text{Costo de Producción}) \times 100$$

$$RSCP = 109,957 / 353,542 \times 100 = 31.10\%$$

Esto significa que por cada quetzal invertido en el costo de producción imputado Q.0.31 representan la utilidad neta que se obtiene.

Si la relación se hace con los valores según encuesta quedaría así:

$$RSCP = (\text{Utilidad Neta Obtenida} / \text{Costo de Producción}) \times 100$$

$$RSCP = 231,046 / 185,051 \times 100 = 125\%$$

Significa que por cada quetzal invertido en el costo de producción según encuesta Q.1.25 representa la utilidad neta que se obtiene.

La utilidad marginal obtenida por cada uno de los artículos elaborados se desglosa así:

Cuadro 117
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Productos de Carpintería - Pequeño Artesano
Rentabilidad de Productos según Costos Imputados
Del 1 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004

Artículos	Ventas Q.	Costo Producción Imputado Q.	Ganancia Q.	% Rentabilidad s/ Ventas	% Rentabilidad s/Costos
Mesas	184,800	133,922	50,878	28	38
Puertas	136,800	57,885	78,915	58	136
Sillas	13,500	10,166	3,334	25	33
Roperos	105,600	91,254	14,346	14	16
Camas	29,400	22,221	7,179	24	32
Estanterías	33,600	23,094	10,506	31	45
Mostradores	28,800	15,000	13,800	48	92
Totales	532,500	353,542	178,958		

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

La fabricación de puertas es la actividad más rentable, tanto sobre las ventas como sobre los costos; en segundo lugar se encuentran los mostradores seguido de las estanterías. Asimismo, puede observarse que la fabricación de roperos presenta los índices más bajos de rentabilidad.

4.1.1.7 Fuentes de financiamiento

De acuerdo al análisis efectuado con base en la encuesta, se determinó que no existen fuentes formales de financiamiento externo, solamente se utilizan recursos propios de los pequeños artesanos, por otro lado algunos de ellos

utilizan parte de las remesas que les envían sus familiares residentes en el extranjero.

Cuadro 118
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Productos de Carpintería - Pequeño Artesano
Financiamiento de la Producción Artesanal
Del 1 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
<u>Fuentes internas</u>			
Ahorro de producción anterior	2,802	2,802	0
Mano de obra familiar	95,331	95,331	0
Ahorros y excedentes	86,918	255,409	(168,491)
Total de financiamiento interno	185,051	353,542	(168,491)

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

Se puede observar que la principal fuente de financiamiento interna para la producción, está constituida por la mano de obra familiar que no es remunerada. Asimismo se produce, por la existencia de saldo de materiales de la misma actividad artesanal y por los ahorros que reinvierten nuevamente, lo cual indica que la carpintería a este nivel es autofinanciable y por lo tanto puede crecer como se ha observado en los últimos 10 años. No existe la práctica de anticipos.

4.1.1.8 Mezcla de mercadotecnia

La forma de participación de los carpinteros en el intercambio de bienes y servicios, se define al aplicar la mezcla de mercadotecnia para los productos que se elaboran en estas unidades productivas, a continuación se detalla todo lo relacionado al producto, precio, plaza y la promoción utilizada para los mismos.

- **Producto**

“Producto, es cualquier cosa que se pueda ofrecer a un mercado para su

atención, adquisición, uso o consumo y que podría satisfacer un deseo, una necesidad o una utilidad. Incluye objetos físicos, servicios, personas, lugares, organizaciones e ideas”.³³

Estos talleres madereros artesanales tienen la particularidad de elaborar los productos en una diversidad de estilos y diseños, se identificaron los artículos que tienen mayor demanda en el Municipio, los cuales son: puertas, mesas, roperos, estanterías, camas y sillas, todos elaborados de pinabete. Son vendidos conforme pedido y al gusto del cliente que lo solicita.

Este tipo de artículos no utiliza empaque alguno para su traslado o venta. Esta situación conduce en algunas ocasiones a que el producto se dañe en su traslado. Tampoco conlleva el uso de un nombre de marca o etiqueta que permita diferenciarlos de los que produce la competencia.

Los carpinteros adicionalmente ofrecen el servicio de instalación de las puertas y ventanas el cual incluyen en el precio final del producto.

La satisfacción del cliente depende de la calidad de los muebles, en función de la durabilidad y acabados con que los elaboran. Toda la actividad artesanal es supervisada por el jefe o dueño del taller, persona que posee la mayor experiencia en la actividad.

- **Precio**

Se entiende como “la cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio, o la suma de los valores que los consumidores dan a cambio de los beneficios de tener o usar el producto o servicio.”³⁴ Los precios se determinan

³³ Phillip Kotler, Gary Armstrong, Fundamentos de Marketing, (México: 6ta edición, Pearson Educación 2003). p. 7

³⁴ *Ibid* Pág. 353

en función de los costos de los insumos, así como del precio de la competencia, esta actividad es realizada por el dueño del taller quien es el encargado de la compra de insumos y es el conocedor del mercado.

Los precios promedio de los artículos producidos se describen en el cuadro 114 página 326. Los productos son vendidos conforme pedido de acuerdo a las necesidades y gusto de los clientes. Según los datos obtenidos de los productores el precio de venta se mantiene constante durante el año.

Las ventas realizadas son al contado, de manera que no conceden créditos en las mismas. La obtención de la materia prima la realizan en el Municipio, esto favorece el precio de venta. Desde el momento de requerir la elaboración de los artículos, se pacta el precio de venta sin descuentos.

Aún cuando los productores durante la encuesta fueron consultados, no informan sobre los márgenes de utilidad, se estima que obtienen un 32% de rentabilidad en promedio sobre las ventas y 56% sobre los costos, lo cual se demuestra en el cuadro 117 de la página 332.

- **Plaza**

“Incluye las actividades de la empresa que ponen el producto a disposición de los consumidores meta, comprende los canales, cobertura, surtido, ubicaciones, inventario y transporte.”³⁵ Por lo general, los artesanos de esta actividad maderera cuentan con un local que se encuentra ubicado en su propia vivienda, de tal manera que no tienen que salir del mismo para vender sus productos, debido a que son los clientes los que se acercan al taller a realizar sus pedidos.

³⁵ Ibid Pág. 63

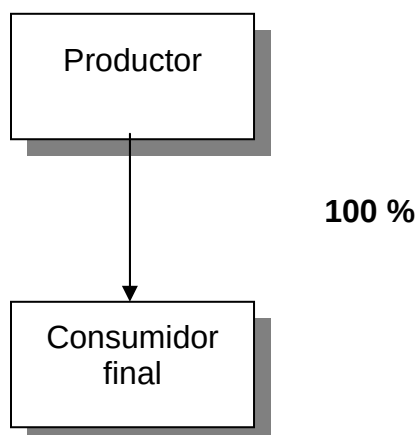
Para el traslado de los muebles se recurre a contratar servicio de flete cuando el lugar de entrega o instalación está retirado del taller, este costo es cargado al precio de venta de los mismos, de lo contrario son llevados por el mismo propietario mediante esfuerzo humano o recursos propios.

Los productos son elaborados conforme pedidos, por lo que no es necesario mantener un inventario o existencia en almacén.

Los artesanos no exhiben sus productos. Como servicio adicional o valor agregado realizan la instalación de puertas o ventanas directamente en las viviendas, con lo que han mejorado las ventas.

El canal uno de mercadotecnia es el utilizado para la comercialización de estos artículos, como se observa en la gráfica siguiente:

Gráfica 22
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Productos de Carpintería – Pequeño Artesano
Canales de Comercialización
Año: 2004



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

No existe la intermediación en este canal, los productos se destinan directamente del productor al consumidor final. Los productos son requeridos por el cliente al productor solicitándolo de acuerdo al gusto propio, la intermediación no es necesaria ya que no se produce en gran escala.

- **Promoción**

“Abarca actividades que comunican las ventajas del producto y convencen a los consumidores meta de comprarlo. Involucra decisiones de publicidad, ventas personales, promoción de ventas y relaciones públicas”.³⁶ En estas unidades productivas se observó la inexistencia de publicidad y promoción en las ventas, la manera para ser reconocidos en la localidad es por medio de la calidad de los productos, sus acabados y el precio, así como de las referencias que la clientela hace de los productos que ha adquirido. Las ventas son efectuadas por los propietarios de tal forma que no se contrata personal para realizar esa labor.

4.1.1.9 Organización de la producción

En la investigación de campo se detectaron los siguientes aspectos organizacionales:

- **Tipo de organización**

En el Municipio objeto de estudio, las unidades productivas son privadas, sin embargo, ninguna está inscrita formalmente en el Registro Mercantil ni en la Superintendencia de Administración Tributaria, lo que indica que no declaran impuestos de acuerdo a la legislación del país. Los talleres de carpintería forman una organización tipo familiar, al emplear a los miembros familiares como fuerza laboral no remunerada y considerar la aplicación del nivel tecnológico II para su producción, se utiliza herramienta y equipo tradicional y procesos productivos manuales.

³⁶ Ibid. 361

Este tipo de organización limita el acceso al financiamiento, no constituyen empresas formales que cuenten con respaldo para ser considerados sujetos de crédito, lo que incide en el poco desarrollo y crecimiento de sus unidades productivas.

- **Estructura administrativa**

Dentro de sus elementos se deben considerar aspectos tales como: la complejidad, formalización y centralización para identificar si esta estructura es la más adecuada o puede ser objeto de mejoras.

En las carpinterías investigadas, se maneja un nivel mínimo de división del trabajo debido al tamaño de los talleres, en consecuencia, la complejidad no es aplicable. No obstante lo anterior, sí se maneja la coordinación de las actividades al establecer quién realizará ciertos procedimientos para la elaboración de un bien, aún cuando pueda realizarlo otra persona indistintamente.

Aunque no existen reglas o procedimientos escritos, sino únicamente los verbales, los propietarios son quienes se encargan de las funciones administrativas, operativas y de comercialización; planifican la producción de acuerdo a la demanda, a los insumos existentes y al volumen de producción que tienen en proceso. El control de calidad se aplica a través de la revisión del producto final.

Adicionalmente, el propietario ejecuta las compras de los insumos y las ventas; raras veces solicitan anticipos a los clientes, únicamente lo hacen cuando no tienen los materiales para fabricar el producto. Estas unidades productivas carecen de procedimientos para llevar registros contables o administrativos de las operaciones financieras, el único control es un cuaderno de anotaciones en

el cual se consignan nombres de los clientes, medidas, especificaciones de los muebles solicitados y fechas de entrega.

En las unidades investigadas, la autoridad está centralizada en el propietario debido al tamaño de la unidad productiva, éste delega poco y conserva el máximo control y el mayor número de decisiones posibles. El inconveniente se presenta cuando el propietario se ausenta al no tomar decisiones sin consultársele previamente; el proceso productivo se detiene hasta su retorno.

- **Diseño de la organización**

Entre sus elementos están los siguientes:

La división del trabajo no es aplicable en las unidades analizadas, los integrantes de las mismas realizan cualquier actividad, es decir, por el sentido de la experiencia adquirida a través de los años, no dividen el proceso de producción en ningún sentido, como se señaló anteriormente, cualquiera puede realizar los pasos necesarios para la elaboración del producto.

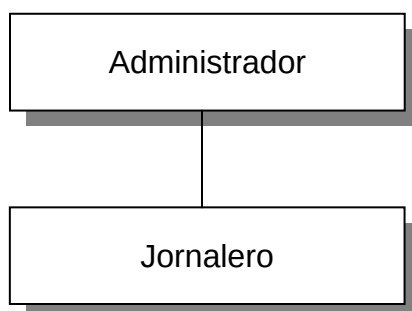
La departamentalización implica el agrupamiento de funciones y actividades en unidades específicas, sin embargo, en las carpinterías no puede aplicarse debido al tamaño de los talleres que es pequeño. En estas unidades productivas el nivel jerárquico se establece entre el propietario y los ayudantes en el cual predomina el respeto mutuo, lo que facilita el desarrollo del trabajo en los talleres.

La coordinación sí se realiza en los talleres artesanales, no se maneja una planificación escrita, pero sí se coordinan las actividades entre el propietario y sus ayudantes, lo que permite el cumplimiento de entrega de los productos. Es el propietario quien ejerce la autoridad y asigna la responsabilidad que considera necesaria a los ayudantes para la ejecución de las actividades productivas.

Debido a la inexistencia de un número significativo de subordinados sobre los cuales ejercer supervisión no existe tramo de control o de administración aplicable.

El diseño organizacional reflejado en los talleres de carpintería es el siguiente:

Gráfica 23
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Productos de Carpintería – Pequeño Artesano
Diseño Organizacional
Año: 2004



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

El sistema de organización utilizado en la totalidad de carpinterías a nivel de pequeño artesano es el lineal o militar; la autoridad y responsabilidad se transmiten íntegramente por una sola línea para cada persona o grupo. Al considerar el tamaño de las unidades productivas, se considera adecuado, aún cuando puede fortalecerse al momento de ampliar dichas unidades.

4.1.1.10 Generación de empleo

Estas unidades generan empleo principalmente familiar, ya que participan entre dos y tres de sus miembros, quienes incluyen su mano de obra en el precio del artículo.

Al considerar el número de unidades productivas detectadas es decir 14 talleres de nivel pequeño artesano, se puede observar que con un promedio de tres personas para cada una de ellas, se genera empleo a 42 personas. El monto correspondiente a mano de obra asciende a Q.95,331.00.

4.1.2 Herrería

Esta actividad en el Municipio aún no tiene relevancia; aunque con el fenómeno de remesas recibidas por personas que han viajado al extranjero, se ha incrementado año con año la demanda de la población por productos metálicos en sus hogares al cambiar costumbres, gustos y preferencias de la población migrante.

En estos talleres, al igual que en la actividad de carpintería, se aplican en cierta medida los conocimientos técnicos aprendidos por la experiencia al trabajar como aprendiz o ayudante en talleres similares.

4.1.2.1 Características tecnológicas

Se define la tecnología, como el nivel que se utiliza en la producción artesanal, por lo tanto se concluye que en estos talleres dedicados a la herrería, solo se aplica el grado de conocimiento del propietario en la producción, es decir tecnología tradicional o baja.

Se utiliza equipo eléctrico simple, que consiste principalmente en esmeril para pulir las partes soldadas, barreno, equipo de soldadura; así como los electrodos correspondientes, además de las herramientas comunes como escuadras, desarmadores, martillos, alicates, entre otros.

4.1.2.2 Volumen y valor de la producción

En el cuadro siguiente se detalla la producción en unidades y valores de los productos principales:

Cuadro 119
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Productos de Herrería - Pequeño Artesano
Volumen y Valor de la Producción Artesanal
Período del 1 de julio 2003 al 30 de junio de 2004

Artículo	Producción en Unidades Mensuales	Precio Unitario de Venta Q	Venta Total Mensual en Quetzales	Producción Total Anual en Unidades	Venta Total Anual en Quetzales
Puertas	16	850	13,600	192	163,200
Ventanas	30	200	6,000	360	72,000
Total			19,600		235,200

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

El producto que más se vende es la ventana, aunque ésta genera ingresos menores en comparación con las puertas debido al precio de venta. Las construcciones se han incrementado en los últimos años y algunas casas se diseñan hasta con 20 ventanas por vivienda, y edificadas de dos o tres niveles.

4.1.2.3 Proceso productivo

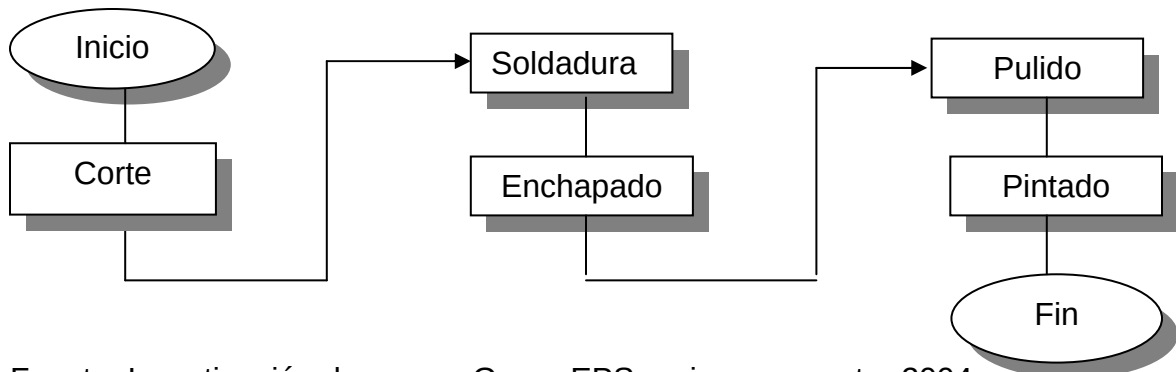
El proceso productivo para la elaboración de puertas se describe a continuación:

- **Corte:** consiste en medir, trazar y cortar las partes que componen el artículo a elaborar. Para el caso de las puertas las medidas son de 2.10 metros de alto por 0.90 de ancho y para las ventanas 1.00 metro de alto por 0.70 de ancho.
- **Soldadura:** es la aplicación de soldadura en donde se usan electrodos para unir todas las partes previamente cortadas.

- **Enchapado:** consiste en soldar y atornillar la chapa que va colocada en el lugar correspondiente.
- **Pulido:** se aplica esmeril a las partes soldadas que aún tienen bordes, para afinarlas y dejarlas en forma presentable.
- **Pintado:** consiste en la aplicación de pintura anticorrosiva como base, luego se deja secar y por último se aplica la pintura que el cliente ha escogido.

A continuación se presenta el proceso para la elaboración de una puerta, mismo que se aplica a otros productos metálicos.

Flujograma 4
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Productos de Herrería – Pequeño Artesano
Proceso de Producción
Año: 2004



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

De la misma forma que para el área de carpintería, el proceso productivo de herrería está bien definido y también requiere de experiencia en esta rama.

4.1.2.4 Costo de producción

El costo de producción, determinado para las puertas y ventanas en las

herrerías identificadas en la encuesta, es el siguiente:

Cuadro 120
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Productos de Herrería - Pequeño Artesano
Costo de Producción según Encuesta e Imputados
Del 1 de julio 2003 al 30 de julio de 2004
(Cifras en Quetzales)

Artículo	Total Costos Encuesta	Total Costos Imputados	Variación
Puertas	65,760	78,522	(12,762)
Ventanas	49,410	61,373	(11,963)
Totales	115,170	139,895	(24,725)

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

Según los resultados obtenidos según encuesta e imputados, se observa en el cuadro anterior que la elaboración de puertas conlleva mayor inversión en comparación con las ventanas. Es importante mencionar que adicionalmente a los costos en mano de obra e insumos, se le adiciona ocasionalmente el valor del flete o transporte, cuando el cliente no puede hacerse cargo del traslado; más el valor de la instalación, para su costo final.

4.1.2.5 Estado de resultados

A continuación se presentan los resultados obtenidos en esta actividad por el período comprendido del mes de julio 2003 a junio 2004.

Cuadro 121
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Productos de Herrería - Pequeño Artesano
Estado de Resultados
Del 1 de julio de 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas	235,200	235,200	0
(-) Costo directo de producción	115,170	139,895	(24,725)
Ganancia bruta en ventas	120,030	95,305	24,725
(-) Gastos fijos		5,200	(5,200)
Alquiler		3,600	
Depreciación de maquinaria y equipo		1,600	
Utilidad del ejercicio antes ISR	120,030	90,105	29,925
Impuesto sobre la renta 31%	37,209	27,933	9,277
Utilidad neta del ejercicio	82,821	62,172	20,648

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

Se observa la utilidad obtenida durante el período estudiado, tanto con los costos determinados por la encuesta como con los imputados, queda demostrado que en ambas circunstancias estos artesanos obtienen utilidad, con lo que se determina que aún con conocimientos empíricos de cómo calcular los costos, obtienen beneficios económicos.

4.1.2.6 Rentabilidad

Se describe este término, como el beneficio que se obtiene al colocar un capital o inversión a trabajar; asimismo, mide el grado de éxito o fracaso de cierta actividad productiva en un determinado período.

A continuación se presenta la rentabilidad obtenida en los servicios de herrería por artículo elaborado durante el año 2004, por el período de julio 2003 a junio 2004.

Cuadro 122
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Productos de Herrería - Pequeño Artesano
Rentabilidad de la Producción según Costos Imputados
Período del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004

Artículos	Costos y Gastos			Rentabilidad	
	Ventas Q.	de Producción Imputado Q.	Ganancia Q.	Rentabilidad s/ Ventas %	s/Costos y Gastos %
Puertas	163,200	81,440	81,760	50	100
Ventanas	72,000	63,655	8,345	12	13
	235,200	145,095	90,105		

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

Es importante observar; que, a pesar de tomar en cuenta la totalidad de los costos imputados, se obtienen resultados favorables para el artesano por los márgenes de rentabilidad obtenidos. Además se observa que se obtiene mayor rentabilidad en la elaboración de puertas aún en comparación con los costos imputados según la columna de rentabilidad sobre los costos. Asimismo, las ventanas por ser un producto de menores dimensiones, se producen en mayor cantidad con menor rentabilidad. A continuación se determina la rentabilidad de la producción, mediante la aplicación de fórmulas para luego interpretarlas con base en los datos imputados.

- **Margen de Utilidad Neta sobre Ventas**

Es la medición con base a la relación entre la utilidad neta y las ventas netas. La utilidad neta es la obtenida al restar de las ventas, el costo directo de producción, los gastos e impuestos de la actividad referida.

Margen de Utilidad Neta = Utilidad Neta / Ventas Netas

Según datos imputados: $Q.62,172 / Q.235,200 = Q.0.26$ lo cual indica que por cada quetzal de venta, se obtienen 26 centavos de utilidad neta.

Según datos de encuesta: $Q.82,821 / Q.235,200 = Q.0.35$ lo cual indica que por cada quetzal de venta, se obtienen 35 centavos de utilidad neta.

- **Margen de Utilidad Neta sobre Costos y Gastos**

Medición con base a la relación entre la utilidad y la suma de costos y gastos.

Margen de Utilidad Neta = Utilidad Neta / Costos y Gastos

Según datos imputados: $Q.62,172 / Q.145,095 = Q.0.43$ lo cual indica que por cada quetzal invertido en costos y gastos, se obtienen 43 centavos de utilidad neta.

Según datos de encuesta: $Q.82,821 / Q.115,170 = Q.0.72$ lo cual indica que por cada quetzal invertido en costos y gastos, se obtienen 72 centavos de utilidad neta.

4.1.2.7 Fuentes de financiamiento

Al igual que en la carpintería, en esta actividad se ha observado la falta de fuentes de financiamiento externas, únicamente existen las fuentes de financiamiento internas con base a recursos propios; mano de obra no remunerada, algunos ahorros, saldos de estructuras anteriores y en algunos casos en mínima proporción, remesas de familiares residentes en el extranjero, específicamente en los Estados Unidos.

Cuadro 123
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Productos de Herrería - Pequeño Artesano
Financiamiento de la Producción Artesanal
Del 1 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
<u>Fuentes internas</u>			
Ahorros de producción anterior	12,600	12,600	0
Mano de obra familiar	11,160	11,160	0
Ahorros y excedentes	91,410	116,135	(24,725)
Total de financiamiento interno	115,170	139,895	(24,725)

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

La reinversión de ahorros constituye la principal fuente de financiamiento para la producción en esta actividad, no así la utilización de saldos de materiales que representa un porcentaje mínimo. La mano de obra familiar remunerada tanto como la no remunerada son importantes en este financiamiento, lo cual indica que estos artesanos han generado ahorros, en consecuencia se pudo observar talleres con actividad constante, nuevas fuentes de trabajo y por ende de ingresos

4.1.2.8 Mezcla de mercadotecnia

A continuación se describe la mezcla de mercadotecnia para los productos de herrería elaborados por estas unidades productivas en la que se detalla lo relacionado al producto, precio, plaza y promoción.

- **Producto**

Este tipo de talleres produce puertas y ventanas, las cuales son instaladas por los mismos productores, el costo de esta actividad se recarga al precio de venta.

Los productos, son elaborados por el propietario del taller, ésta es el encargado de supervisar la calidad de los mismos desde el inicio hasta su instalación, para garantizar la satisfacción del cliente.

Estos artículos son elaborados conforme pedido de los clientes, a manera de ajustarlos a sus gustos y necesidades individuales. Dada la naturaleza de los mismos, no se utiliza un nombre de marca, etiquetas o empaque para su venta, lo que al implementarse mejoraría las ventas y ayudaría a la promoción de los productos; así mismo en el caso del empaque se protegería al artículo en el momento de su traslado y se evitaría del mismo.

- **Precio**

El precio de los artículos elaborados en promedio es de: Q850.00 para las puertas y Q.200.00 para las ventanas los cuales son adquiridos directamente por el consumidor.

Las ventas se realizan por pago al contado y el precio fijado no está sujeto a descuentos.

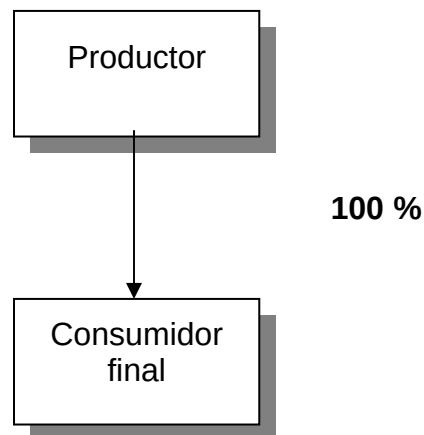
La adquisición de la materia prima se realiza en el departamento de Quetzaltenango con el fin de obtener los mejores precios de costo y que favorezca el precio de venta, éste último es establecido por el productor en función de su costo de producción, al que le adiciona una ganancia promedio mínima del 33% según lo que indica el cuadro 122 de rentabilidad de la página 346. Según los productores entrevistados las ventas son constantes, en las que no influye ningún factor de oferta y demanda para la determinación del precio.

- **Plaza**

Los talleres en su mayoría están ubicados en los mismos hogares de los propietarios a donde acude la clientela para realizar las cotizaciones o pedidos, todos se encuentran localizados en la Cabecera Municipal, por ser este el centro de mayor producción, debido al elevado número de construcciones de casas formales que se observa en la localidad.

No existe la intermediación debido a que los productos se venden directamente al consumidor final, como se observa en la gráfica siguiente:

Gráfica 24
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Productos de Herrería – Pequeño Artesano
Canales de Comercialización
Año: 2004



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

La utilización de este canal de comercialización maximiza la ganancia del productor, al no tener que distribuir sus utilidades entre otros vendedores intermediarios.

El local utilizado para la producción y venta, es el mismo lugar donde se guardan los artículos antes de su venta, no existen inventarios de productos terminados por ser estos solicitados conforme pedido.

El traslado de los artículos hasta el lugar de instalación corre por cuenta del cliente, salvo en aquellos casos cuando está ubicado a corta distancia del taller, se incluye el valor del flete al precio de venta.

La exhibición de los productos hacia las personas sucede únicamente cuando están en fase de acabado o secado, los productores no cuentan con espacios para realizar esta labor, ni tampoco con artículos elaborados en existencia.

- **Promoción**

La promoción se realiza únicamente con la venta personalizada a cargo del propietario del taller, al año en estudio, no se cuenta con vendedores especializados para esta actividad.

Los distintos talleres de herrería, son reconocidos de acuerdo a la calidad de sus productos y las referencias de la clientela. La publicidad utilizada comprende únicamente pequeños rótulos colocados afuera del negocio.

4.1.2.9 Organización de la producción

En las unidades productivas de herrería se detectaron los siguientes aspectos organizacionales:

- **Tipo de organización**

La organización es de empresa familiar, ya que utilizan a la familia como fuerza laboral no remunerada; aplica el nivel tecnológico II para su producción, se caracteriza por utilizar herramienta y equipo tradicional y procesos productivos manuales, esto generalmente impide el crecimiento. Así como las carpinterías, estas unidades no se encuentran inscritas formalmente en el Registro Mercantil ni en la Superintendencia de Administración Tributaria.

- **Estructura administrativa**

Debido al tamaño de los talleres, la complejidad administrativa no se aplica en los mismos. No existe la división del trabajo, tanto el propietario como los ayudantes saben hacer las mismas actividades.

En el aspecto formal, estas unidades no cuentan con reglas o procedimientos por escrito, los propietarios son quienes se encargan de las funciones administrativas, operativas y de comercialización. Se carece de procedimientos escritos para llevar registros contables o administrativos de las operaciones financieras.

Planifican la producción de acuerdo a la demanda, a los insumos existentes y al volumen de producción que se tiene en proceso y al financiamiento con que se cuenta. El control se aplica a través de la revisión del producto final. Al considerar el tamaño de la empresa, el propietario delega poco y conserva el máximo control y toma todas las decisiones posibles. El inconveniente se presenta cuando el propietario se ausenta, no se toman decisiones sin consultársele previamente. La única ventaja radica en que permite al propietario controlar las situaciones que se presenten en la organización.

- **Diseño de la organización**

Como elementos del diseño de la organización, se detallan los siguientes:

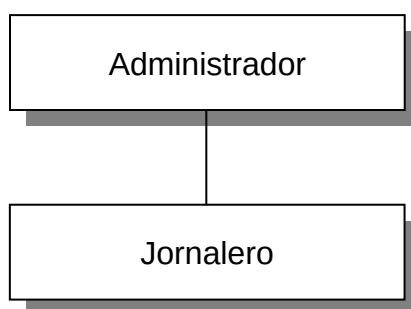
No se aplica la división del trabajo, por la experiencia adquirida a través de los años, los integrantes de las unidades analizadas realizan cualquier parte del proceso de producción. Por ser empresas familiares pequeñas, los talleres cuentan con una sola unidad o sección de trabajo que impide el crecimiento de las mismas.

La jerarquía, la coordinación, la autoridad y responsabilidad que se ejerce es básicamente entre el propietario y los ayudantes, quienes tienen claramente establecidos los canales de comunicación, en formal verbal, que sin embargo, se respetan y cumplen. En las unidades investigadas, no existe tramo de control

aplicable, debido a la inexistencia de un número significativo de subordinados sobre los cuales ejercer supervisión.

El diseño organizacional reflejado en los talleres de herrería investigados, es el siguiente:

Gráfica 25
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Productos de Herrería – Pequeño Artesano
Diseño Organizacional
Año: 2004



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

En las unidades investigadas, el total aplica el sistema lineal o militar, en el cual la autoridad y responsabilidad se transmiten íntegramente por una sola línea para cada persona o grupo, al considerar la cantidad de personas que integran la unidad productiva, es el más adecuado al año en estudio.

4.1.2.10 Generación de empleo

Debido al incremento en las construcciones formales en el Municipio las herrerías han generado mayor empleo para la población tanto a nivel familiar como individual, al año en estudio, existen de dos a cinco personas que laboran en cada taller los cuales generan valores de mano de obra según la encuesta por un monto de Q.11,160.00.

En la Cabecera Municipal se concentran los cuatro talleres que existen en el Municipio, ubicados en este lugar debido a la accesibilidad en la compra de insumos y la clientela que es mayor que en otras aldeas.

4.1.3 Tejeduría

Actividad artesanal que consiste en la elaboración de güipiles, cuyo aporte principal es el trabajo a mano realizado por las mujeres quienes en su tiempo libre se dedican a su elaboración, las mismas transmiten sus conocimientos de generación en generación. Se detectó que en el Municipio, es una actividad complementaria para la obtención de ingresos.

4.1.3.1 Características tecnológicas

Las herramientas son simples. Solamente se utilizan distintos tipos de agujas para tejer y tijera para cortar los sobrantes de lana.

4.1.3.2 Volumen y valor de la producción

La producción mensual detectada de este artículo es de cinco unidades; al año se elaboran 60 unidades con un precio de venta unitario promedio de Q.2,500.00, lo que da un total de ventas anuales de Q.150,000.00.

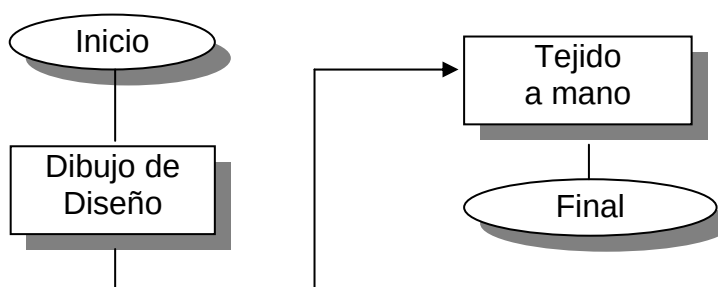
Esta actividad es realizada como parte de las tradiciones del Municipio y las ventas son eventuales; el tiempo de elaboración oscila entre tres meses y un año, lo cual es determinado por el tamaño y la complejidad del güipil. El precio de venta aunque pareciera elevado debe diluirse dentro del tiempo invertido en su fabricación.

4.1.3.3 Proceso productivo

El proceso productivo es sencillo, aprendido por la experiencia acumulada y por las costumbres del Municipio. Consiste en tejer sobre una manta en la cual

previamente se hace un diseño de acuerdo a los gustos de las tejedoras. Por este diseño se pagan entre cincuenta y cien quetzales, este proceso es totalmente manual. A continuación se presenta el flujograma correspondiente a este proceso.

Flujograma 5
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Tejeduría – Pequeño Artesano
Proceso Productivo
Año: 2004



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

Este flujograma muestra el proceso de elaboración de los tejidos típicos del Municipio. Inicia con el dibujo sobre la manta como se indicó anteriormente, luego con la labor de tejido propiamente, hasta darle la forma, colorido y textura que la tradición demanda.

4.1.3.4 Costo de producción

Los costos incurridos en la elaboración de los tejidos típicos del Municipio se describen a continuación:

Cuadro 124
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Tejeduría - Pequeño Artesano
Costo de Producción Según Encuesta e Imputados
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Conceptos	Total Costos s/Encuesta	Total Costos Imputados	Variaciones + (-)
<u>Guipil</u>			
Materia prima	14,880	14,880	0
Mano de obra		162,000	(162,000)
Costos indirectos variables		147,480	(147,480)
Totales	14,880	324,360	(309,480)

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

Los costos imputados sobrepasan en gran proporción a los costos encuestados, debido a que los artesanos no consideran el valor de la mano de obra ni de los costos indirectos variables, para determinar los costos de los tejidos. El valor de los costos indirectos variables contempla las prestaciones laborales que debieran erogarse en un período mínimo de seis meses, que es el tiempo que se ha estimado para la fabricación de cada unidad.

4.1.3.5 Estado de resultados

El mismo determina el total de ganancia o pérdida que se obtiene en un determinado período. A continuación se detallan los resultados obtenidos en esta actividad para el periodo 2004:

Cuadro 125
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Tejeduría - Pequeño Artesano
Estado de Resultados
Del 1 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas	150,000	150,000	0
(-) Costo directo de producción	14,880	324,360	(309,480)
Ganancia marginal en ventas	135,120	(174,360)	309,480
(-) Gastos fijos		0	0
Alquiler		0	
Depreciación de maquinaria y equipo		0	
Utilidad del ejercicio antes ISR	135,120	(174,360)	309,480
Impuesto sobre la renta 31%	41,887	-	41,887
Utilidad neta del ejercicio	93,233	(174,360)	267,593

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

Es importante hacer notar como ya se indicó anteriormente, que los artesanos obtienen una utilidad aparente durante el período, la cual varía ostensiblemente al considerar todos los elementos de costos, al punto de no obtener ninguna utilidad al tomar en cuenta el valor de la mano de obra y los gastos indirectos variables.

4.1.3.6 Rentabilidad

Como se ha mencionado, con este término se define el grado de éxito o fracaso que se obtiene sobre determinada inversión.

A nivel de encuesta la rentabilidad se determinó en base a los siguientes datos: Ventas Q.150,000.00, costo de Q.14,880.00 y una utilidad neta de Q.93,233.00. Con estos datos se obtiene un 62% y significa la rentabilidad obtenida en esta actividad. En la valoración del costo no se consideran elementos importantes como la mano de obra y los gastos indirectos variables. Para este análisis, se

cuantifica únicamente lo referente a rentabilidad sobre ventas en vista que la estimación en cuanto a rentabilidad sobre costos es resultado negativo.

4.1.3.7 Fuentes de financiamiento

Básicamente los recursos de que disponen las personas que se dedican a esta actividad para financiar sus costos, provienen de fuentes internas, es decir ahorros en su presupuesto familiar, mano de obra, algún porcentaje de remesas provenientes del exterior de cuyo monto las personas encuestadas no brindaron información y fundamentalmente algún ingreso proveniente de otras actividades a las que se dedican como el comercio y servicios.

La mano de obra que no es remunerada representa el elemento más importante en el financiamiento interno; que para esta actividad y en el período referido representa un total de Q.162,000.00 por las 60 unidades reportadas, tanto en encuesta como imputado. La diferencia proviene de las fuentes mencionadas con anterioridad.

Asimismo, la participación de las mujeres es fundamental porque son ellas quienes se dedican a la misma, también involucran a niñas desde los siete años de edad. Por otro lado, se conserva la tradición y adicionalmente logran un ingreso familiar extra.

4.1.3.8 Mezcla de mercadotecnia

A continuación se describe lo relacionado con los productos elaborados por las tejedoras, los precios, lugar de venta, así como, la promoción que se lleva a cabo por estas unidades productivas.

- **Producto**

Los tejidos consisten en un estilo de abrigo elaborado por las damas del hogar según su creatividad, en la mayoría de las ocasiones para su propio uso, en épocas especiales como la fiesta patronal, casamientos y otros, elaboran los mismos por encargo, de acuerdo al gusto y preferencia de las consumidoras. Estos tejidos son realizados sobre manta, con lana de diversos colores, materiales de alta durabilidad y costo bajo; además de ser el traje representativo del lugar, protegen del frío a las mujeres de la localidad.

Las artesanas no utilizan ningún empaque, eventualmente usan bolsas plásticas transparentes para proteger los tejidos; a la vez permiten observar la calidad de sus bordados. Tampoco utilizan nombre de marca o logotipo en las ventas.

Por ser una tradición dentro de cada familia la calidad del tejido es supervisada por la madre de familia. Las ventas se realizan de acuerdo a las referencias de calidad, que tenga la artesana en la localidad.

- **Precio**

Los precios de los tejidos oscilan desde los Q.2,500.00 hasta Q.5,000.00 de acuerdo al tamaño y diseño solicitado, estos son elaborados por unidad, los precios son establecidos de acuerdo al valor del precio del mercado o del regateo al que lleguen con el cliente, mismos que pueden variar según la época del año, los eventos sociales y culturales del Municipio; las condiciones de pago son siempre al contado.

Durante los eventos especiales se incrementa la elaboración de estos tejidos, debido a que en estas fechas suelen comprar un traje por tradición.

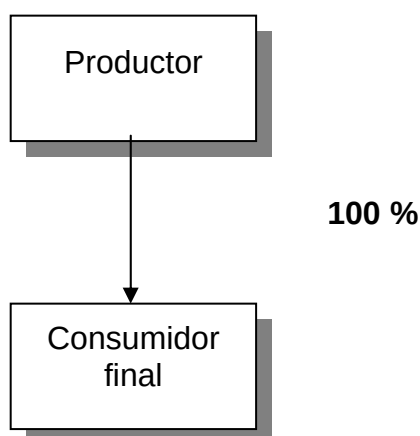
De acuerdo al precio de mercado de estos artículos existe una alta ganancia en su venta, debido a que los costos incurridos en materiales o materia prima son bajos. Lo que eleva el precio de estos artículos en el mercado es el tiempo invertido en su elaboración, que en algunas ocasiones puede llegar hasta un año, mismo que no está incluido en la determinación del precio de venta.

- **Plaza**

Generalmente, los tejidos son vendidos los días de mercado, jueves y domingo, en los puestos determinados para tal efecto; otras tejedoras venden sus productos en sus propias casas. Para ambos casos los clientes tienen que acercarse hasta el punto de venta para adquirir el artículo.

A continuación se presenta el canal de mercadotecnia utilizado en la comercialización de tejidos:

Gráfica 26
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Tejeduría – Pequeño Artesano
Canales de Comercialización
Año: 2004



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

Debido al volumen de ventas se hace innecesaria la intermediación, pues las mismas son dirigidas directamente de las productoras a los clientes. Por lo general las tejedoras no mantienen productos en existencia o inventarios. Para exhibir sus productos utilizan los que están en elaboración en ese momento.

- **Promoción**

El mercado meta son los turistas que visitan el Municipio, así como todas las mujeres de la localidad de cualquier edad.

Las tejedoras entrevistadas indicaron no promocionar de ninguna manera sus artículos. Únicamente lo hacen conforme venta personal y el trato dado a los clientes que los compran, también acorde a la exhibición de su actividad, hacia la población; las artesanías se ubican en lugares donde sea fácil observar su labor, mercados, áreas cercanas a escuelas y casas de las mismas.

4.1.3.9 Organización de la producción

Para establecer la organización de la producción, se analizaron los siguientes aspectos:

- **Tipo de organización**

La organización es de empresa familiar. Se utiliza a la familia como fuerza laboral no remunerada. En este tipo de unidad productiva, es una persona quien realiza el proceso, por consiguiente ella integra la empresa; aplica el nivel tecnológico I para su producción, al utilizar herramienta tradicional así como procesos productivos manuales. Lo anterior generalmente impide el crecimiento y promueve la desaparición de las artesanías de los tejidos y bordados.

- **Estructura administrativa**

Dentro de ésta, se determinan los elementos estructurales para las artesanías de tejidos y bordados, de la siguiente forma:

No existe la complejidad dentro de esta unidad, al ser solamente una persona quien elabora los tejidos. En la formalización, la tejedora trabaja en su hogar, es ella quien se encarga de todas las funciones administrativas, sin contar con reglas o procedimientos. Adicionalmente, ejecuta las funciones operativas de comercialización, compra los insumos y ejecuta las ventas. Previo a entregar el artículo, se realiza un control de calidad. La tejedora centraliza cualquier aspecto de toma de decisiones así como de control por ser la única integrante de la unidad productiva.

- **Diseño de la organización**

Los aspectos sobre división del trabajo, departamentalización, jerarquización, autoridad, responsabilidad y tramo de control no se desarrollarán para las artesanías de tejeduría por ser unidades productivas integradas por una sola persona.

De la misma manera, no se presenta un organigrama al no existir un sistema de organización aplicable para las unidades señaladas.

4.1.3.10 Generación de empleo

Esta actividad no tiene incidencia relevante en la generación de empleo ya que como se indicó con anterioridad, la mayoría de tejedoras elaboran esta vestimenta para su propio uso y en raras ocasiones para la venta. La ocupación en los talleres se limita a una persona quien elabora cada pieza desde el inicio hasta su terminación. Por este nivel ocupacional, al considerar la cantidad de

siete talleres con una producción de 60 unidades al año se cuantifica un total por mano de obra de Q.162,000.00 que no se paga por ser familiar.

4.1.4 Costurería

Actividad artesanal consistente en la elaboración de blusas en máquinas de coser manuales y eléctricas, dichas blusas son utilizadas por las mujeres del Municipio como parte de su vestimenta regional y tradicional. El proceso productivo es simple, la división del trabajo es inexistente; la actividad es realizada por una sola persona que por lo general se ubica dentro de su propio hogar.

4.1.4.1 Características tecnológicas

Según lo detectado, los instrumentos utilizados son de baja escala en la que no se usa herramienta especial, salvo agujas y máquina de coser, los conocimientos han sido adquiridos conforme la experiencia de las artesanas, el cual es transmitido oralmente y por las costumbres del Municipio.

4.1.4.2 Volumen y valor de la producción

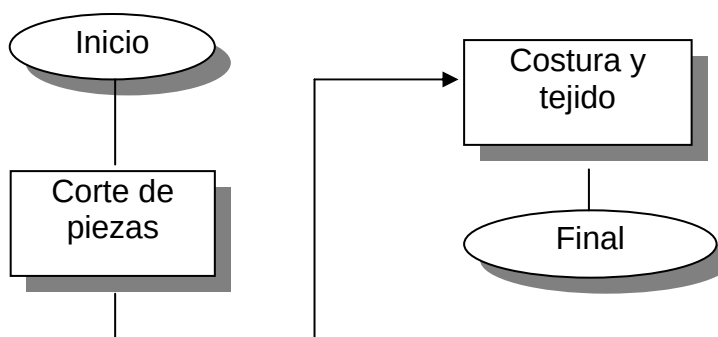
El total de blusas producidas en forma mensual en el Municipio, no es de relevancia, participan pocas personas y el volumen anual es mínimo. El volumen de producción mensual según lo detectado en la encuesta es de 10 unidades; correspondiente a un volumen de 120 al año con un valor de venta que oscila en promedio a Q.150.00 por unidad, para un total de Q.1,500.00 mensuales y Q.18,000.00 al año.

4.1.4.3 Proceso productivo

El proceso, consiste en trabajar sobre diseños o patrones previos para luego coser sus partes o bordar las que se designen para ello.

Para el caso de las blusas, se utiliza tela importada o nacional según el gusto del cliente y el proceso consiste en tejer los bordes u orillas, utiliza aguja en forma manual y también máquina de coser para unir el encaje como el resto de piezas.

Flujograma 6
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Costurería - Pequeño Artesano
Proceso Productivo
Año: 2004



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

Como puede observarse, en las unidades artesanales de costurería, se aplica un proceso productivo básico. Se tienen bien definidos los procedimientos para la elaboración de un producto.

4.1.4.4 Costo de producción

Los costos tanto de encuesta, como imputados, están representados por la materia prima, compuesta por la tela y el hilo que se compra en el mercado local; por la mano de obra que no es remunerada, y para el caso de costos imputados, se adiciona el monto de costos indirectos variables o sea prestaciones laborales.

A continuación se presenta la integración de dichos costos:

Cuadro 126
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Costurería - Pequeño Artesano
Costo de Producción según Encuesta e Imputados
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Conceptos	Total Costos s/Encuesta	Total Costos Imputados	Variaciones
<u>Blusas</u>			
Materia prima	13,920	13,920	0.00
Mano de obra		3,600	(3,600)
Costos indirectos variables		3,240	(3,240)
Totales	13,920	20,760	(6,840)

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

En esta actividad los artesanos, según encuesta no toman en cuenta el valor de la mano de obra ni los costos indirectos para la determinación de su costo final, lo que incide en que el precio de venta no está ajustado a la realidad.

4.1.4.5 Estado de resultados

Los resultados en esta actividad artesanal están referidos al volumen de producción, de 10 unidades mensuales en promedio y 120 unidades al año, en cuanto a la integración del costo directo de producción según encuesta, se contempla el valor de la materia prima únicamente, porque la mano de obra no es remunerada.

En el siguiente cuadro se presenta los resultados obtenidos durante un período en la elaboración de blusas:

Cuadro 127
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Costurería - Pequeño Artesano
Estado de Resultados
Del 1de julio de 2003 al 30 de junio de 2004
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variaciones
Ventas	18,000	18,000	
(-) Costo directo de producción	13,920	20,760	
Ganancia bruta en ventas	4,080	(2,760)	6,840
(-) Gastos fijos		0	0
Alquiler		0	
Depreciación de maquinaria y equipo		0	
Utilidad del ejercicio antes ISR	4,080	(2,760)	6,840
Impuesto sobre la renta 31%	1,265	0	1,265
Utilidad neta del ejercicio	2,815	(2,760)	5,575

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

La tendencia, al igual que en la elaboración de güipiles se mantiene. Los artesanos no toman en cuenta los costos indirectos para la determinación de su costo final, lo que incide en la fijación de un precio de venta no ajustado a la realidad y la aparente utilidad que perciben, resulta en pérdida al imputar los costos correspondientes.

4.1.4.6 Rentabilidad

La rentabilidad según costos imputados en esta actividad prácticamente no existe, porque genera pérdida al considerar mano de obra y gastos indirectos.

La rentabilidad según encuesta en relación con el total de las ventas de Q.18,000.00 y el costo directo de producción de Q.13,920.00, sobre los que se obtiene una ganancia de Q.2,815.00 es de 16% sobre las ventas y de 20% sobre el costo directo de producción. En ambos casos se concluye que la actividad de costurería a nivel de pequeño artesano, genera una aparente rentabilidad que al ser comparada con los datos imputados no resulta favorable para los

productores de esta actividad, debido a que deben incluirse todos los costos y gastos necesarios.

4.1.4.7 Fuentes de financiamiento

En este nivel el financiamiento utilizado es con recursos propios que son los que sostienen esta actividad. En el período referido la producción es de 120 unidades.

Una fuente importante lo constituye la actividad comercial que es complementaria, debido a que la mayoría de artesanas continúan con su negocio principal que generalmente es una tienda miscelánea u otro negocio similar, lo cual indica que la costurería es autofinanciable. Como financiamiento propiamente, se debe considerar el ahorro que se reinvierte, destinado a cubrir la materia prima y los costos indirectos variables por un total de Q.13,920.00 como costo según encuesta y Q.17,160.00 según imputado. Asimismo, la mano de obra familiar que no es remunerada, totaliza Q.3,600.00 para costos de producción según encuesta e imputados.

4.1.4.8 Mezcla de mercadotecnia

A continuación, se describe la mezcla de mercadotecnia, utilizada para los productos de costuras elaborados en la localidad.

- **Producto**

Las blusas son elaboradas según encargo de las damas de la localidad al gusto y talla del cliente. Las telas utilizadas por lo general son importadas de los Estados Unidos de Norteamérica.

Los artículos elaborados no utilizan empaque especial, únicamente se utilizan bolsas de plástico transparente, que permiten observar la calidad y evitan el deterioro o la suciedad.

La calidad de las blusas se mide con relación a sus acabados y estilos, éstos son supervisados por la propia costurera a manera de satisfacer los gustos, así como requerimientos de su clientela.

Por lo general, los talleres son reconocidos por el nombre de la costurera. De igual manera, se dan a conocer por las referencias recibidas de los clientes anteriores.

- **Precio**

El precio de las blusas depende, en la mayoría de las veces, de la calidad de las telas y demás materia prima, oscila desde Q.150.00 hasta Q.400.00, cancelados al momento de la venta; el crédito aplica en muy pocas ocasiones, únicamente se otorga a las personas muy familiarizadas con la costurera.

El precio es establecido en función del costo de producción, sin dejar de tomar en cuenta a la competencia. Los eventos sociales y las fechas especiales incrementan la producción de estas prendas de vestir y tienden a modificar en cierta medida su precio, debido a que por costumbre las mujeres de la localidad utilizan vestimenta nueva.

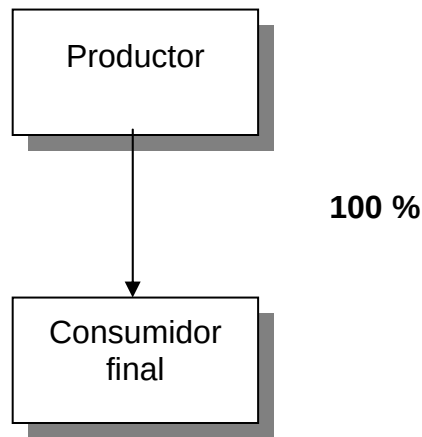
La ganancia obtenida en la elaboración de las blusas es mínima, precio que no está sujeto a descuentos ni regateo.

- **Plaza**

Para realizar la venta de las blusas no se utilizan intermediarios, éstas son vendidas por unidad según encargo o pedido.

El canal de comercialización se grafica de la siguiente manera:

Gráfica 27
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Costurería – Pequeño Artesano
Canales de Comercialización
Año: 2004



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

Los talleres están generalmente ubicados dentro del mismo hogar de las costureras, éstas no incurren en gastos por alquiler y es en el mismo lugar donde venden el producto, las personas acuden a las casas a solicitar sus pedidos sin utilizar transporte.

Los inventarios son inexistentes dada la particularidad de los productos, la manera en la que se da a conocer los diseños o estilos es por medio de los modelos que se elaboren en ese momento.

- **Promoción**

El producto está destinado a todas las mujeres de la localidad de cinco años en adelante.

La promoción se realiza únicamente por medio de la venta personalizada y de la atención a los clientes, que brinda la costurera dueña del taller; el reconocimiento e incremento de las ventas depende de la calidad en la elaboración de las blusas.

4.1.4.9 Organización de la producción

Para los pequeños artesanos de costura, la organización de la producción se aplica de forma igual a la planteada en el apartado 4.1.3.9 de tejeduría. Página 361.

4.1.4.10 Generación de empleo

Esta actividad tiene poca incidencia en la generación de empleo en el Municipio, únicamente se detectaron siete unidades productivas con igual número de propietarias quienes elaboran 120 unidades al año. Por concepto de mano de obra familiar se considera un monto de Q.3,600.00.

4.1.5 Producción de cal

Actividad artesanal de producción de cal, realizada por hombres y mujeres quienes extraen la piedra caliza en las montañas del Municipio, ésta se procesa en un área específica principalmente en la aldea Chi'ch'joj. El proceso productivo es sencillo, existe división de trabajo en forma empírica y generalmente se realiza en grupos de cinco personas.

4.1.5.1 Características tecnológicas

No hay técnica especial en esta actividad, se aplica tecnología baja o tradicional, se utiliza la experiencia acumulada y transmitida generacionalmente, las herramientas utilizadas son comúnmente machetes, azadones y almádanas.

4.1.5.2 Volumen y valor de la producción

El volumen de la producción mensual se calcula en 160 quintales con un precio de venta por quintal de Q. 20.00, la producción por año es de 1,920 quintales, lo que da un total de ingreso mensual de Q. 3,200.00 y anual de Q. 38,400.00.

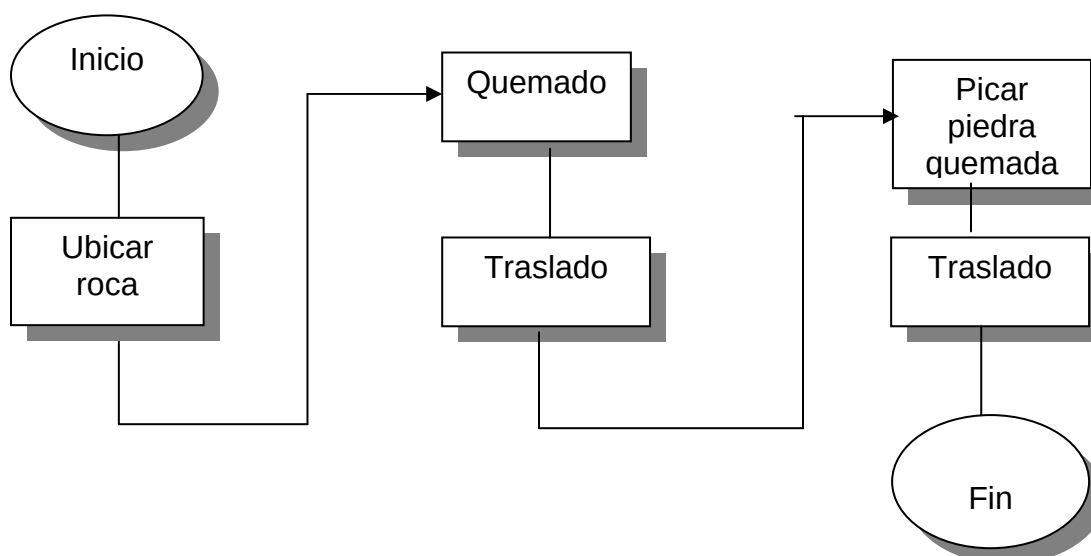
Es importante señalar que este volumen de producción es obtenido por treinta unidades productivas, constituidas por grupos familiares que se dedican exclusivamente a su extracción.

4.1.5.3 Proceso productivo

El proceso productivo se inicia con la ubicación de las piedras especiales, en la montaña, que es el lugar donde se encuentran; para luego romperlas si es necesario y de esa forma poder trasladarlas al lugar de quemado que previamente se ha preparado con leña suficiente. El proceso de cocimiento, dura aproximadamente un día; luego se dejan enfriar las piedras para trasladarlas al lugar de transformación en polvo, que debe estar cercano a la carretera y a fuentes de agua, lo que facilita tanto el proceso de conversión en el producto final, así como el traslado a la plaza para su venta. El proceso de transformación en polvo se realiza cuando se aplica agua a las piedras cocidas, que de esa manera se deshacen; luego se revuelve el polvo hasta lograr el color blanco, la pureza y la consistencia deseada.

Tanto el proceso de quebrado de la roca como el de cocimiento lo realizan hombres, mientras que el de transformación en polvo generalmente lo realizan las mujeres manualmente y con mínima protección.

Flujograma 7
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Cal – Pequeño Artesano
Proceso Productivo
Año: 2004



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

El flujograma anterior describe los procesos que se aplican para la producción de cal, mismos que son aplicados por los artesanos para elaborar su producto.

4.1.5.4 Costo de producción

Para efectos del cálculo de este valor, se tomaron sólo valores imputados de mano de obra, porque a los insumos o materia prima para la producción conformados por rocas, leña y agua no se le aplica ningún costo. La razón es que los artesanos al elaborar la cal prácticamente no pagan nada, por utilizar insumos que existen libremente y los toman de las montañas.

4.1.5.5 Estado de resultados

El monto de ventas anuales que se presenta, contempla un volumen de 1,920 quintales con un precio promedio de Q.20.00. Con esta información los

resultados obtenidos para el período referido, se detallan a continuación:

Cuadro 128
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Cal - Pequeño Artesano
Estado de Resultados
Del 1 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas	38,400	38,400	0
(-) Costo directo de producción	0	38,266	(38,266)
Ganancia bruta en ventas	38,400	134	38,266
(-) Gastos fijos		0	0
Alquiler		0	
Depreciación de maquinaria y equipo		0	
Utilidad del ejercicio antes ISR	38,400	134	38,266
Impuesto sobre la renta 31%	11,904	42	11,862
Utilidad neta del ejercicio	26,496	92	26,404

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

Según los datos obtenidos en la encuesta, los productores no contemplan los costos por la forma en que obtienen los insumos para la elaboración del producto.

4.1.5.6 Rentabilidad

Los productores de esta actividad productiva obtienen una rentabilidad mínima en comparación con otras actividades, derivado principalmente al desconocimiento en aplicar los costos con efectividad, ya que los insumos como son la roca, el agua y la leña se encuentran en grandes cantidades aparentemente en la comunidad y para obtenerlos no se tiene que erogar ningún valor monetario. Al aplicar costos imputados, es decir valorizar técnicamente los elementos del costo principalmente la mano de obra, la rentabilidad es mínima, lo cual se puede demostrar al relacionar los montos de ventas de Q.38,400.00, costo de producción de Q.38,266.00, para utilidad marginal de Q.134.00.

4.1.5.7 Fuentes de financiamiento

En esta actividad no se detectaron fuentes externas de financiamiento para la producción, las familias involucradas utilizan sus ahorros o excedentes de la producción anterior, ingresos por actividad agrícola ocasional y probablemente parte de las remesas recibidas del exterior lo cual no se pudo cuantificar con exactitud a través de la encuesta.

El impacto que ejerce la mano de obra familiar no remunerada en el financiamiento de esta actividad es relevante, porque representa el mayor porcentaje al involucrar a los hombres adultos, mujeres e incluso niños y niñas, en edad de poder cargar con cierto peso. Las mujeres participan activamente en el procesamiento al realizar la labor de transformación de la piedra cocida en el polvo de color blanco propiamente, que es el producto final.

Cuadro 129
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Cal - Pequeño Artesano
Financiamiento de la Producción Artesanal
Del 1 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Imputado
<u>Fuentes internas</u>	
Ahorro producción anterior	500
Mano de obra familiar	35,270
Ingreso por actividad agrícola	2,496
Total financiamiento interno	38,266

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

Se observa la integración del financiamiento de la producción con valores imputados únicamente, no se contemplan datos según encuesta de acuerdo a lo mencionado con amplitud anteriormente.

4.1.5.8 Mezcla de mercadotecnia

La actividad mercadológica aplicada para la venta de cal se describe a continuación:

- **Producto**

Este producto es utilizado para el cocimiento del maíz de las amas de casa y para la construcción, tiene gran demanda en la población de la localidad. La cal es extraída de las canteras ubicadas en el cantón Chich'jo'j, es procesada manualmente por las mujeres para luego ponerla a la venta.

Para la venta utilizan como medida el almulo equivalente a 10 libras. Se vende los días de mercado en el Municipio. Los almules son empacados en bolsas plásticas transparentes para evitar la suciedad y el polvo, mientras que los quintales en costales plásticos para aislar de la misma manera la humedad que la podría deteriorar. En estos empaques no se utiliza marca, etiqueta o slogan que los identifique. La calidad es supervisada por las mujeres que tienen más experiencia en su elaboración.

- **Precio**

Los precios en el mercado son establecidos de acuerdo a los de la competencia, los almules se venden a Q.2.00 y el quintal de cal a Q.20.00, todos al contado, dirigidos directamente al consumidor final. Las ventas son siempre constantes por lo que no afecta ningún factor o evento social.

- **Plaza**

La venta de cal se realiza especialmente los días de mercado, jueves y domingo, los productores la trasladan desde su lugar de producción aproximadamente a ocho kilómetros de la Cabecera Municipal hasta la plaza; los consumidores se acercan a efectuar la compra a los puestos determinados.

La cal es trasladada por medio del transporte público, gasto en que deben incurrir los productores, ésta es almacenada en la casa de cada uno de los productores mientras se lleva a cabo la venta.

La comercialización se desarrolla en el canal uno de mercadotecnia, donde no existe la intermediación, el producto va dirigido directamente al consumidor final. Este producto no es exhibido de ninguna manera sino hasta el momento de la venta.

- **Promoción**

El producto está dirigido a todas las amas de casa y a los constructores debido a que es utilizado en el encalado de alimentos y para la elaboración de mezcla para la construcción.

La promoción utilizada para la venta de la cal es por medio de las vendedoras el día de mercado, no utilizan ninguna publicidad en las mismas.

4.1.5.9 Organización de la producción

Para establecer la organización de la producción, se analizaron los siguientes aspectos organizacionales:

- **Tipo de organización**

En estas unidades productivas la organización es de empresa familiar, integran a los miembros de la familia como fuerza laboral no remunerada; se aplica el nivel tecnológico I para su producción. Se utiliza herramienta tradicional y procesos productivos manuales, que generalmente impiden el crecimiento de estas unidades.

- **Estructura administrativa**

Dentro de ésta se determinan sus elementos, de la siguiente forma:

El proceso productivo de la cal permite su complejidad, aunque no se maneja una división del trabajo formal, admite la coordinación entre los integrantes de estas unidades.

Se determinó que no obstante carecer de reglas o procedimientos por escrito, los jefes de familia son quienes se encargan de las funciones operativas, planifican la producción de acuerdo a la demanda y la comercializan. Las mujeres ejecutan las ventas los días de mercado en la Cabecera Municipal. Se carece de procedimientos escritos para llevar el registro contable o administrativo de las operaciones financieras, situación que no les permite tener un mejor control de sus ingresos.

En estas unidades productivas, la autoridad está centralizada en el jefe de familia debido al tamaño de la unidad, éste delega poco y conserva el máximo control y el mayor número de decisiones posibles. Sin embargo, en su ausencia, no se toman decisiones que originan inconvenientes en el proceso productivo.

- **Diseño de la organización**

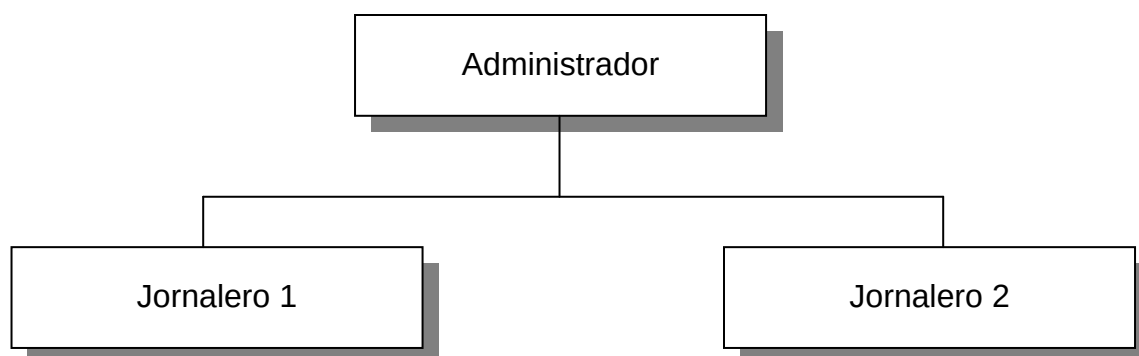
Entre sus elementos aplican los siguientes:

Existe una división de trabajo sumamente importante debido a que los hombres realizan las actividades que requieren de fuerza física y las mujeres se encargan del tratamiento a la cal durante su transformación.

La jerarquía se establece entre el jefe de familia y los ayudantes o familiares, quien ejerce la autoridad y delega responsabilidades a todos los miembros de la calera.

El diseño organizacional reflejado en las caleras es el siguiente:

Gráfica 28
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Producción de Cal – Pequeño Artesano
Diseño Organizacional
Año: 2004



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

En estos talleres se aplica la departamentalización: la explotación y el cocimiento de las piedras (jornalero 1) y el proceso de transformación de la cal, (jornalero 2), son dos áreas distintas.

El sistema que se maneja es el lineal, al igual que en las unidades productivas desarrolladas, que permite establecer claramente los niveles jerárquicos, las relaciones responsabilidad-autoridad, los canales de comunicación, entre otros. Aún cuando las unidades no cuentan con instrumentos administrativos escritos, estos artesanos las aplican en su producción.

4.1.5.10 Generación de empleo

Se considera que la población dedicada a esta actividad está compuesta por treinta familias, originarias de la Aldea Chich'jo'j, las cuales se integran entre tres y cuatro personas y la mayoría en edad de trabajar participan en el proceso. Es decir, la participación es entre 90 y 120 personas al año lo que depende del requerimiento de producción. Para la producción de 1,920 qq., al año se totaliza

por concepto de mano de obra familiar un monto de Q.35,270.00 según costos imputados.

4.1.6 Extracción de sal

En el Municipio se identificaron tres vertientes de agua salada conocidas como Manal, Almul y Xul, mismas que dan renombre al Municipio en el Departamento, estas vertientes son poseídas en común por los habitantes, quienes las explotan bajo supervisión municipal, el agua es rica en sal y no contiene como otras fuentes sustancias extrañas que la desvirtúen. Este producto es de color negruzco y de sabor especial que, sin embargo, es muy apetecido por todos los pueblos vecinos que le atribuyen peculiares cualidades terapéuticas.

El agua se conserva en instalaciones rústicas con tablones, techo de lámina. Son aposentos con más de dos varas de profundidad, se desciende por cuatro o cinco gradas de donde se extrae el agua en cántaros.

4.1.6.1 Características tecnológicas

No existe ningún instrumento especial, se utiliza tecnología baja y tradicional, porque como se menciona en el inciso anterior, el proceso consiste en hervir el agua hasta consumirse.

4.1.6.2 Volumen y valor de la producción

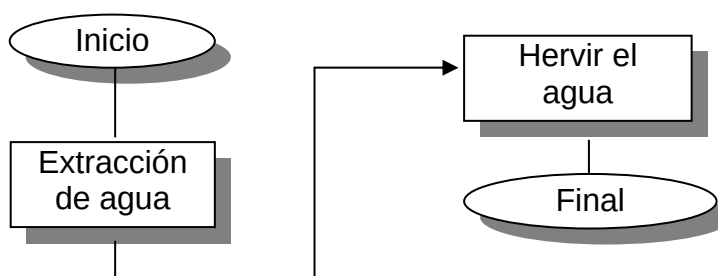
Según se estableció en la encuesta participan cuatro unidades productivas con un promedio de producción mensual de 30 quintales a un precio de venta unitario de Q. 125.00, lo que da un volumen de producción mensual a precio de venta de Q. 3,750.00. El total de quintales producidos durante el año equivale a 360 y un volumen total en ventas de Q. 45,000.00.

El destino de esta producción en su mayor parte se utiliza como complemento en la alimentación de ganado.

4.1.6.3 Proceso productivo

El proceso de producción es simple, el mismo inicia con la extracción del agua de las minas por las mujeres, para luego cocerla con madera de ocote hasta cuajar, lo que ahuma el agua y le da el color negro y el sabor especial, con lo que queda únicamente la sal solidificada.

Flujograma 8
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Rama Canteras - Sal - Pequeño Artesano
Proceso Productivo
Año: 2004



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

El flujograma que antecede contempla procesos sumamente sencillos de ejecutar, para la producción de sal en el Municipio.

4.1.6.4 Costo de producción

El costo de producción está integrado por el valor del agua y de la leña para hervirla como insumos, no así por el valor de la mano de obra que no es remunerada según encuesta. El total de agua requerida y la leña respectiva para 360 quintales anuales suma un total de Q.26,100.00 según encuesta y al

imputarle los costos correspondientes totaliza Q.47,261.00 para el mismo volumen anual.

Se detectó en la encuesta y entrevistas realizadas, que los productores no contemplan los costos de mano de obra ni los costos indirectos variables, lo cual incide en la determinación de precios no acordes a la realidad.

4.1.6.5 Estado de resultados

En el siguiente cuadro se muestran los resultados obtenidos por los productores de esta actividad para el período señalado.

Cuadro 130
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Rama Canteras - Sal - Pequeño Artesano
Estado de Resultados
Del 1 de julio de 2003 al 30 de junio 2004
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas	45,000	45,000	0
(-) Costo directo de producción	26,100	47,261	(21,161)
Ganancia bruta en ventas	18,900	(2,261)	21,161
(-) Gastos fijos			
Alquiler			
Depreciación de maquinaria y equipo		0	0
Utilidad del ejercicio antes ISR	18,900	(2,261)	21,161
Impuesto sobre la renta 31%	5,859	-	5,859
Utilidad neta del ejercicio	13,041	(2,261)	15,302

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

Según la información obtenida en la encuesta, las cuatro unidades productivas detectadas no presentan utilidad en los costos imputados lo cual contrasta con la utilidad obtenida por encuesta, es decir, que los productores aparentemente obtienen utilidad al no contemplar algunos costos.

4.1.6.6 Rentabilidad

La rentabilidad según encuesta es aparente, fundamentalmente porque no se ha contemplado en el costo de producción el valor de mano de obra no remunerada. Los valores a relacionar son ventas Q.45,000.00, costo de producción Q.26,100.00 y utilidad neta de Q.13,041.00, para una rentabilidad sobre ventas de 29% y sobre costos de 50%. Según costos imputados no se obtiene utilidad, lo cual demuestra que los productores en esta actividad obtienen pérdida al no considerar los costos indirectos variables que no representan erogaciones de efectivo.

4.1.6.7 Fuentes de financiamiento

Para esta actividad que es practicada casi exclusivamente por mujeres, no se detectó fuentes formales de financiamiento, la producción como se indicó anteriormente se destina al autoconsumo, sin embargo se estima que la misma es financiada con los ahorros familiares y la reinversión de utilidades que constituyen financiamiento interno.

La actividad artesanal de extracción de sal representa una fuente de ingresos a nivel de hogar en relación a los pocos excedentes de producción que se destinan para la venta. Los hombres jefes de hogar conservan la actividad agrícola y sostienen el presupuesto familiar. Al reinvertir los ahorros obtenidos en la producción anterior, se logra conservar esta actividad artesanal prácticamente sin modificación desde muchas generaciones, y así forma parte del legado cultural del Municipio.

Cuadro 131
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Rama Canteras - Sal - Pequeño artesano
Financiamiento de la Producción Artesanal
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

			Variaciones
Concepto	Encuesta	Imputado	+ (-)
<u>Fuentes internas</u>			
Ahorro familiar	3,500	3,500	0
Mano de obra	21,000	21,000	0
Reinversión de utilidades	1,600	22,761	(21,161)
Total financiamiento interno	26,100	47,261	(21,161)

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

Las cifras según el cuadro que antecede, representan un promedio determinado entre las cuatro unidades productivas detectadas.

4.1.6.8 Mezcla de mercadotecnia

A continuación se describen los aspectos más importantes de la actividad mercadológica de estas unidades productivas.

• Producto

La sal constituye uno de los ingredientes indispensables en la cocina, en el caso de la sal que se extrae de las minas del Municipio es utilizada tanto en la cocina como para alimentar al ganado; las mujeres de la región acuden a las minas a extraer el agua de las mismas, la cual artesanalmente transforman y la destinan para su consumo o la dirigen al mercado local para su venta por libra o quintal a los consumidores finales.

El empaque consiste en bolsas de nylon transparente que permiten protegerla de la suciedad y el polvo. No utilizan ningún tipo de etiqueta o slogan en el empaque.

- **Precio**

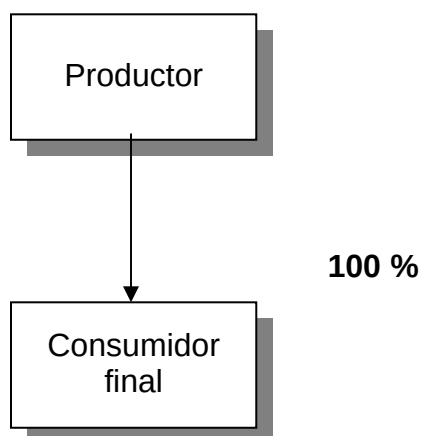
El precio de venta de la libra de sal en el mercado es de Q.1.25, cada día de plaza al contado a los consumidores, este precio incluye el valor del empaque y el costo de producción.

No existen personas que produzcan sal al mayoreo por lo que cada una de las mujeres que extraen el agua venden la cantidad de sal procesada.

- **Plaza**

El lugar establecido para la venta de la sal es el mercado de cada localidad. Se almacena en el mismo hogar, hasta trasladarla a la plaza en transporte público o a pie para ser consumida por las personas que viven en el Municipio, el producto se dirige directamente del productor al consumidor final como se grafica a continuación:

Gráfica 29
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Rama Canteras – Sal - Pequeño Artesano
Canales de Comercialización
Año: 2004



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

Como se observa el canal utilizado en la comercialización es directo, en donde la intermediación se hace innecesaria porque la cantidad de quintales vendidos por estos artesanos no lo permiten.

- **Promoción**

La única forma de promocionar el producto es por medio de las vendedoras que lo ofrecen en el mercado a los consumidores. La publicidad es inexistente para este producto.

El mercado meta son todas las mujeres que se dedican a la cocina y hombres que la utilizan para alimentación del ganado.

4.1.6.9 Organización de la producción

En estas unidades se analizaron los siguientes aspectos organizacionales:

- **Tipo de organización**

La organización es de empresa familiar, se utiliza a la familia como fuerza laboral no remunerada, se aplica el nivel tecnológico I, para su producción. Estas empresas no están inscritas formalmente en las instancias citadas anteriormente, por lo que se asume que no declaran impuestos de acuerdo a la legislación del país.

- **Estructura administrativa**

Las unidades productivas de sal no cuentan con procedimientos formales, los propietarios se encargan de las funciones operativas, de comercialización y venta; planifican la producción de acuerdo a la demanda. Estas unidades carecen de procedimientos escritos para llevar registros contables o administrativos de las operaciones financieras.

La autoridad está centralizada en el propietario, quien delega poco y conserva el máximo control así como el mayor número de decisiones posibles.

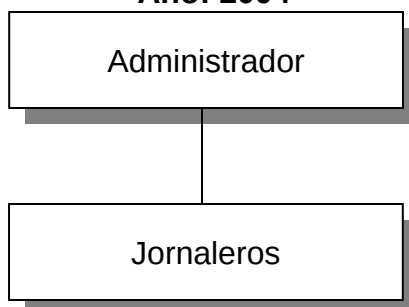
- **Diseño de la organización**

La división del trabajo, la departamentalización, la jerarquización, la autoridad y responsabilidad así como el tramo de control, son elementos del diseño organizacional que se aplica en las unidades productivas de sal, de la siguiente forma:

Existe división de trabajo, algunas personas recolectan el agua y otras son quienes ejercen el proceso de transformación de la misma, así como la comercialización y venta del producto final. No obstante lo anterior, no existe departamentalización por contar con una sola unidad de trabajo; esta situación es consecuencia de la falta de crecimiento de las empresas.

La jerarquía se establece entre el propietario y los ayudantes, es con respeto mutuo al ejercer autoridad sobre el resto de integrantes de la unidad productiva, aún cuando no cuenta con manuales escritos para el efecto. El diseño organizacional reflejado en estas unidades es el siguiente:

Gráfica 30
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Rama Canteras – Sal - Pequeño Artesano
Diseño Organizacional
Año: 2004



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

El sistema aplicado es el lineal, el cual establece claramente los niveles jerárquicos, las relaciones responsabilidad-autoridad y los canales de comunicación aplicados en la práctica por los productores de sal en el Municipio.

4.1.6.10 Generación de empleo

El proceso de producción de la sal requiere de mano de obra que se encargue de ir a las minas a extraer el agua. Se determinó que participan cuatro familias para producir sal y los miembros en edad de trabajar son en promedio cuatro personas por familia, lo que equivale a un nivel ocupacional de 16 en total para producir los 30 quintales mensuales. Esto equivale a un monto por concepto de mano de obra familiar de Q.21,000.00.

4.2 MEDIANO ARTESANO

Son aquellas unidades productivas que cuentan con mano de obra semicalificada y familiar, en algunas ocasiones se cuenta con mano de obra asalariada.

Los instrumentos son más avanzados y los procesos productivos están mejor definidos, por lo que en cierta medida existe la división del trabajo. Su activo lo componen herramientas y maquinaria no sofisticadas, que se mantienen indefinidamente en uso, por las reparaciones que los mismos artesanos efectúan.

Estas unidades productivas se dedican a elaborar artículos por encargo, cuentan con un capital de trabajo por lo menos de Q.15,000.00 y no mayor de Q.50.000.00.

Dentro de las principales actividades identificadas en esta clasificación, según los resultados de la encuesta y entrevistas realizadas, así como resumen

descrito en el cuadro de introducción artesanal, se pudo observar que sólo existen dos unidades productivas que cumplen con la categoría de mediano artesano y estas unidades productivas son una zapatería y una carpintería.

4.2.1 Carpintería

En esta clasificación, se pudo establecer que existe sólo un taller que reúne las características para ser considerado como mediano artesano, es decir cuenta con un cierto capital evidente tanto en el volumen de su producción como en la maquinaria y equipo con la que trabaja, alguna de reciente adquisición, otras de segundo uso pero en buen estado como, cepillo eléctrico y sierra eléctrica. Cuenta con dos ayudantes a los que remunera y además trabaja en sociedad con otra persona para un total de cuatro trabajadores.

4.2.1.1 Características tecnológicas

Cuenta con mejores y más actualizados conocimientos sobre las técnicas de trabajo sobre madera, lo que es evidente en la presentación y acabado de sus muebles, asimismo este taller mantiene constante su producción porque es requerido tanto por la rapidez en la entrega, como por precio y calidad.

En este nivel se aplica mediana tecnología al hacer uso de mejor equipo, mejores técnicas y personal adiestrado, con cierta experiencia en talleres similares de la cabecera departamental de Huehuetenango o incluso de otros departamentos como Quetzaltenango.

4.2.1.2 Volumen y valor de la producción

El detalle de los artículos elaborados por el mediano artesano en el período indicado es el siguiente:

Cuadro 132
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Productos de Carpintería - Mediano Artesano
Volumen y Valor de la Producción
Del 1 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004

Artículos	Producción Unidades Mensuales	Precio Unitario Vta. en Q	Venta Mensual Quetzales	Producción Anual Unidades	Venta Anual Quetzales
Mesas	58	175.00	10,150.00	696	121,800.00
Puertas	25	300.00	7,500.00	300	90,000.00
Sillas	10	75.00	750.00	120	9,000.00
Roperos	7	800.00	5,600.00	84	67,200.00
Camas	5	350.00	1,750.00	60	21,000.00
Estanterías	5	400.00	2,000.00	60	24,000.00
Mostradores	1	1,200.00	1,200.00	12	14,400.00
Total			28,950.00		347,400.00

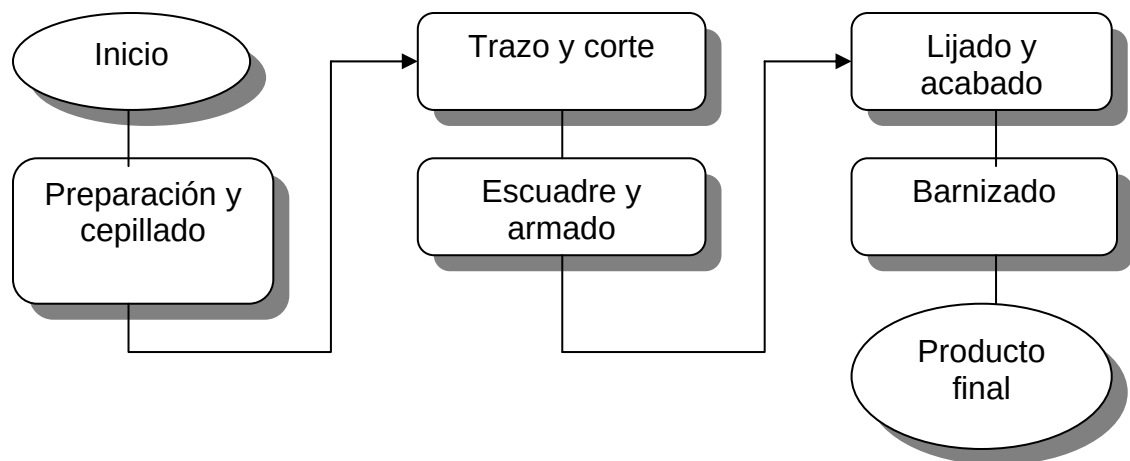
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

El volumen es similar en el nivel de pequeño artesano, aunque por contar con mejores técnicas, su producción es mayor porque se trata de una sola unidad productiva.

4.2.1.3 Proceso productivo

Este proceso es igual al detallado en los talleres de pequeño artesano para el mismo producto, con costos similares, dado la provisión de insumos y demás elementos componentes del costo.

Flujograma 9
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Productos de Carpintería - Mediano Artesano
Proceso Productivo
Año: 2004



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

El proceso productivo que se aplica para el mediano artesano es el mismo que para el pequeño artesano, la diferencia básica consiste en el tipo de herramienta utilizada.

4.2.1.4 Costo de producción

El costo de producción por artículo, en este nivel artesanal se presenta de la siguiente forma:

Cuadro 133
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Productos de Carpintería - Mediano Artesano
Costo de Producción Encuestado e Imputado
Del 1 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004
(Cifras en Quetzales)

Artículos	Total Costos	Total Costos	Variaciones
	Encuesta	Imputados	
Mesas	41,308	88,267	(46,959)
Puertas	17,844	38,082	(20,238)
Sillas	2,730	6,778	(4,048)
Roperos	35,402	58,071	(22,669)
Camas	5,685	15,872	(10,187)
Estanterías	12,448	16,496	(4,048)
Mostradores	5,071	7,500	(2,429)
Totales	120,488	231,066	(110,578)

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

El desconocimiento en aplicar técnicas por parte de los artesanos, les dificulta calcular aquellos costos en que incurren y que no toman en cuenta para establecer el costo de producción y fijar el precio de venta. El valor de la mano de obra que no es remunerada y los costos indirectos variables, representan lo que los artesanos no toman en cuenta en los costos según encuesta. Los mismos se contemplan únicamente en los costos imputados en esta investigación, lo cual eleva significativamente el costo final.

4.2.1.5 Estado de resultados

El siguiente cuadro muestra los resultados obtenidos por esta actividad a nivel de mediano artesano, durante el período de un año.

Cuadro 134
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Productos de Carpintería - Mediano Artesano
Estado de Resultados
Del 1 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas	347,400	347,400	0
(-) Costo directo de producción	120,488	231,066	(110,578)
Ganancia bruta en ventas	226,912	116,334	110,578
(-) Gastos fijos		10,200	(10,200)
Alquiler		4,200	
Depreciación de maquinaria y equipo		6,000	
Utilidad del ejercicio antes ISR	226,912	106,134	120,778
Impuesto sobre la renta 31%	70,343	32,902	37,441
Utilidad neta del ejercicio	156,569	73,232	83,337

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

Se puede observar la diferencia al tomar en cuenta los costos indirectos, de manera que la utilidad por encuesta es mayor que la obtenida al imputar los costos. Tradicionalmente los artesanos a este nivel no han recibido la instrucción o capacitación necesaria y suficiente respecto a determinación técnica de costos, lo cual según lo observado continúa igual desde hace 10 años.

4.2.1.6 Rentabilidad

La rentabilidad de una unidad económica, se ve influenciada en gran medida por un adecuado nivel de precios de venta y costos que permitan conservar la operatividad de los talleres, pues de éstos depende el margen de ganancia que se pueda tener.

Cuadro 135
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Productos de Carpintería - Mediano Artesano
Rentabilidad de la Producción según Costos Imputados
Del 1 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004

Artículos	Ventas Q.	Costo	Ganancia Q.	%	%
		Producción Imputado Q.		Rentabilidad s/ Ventas	Rentabilidad s/ Costos
Mesas	121,800	88,267	33,533	28	38
Puertas	90,000	38,082	51,918	58	136
Sillas	9,000	6,778	2,222	25	33
Roperos	67,200	58,071	9,129	14	16
Camas	21,000	15,872	5,128	24	32
Estanterías	24,000	16,496	7,504	31	45
Mostradores	14,400	7,500	6,900	48	92
Totales	347,400	231,066	116,334		

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

La actividad es rentable técnicamente, es decir, aún al contemplar costos indirectos se obtiene utilidad, lo cual se demuestra con el crecimiento de esta actividad en los últimos años. Se puede observar asimismo, que el producto más rentable es la elaboración de puertas, aún cuando lo que se fabrica en mayor cantidad son las mesas.

4.2.1.7 Fuentes de financiamiento

En el nivel mediano artesano, se carece de financiamiento externo, fundamentalmente por la falta de instituciones que otorguen créditos y la dificultad en proporcionar garantías por parte de los productores; de tal manera que el financiamiento se obtiene básicamente de ahorros y saldos de materiales, lo que constituyen fuentes internas según se describe en el siguiente cuadro.

Cuadro 136
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Productos de Carpintería - Mediano Artesano
Financiamiento de la Producción Artesanal
Del 1 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
<u>Fuentes internas</u>			
Saldos de producción anterior	1,850	1,850	0
Mano de obra familiar	62,634	62,634	0
Ahorros y excedentes	56,004	166,582	(110,578)
Total de financiamiento interno	120,488	231,066	(110,578)

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

Esta integración, indica que la actividad es financiada con recursos propios por medio de la reinversión de utilidades o ahorros provenientes de los mismos artesanos, por la mano de obra familiar y por saldos de producciones anteriores, además, que la misma es sostenible. La carpintería se ha incrementado en los últimos 10 años, al lograr un nivel de participación y aceptación en el medio, con lo que se han mejorado los productos ofrecidos al consumidor.

4.2.1.8 Mezcla de mercadotecnia

Dentro de ésta, se describen los elementos de: producto, precio, plaza y promoción que permiten al productor hacer llegar sus artículos hacia el consumidor final.

- **Producto**

Este tipo de talleres se caracteriza por la elaboración de muebles de madera con mejor calidad en sus acabados, con una mayor variedad de estilos de acuerdo a la solicitud de los clientes, cuentan con mayor tecnología en su elaboración en comparación con el pequeño artesano. Entre los productos más solicitados están: puertas, mesas, sillas, roperos y estanterías.

El local comercial, se ubica en el mismo terreno de la vivienda en donde se venden los diferentes productos unitariamente.

Al igual que con el pequeño artesano, no se utiliza empaque para su traslado o venta con lo que se corre el riesgo de dañar los muebles, tampoco utilizan un nombre de marca o logotipo, que diferencie éstos artículos de los que elabora la competencia.

La calidad de los acabados de los muebles es supervisada por el propietario del taller, desde el inicio de la elaboración hasta su instalación en el caso de las puertas o ventanas. Sus productos son reconocidos en la localidad por la calidad en su elaboración.

- **Precio**

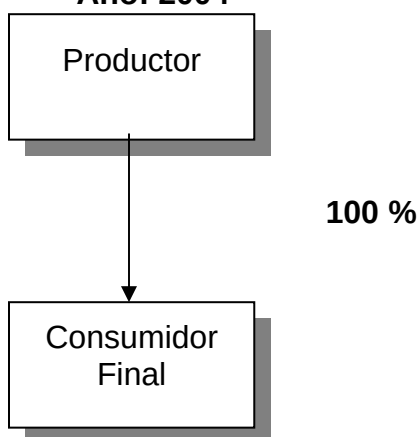
Los productos son vendidos por unidades, según precio que debe cancelarse al contado al momento de la venta y se establece de acuerdo al costo de producción más el margen de utilidad esperado que según el propietario del taller es de 30%.

En la determinación del precio pueden influir aspectos como, el incremento en el costo del transporte e insumos, éste afecta el margen de ganancia al mantener los mismos precios de la competencia. No se otorgan descuentos de ningún tipo al respetar el precio fijado desde el inicio de la contratación.

- **Plaza**

Los productos son vendidos directamente al consumidor final, el canal uno de mercadotecnia es el utilizado para la comercialización, como se ejemplifica a continuación:

Gráfica 31
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Productos de Carpintería - Mediano Artesano
Canales de Comercialización
Año: 2004



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

Los productos son cotizados y vendidos dentro del local comercial, el cliente debe acercarse a realizar el pedido. En el caso de las puertas y ventanas, se cotiza en los mismos hogares de los clientes y el costo del traslado e instalación del producto terminado es recargado al precio de venta.

En el caso de los fletes, únicamente se utilizan cuando los artículos deben trasladarse fuera de la Cabecera Municipal, de lo contrario éste se efectúa por los mismos clientes a través del esfuerzo humano o recursos propios. Los fletes tienen un costo de Q.20.00 más o menos dependiendo de la distancia y se incluye en el precio de venta del producto.

No existen productos en inventario, todos son elaborados bajo pedido y requerimientos especiales por los vecinos de la localidad o cantones aledaños.

- **Promoción**

La manera de promocionar los artículos es por la atención personalizada del propietario quien los ofrece y vende. En algunas ocasiones, se apoya de álbumes de fotografías tomadas de los artículos elaborados con anterioridad donde se muestra al cliente la calidad de los mismos, o la exhibición de los artículos cuando están en fase de secado en la parte frontal del taller. Esta unidad productiva es reconocida por la calidad de los productos y por el apellido del propietario de la misma.

Los productos se dirigen a los jefes de hogar o al comercio en general.

4.2.1.9 Organización de la producción

En las unidades productivas, se establecieron los siguientes aspectos:

- **Tipo de organización**

Los talleres de carpintería son pequeñas unidades constituidas como entidades permanentes de bienes y servicios, aunque no hay separación de trabajo y capital. La tecnología aplicada es de nivel II o mediana, cuenta con capacitación, mano de obra calificada y contratada de forma permanente y con máquinas más modernas. No obstante lo anterior, se carece de acceso al financiamiento al no ser considerados sujetos de crédito por las entidades financieras.

- **Estructura administrativa**

Estas unidades no ejecutan la división del trabajo, sus integrantes, realizan todos, las mismas labores en el proceso de elaboración de los productos; se maneja la misma maquinaria y equipo cuando es necesario para la elaboración del mueble que se trate.

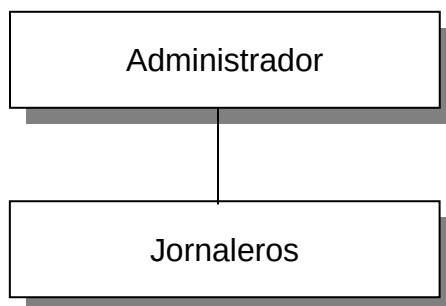
En los aspectos formales, el mediano artesano no dispone de reglas ni procedimientos por escrito, los propietarios son quienes se encargan de las funciones administrativas y de comercialización, mientras que los ayudantes de las funciones operativas; los primeros planifican la producción de acuerdo a la demanda, a los insumos existentes y al volumen de producción que se tiene en proceso. El propietario también es operario en la elaboración de los productos, aplica el control a través de la revisión del producto final, así mismo, ejecuta las compras de los insumos y las ventas. Tampoco en esta unidad existe descentralización de autoridad, al delegar muy poco, por lo tanto, siempre debe estar presente el propietario para poder tomar una decisión definitiva sobre algún aspecto productivo, lo que retrasa la ejecución del trabajo, algunas veces.

- **Diseño de la organización**

Según la investigación de campo, aún cuando se considera mediano artesano a la unidad productiva detectada, básicamente es por el capital o la tecnología con que cuenta; los aspectos de división del trabajo, la departamentalización, la jerarquización, la autoridad y responsabilidad y el tramo de control, se dan en la misma forma que para el pequeño artesano, siempre en el área de carpintería; esto es un impedimento para el crecimiento del taller y por ende, para obtener mejores ganancias en la producción de muebles.

El diseño organizacional reflejado en el taller de carpintería es el siguiente:

Gráfica 32
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Productos de Carpintería - Mediano Artesano
Diseño Organizacional
Año: 2004



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

El sistema de organización observado en la unidad investigada es el lineal o militar, en el cual la autoridad y responsabilidad se transmiten íntegramente por una sola línea para cada persona o grupo, lo que permite identificar los canales de comunicación, la jerarquía y la autoridad-responsabilidad, entre otros.

4.2.1.10 Generación de empleo

En esta actividad, se determinó que la generación de empleo es para cuatro puestos. Estas personas son quienes realizan este trabajo como una actividad complementaria a la agrícola. Cada operario representa una unidad familiar lo que conlleva que en la misma son beneficiarias aproximadamente entre 20 y 25 personas. El monto por concepto de mano de obra familiar por esta actividad es de Q.62,634.00.

4.2.2 Zapatería

Consiste en la actividad productiva dedicada a la elaboración de zapatos. Esta actividad es realizada exclusivamente por hombres que utilizan como materia prima el cuero. Los artesanos que la ejercen, aprendieron el oficio a través de los años y mediante la experiencia, la especialización en el trabajo, lo que

permite la diversidad de sus productos. Existe división del trabajo y escasa organización, la cual se da en forma empírica.

4.2.2.1 Características tecnológicas

Al participar un mínimo de personas con conocimientos empíricos, herramienta básica y alguna maquinaria eléctrica como cortadoras, cepillos y tornos, se puede considerar, de tecnología intermedia o mediana.

4.2.2.2 Volumen y valor de la producción

A continuación, se muestra el volumen y valor de la producción en el ámbito de mediano artesano de esta actividad:

Cuadro 137
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Zapatería - Mediano Artesano
Volumen y Valor de la Producción
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio de 2004

Artículos	Producción Unidades Mensuales	Precio Unitario Venta en Q.	Venta Mensual Quetzales	Producción Anual Unidades	Venta Anual Quetzales
Bota	12	190.00	2,280.00	144	27,360
Botín	12	100.00	1,200.00	144	14,400
Zapato	12	80.00	960.00	144	11,520
Total			4,440.00		53,280

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

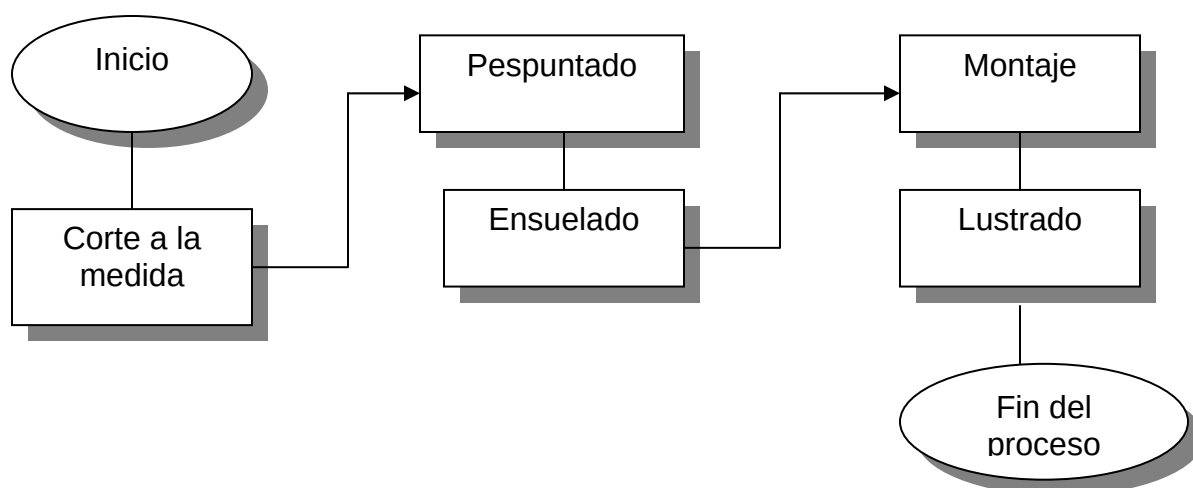
Esta actividad se desglosa por producto, referido al período de un año y es importante señalar que se detectó únicamente un taller. Este cuadro muestra su producción mensual, anual, así como los precios de venta promedio.

4.2.2.3 Proceso productivo

Este proceso se inicia con el corte a la medida del cuero para posteriormente coser sus partes, adornos, desbastar lo que sobre y darle la forma según el estilo, lo que también se conoce como pespuntado.

Se continúa con el ensuelado o sea colocar la suela, pegarla, clavarla y coserla para luego montarla en la horma según el número de calzado para finalmente, darle el lustre necesario como presentación final. A continuación se presenta el flujograma del proceso productivo indicado.

Flujograma 10
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Zapatería - Mediano Artesano
Proceso Productivo
Año: 2004



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

En el flujograma anterior se puede observar que el proceso productivo requiere de cierto grado de especialización o experiencia para obtener un producto bien elaborado que permita un bien de calidad a ser puesto a la venta a la población del Municipio.

4.2.2.4 Costo de producción

El costo de producción de esta actividad en el nivel de mediano artesano es el siguiente:

Cuadro 138
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Zapatería - Mediano Artesano
Costo de Producción según Encuesta e Imputado
Del 1 de julio 2003 al 30 de junio de 2004
(Cifras en Quetzales)

Artículos	Total Costos Encuesta	Total Costos Imputados	Variación
Botas	7,488	17,136	(9,648)
Botín	5,760	15,408	(9,648)
Zapato	4,032	13,680	(9,648)
Totales	17,280	46,224	(28,944)

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

En este nivel, los artesanos no contemplan técnicamente los costos de mano de obra y los costos indirectos variables. En la columna de variaciones se muestran los datos que corresponden efectivamente a las diferencias entre costos según encuesta e imputados, lo que evidencia la falta de técnicas financieras, al no determinar con mayor precisión el costo final de los productos.

4.2.2.5 Estado de resultados

Los resultados obtenidos durante el período de un año en esta actividad artesanal se desarrollan a continuación:

Cuadro 139
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Zapatería - Mediano Artesano
Estado de Resultados según Encuesta e Imputado
Del 1 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas	53,280	53,280	0
(-) Costo directo de producción	17,280	46,224	(28,944)
Ganancia bruta en ventas	36,000	7,056	28,944
(-) Gastos fijos		1,500	(1,500)
Depreciación de maquinaria y equipo		1,500	
Utilidad del ejercicio antes ISR	36,000	5,556	30,444
Impuesto sobre la renta 31%	11,160	1,722	9,438
Utilidad neta del ejercicio	24,840	3,834	21,006

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

Como se puede observar, los resultados según encuesta muestran que esta actividad genera utilidad y al agregar los costos indirectos variables, aún se conserva un margen de utilidad lo cual convierte a ésta en una actividad rentable.

4.2.2.6 Rentabilidad

A continuación, se presenta la rentabilidad obtenida para los productos elaborados por esta unidad productiva.

Cuadro 140
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Zapatería - Mediano Artesano
Rentabilidad de la Producción según Costos Encuesta
Período del 1 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004

Artículos	Costo de			%	
	Ventas	Producción	Ganancia	% Rentabilidad	Rentabilidad
	Q.	Q.	Q.	s/ Ventas	s/ Costos
Bota	27,360	7,488	19,872	73	265
Botín	14,400	5,760	8,640	60	150
Zapato	11,520	4,032	7,488	65	186
Totales	53,280	17,280	36,000		

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

En la elaboración de botas se obtiene una rentabilidad aceptable para esta actividad, por ser éste el producto de más demanda y uso entre los pobladores así como el de mayor precio. Los botines y zapatos generan rentabilidad en su producción según encuesta, pero al tomar en cuenta la mano de obra y los costos indirectos variables no se genera utilidad y por ende no se establece rentabilidad.

La rentabilidad sobre los ingresos se obtiene de la relación entre la ganancia neta obtenida y las ventas totales, el resultado indica que por cada quetzal que ingresa proveniente de las ventas, el productor obtiene determinada utilidad. Para el ejemplo de las botas, los datos son los siguientes:

Datos según encuesta

$(\text{Utilidad obtenida} / \text{ventas totales}) \times 100 = (19,872.00 / 27,360.00) \times 100 = 73.00\%$.

4.2.2.7 Fuentes de financiamiento

Únicamente se estableció la fuente de financiamiento interna, es decir a base de recursos propios, ahorros, saldos de materiales y labores en la agricultura, que combinan con esta actividad. A continuación se presenta la integración de dichos componentes.

Cuadro 141
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Mediano Artesano - Zapatería
Financiamiento de la Producción Artesanal
Del 1 de julio de 2003 al 30 de junio de 2004
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputados	Variaciones
<u>Fuentes internas</u>			
Saldo de materiales	2,803	2,803	0
Mano de obra familiar	10,800	10,800	0
Ahorros y excedentes	3,677	14,477	(10,800)
Total de financiamiento interno	17,280	46,224	(28,944)

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

Los artesanos financian su producción con recursos propios provenientes principalmente de las utilidades en esta y otras ramas de trabajo y ahorros, así como de la mano de obra familiar no remunerada y algunos saldos de materiales que conservan de producciones anteriores.

Es importante mencionar que esta actividad no ha crecido en los últimos 10 años pero se ha conservado, probablemente por el financiamiento que no es requerido de fuente externa sino que se nutre de sus propios recursos.

4.2.2.8 Mezcla de mercadotecnia

La mezcla de mercadotecnia para los productos de zapatería se describe a continuación:

- **Producto**

Entre los artículos elaborados por la zapatería se encuentran las botas, botines y zapato formal de cuero para caballero de los números 37 al 41. Al mes se vende una docena de cada uno de los estilos de zapatos a los detallistas en los distintos municipios, que se describen en el apartado de plaza.

El empaque utilizado consiste en bolsas de plástico transparente que permiten visualizar tanto la calidad del producto como protegerlo del polvo o la suciedad. No se cuenta con nombre de marca o etiquetas en la venta, la calidad de los artículos es supervisada por el propietario del taller quien verifica la producción y el acabado de los mismos.

- **Precio**

Los zapatos son vendidos a precio de contado a los vecinos de la localidad, y a consignación con quince días plazo para cancelarlos, en las distintas tiendas que se distribuye la producción.

Los zapatos a la clientela son vendidos a los siguientes precios: bota Q. 190.00, botín Q.100.00 y zapato Q.80.00, según lo indicado en el cuadro 137 página 400.

Para la determinación del precio de los productos se considera el costo de producción, más el margen de utilidad esperado, adicionalmente se incluye el costo del transporte y empaque.

Las ventas se mantienen constantes durante el transcurso del año, pero en los meses de octubre a enero se incrementan, debido a la venta e ingresos personales de las cosechas, lo que se convierte en ingresos adicionales para efectuar la compra de zapatos.

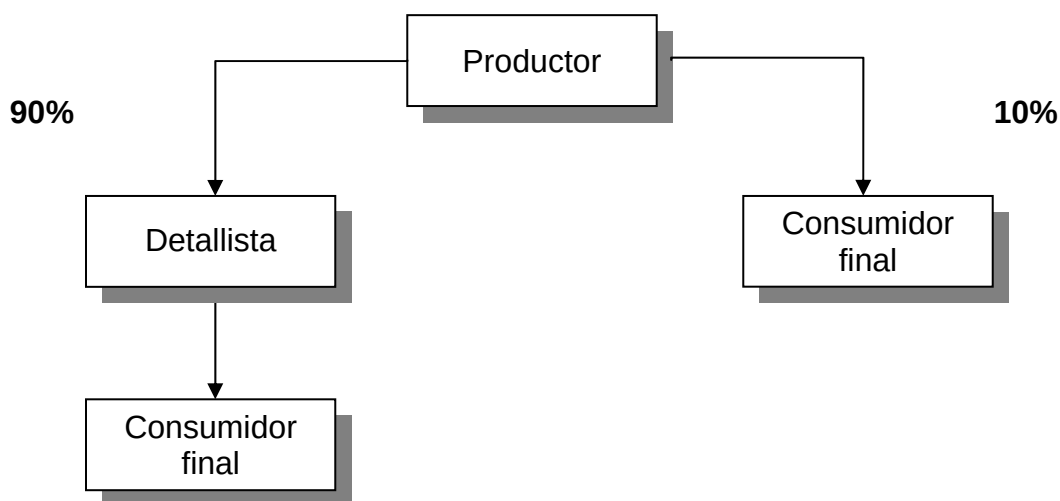
Los artesanos manifiestan no otorgar descuentos, los precios son fijados desde un inicio.

- **Plaza**

La única unidad productiva dedicada a esta actividad se ubica en la aldea Ocanté del Municipio. Los zapatos son vendidos por pares, tanto en la misma

localidad como en los municipios de Barillas y San Pedro Soloma, debido a esto se utiliza un canal híbrido de mercadotecnia como se ejemplifica a continuación:

Gráfica 33
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Zapatería - Mediano Artesano
Canales de Comercialización
Año: 2004



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

En esta unidad productiva el 90% de la producción se distribuye por medio de detallistas quienes son los encargados de llevar el producto directamente al consumidor final.

El taller artesanal está ubicado en la misma vivienda del propietario donde se almacenan los productos mientras son vendidos, también se convierte en local comercial al momento de vender los artículos al consumidor final local.

Para el traslado de los artículos, en la mayoría de las ocasiones se utiliza el transporte público o se cancela el valor de flete entre Q.5.00 o Q.10.00. El propietario entrega personalmente los productos en los almacenes y es el encargado de llevar el control de existencias.

Los productos son exhibidos en la parte frontal del mismo local, éste tiene la ventaja de estar ubicado cerca de la carretera principal.

- **Promoción**

El mercado meta de este producto es el género masculino desde los doce años en adelante. Se confirmó la inexistencia de técnicas de publicidad para mejorar las ventas de zapatos en la región.

Como promoción, el taller cuenta con un rótulo comercial y un nombre con el que se identifica su producto, así como la venta personal que es realizada por los trabajadores.

4.2.2.9 Organización de la producción

En la investigación de campo se detectaron los siguientes aspectos:

- **Tipo de organización**

La unidad de zapatería objeto de estudio muestra una organización de tipo pequeña empresa, contrata personal remunerado, aplica el nivel tecnológico III para su producción, cuenta con capacitación, mano de obra calificada, existe división del trabajo y máquinas más modernas. Esta unidad se encuentra debidamente inscrita en el Registro Mercantil así como en la Superintendencia de Administración Tributaria en Huehuetenango, sin embargo, no califica ante las instituciones financieras para concederle financiamiento por carecer de respaldo de pago, lo que impide su crecimiento y posible expansión fuera del Municipio.

- **Estructura administrativa**

Los elementos de la estructura administrativa del taller de zapatería, se describen a continuación:

El nivel de complejidad, es más alto en este taller artesanal por las características que tienen sus productos, se trabajan con herramientas más sofisticadas que permiten la variedad en los mismos.

Se determinó que aunque no existen reglas o procedimientos por escrito, el propietario se encarga de las funciones administrativas, operativas y de comercialización; planifica la producción de acuerdo a la demanda, a los insumos existentes y al volumen de producción que se tiene en proceso. Aplica el control a través de la revisión del producto final, mientras que la centralización se da en igual forma que para los pequeños artesanos; la autoridad está centralizada en el propietario, quien delega poco y conserva el máximo control y el mayor número de decisiones posibles.

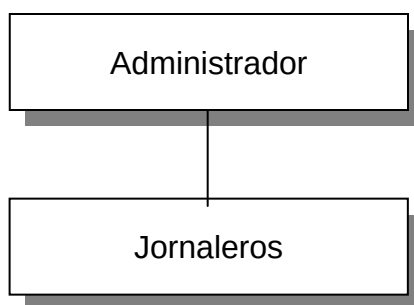
- **Diseño de la organización**

En esta empresa se aplica la división y especialización pues tienen delimitadas las áreas de trabajo y las operaciones que deben ejecutar, esto permite la diversificación de los productos. Sin embargo, los talleres escasamente cuentan con un área mínima para elaborar los productos en una sola unidad, físicamente no existe la departamentalización.

Los niveles de jerarquía se ejercen entre el propietario y los ayudantes, el primero delega y designa responsabilidades en forma verbal. Ejerce la autoridad y asigna la responsabilidad que considera necesaria para el desarrollo de las actividades productivas; no hay tramo de control, debido a la inexistencia de un número significativo de subordinados sobre los cuales ejercer supervisión.

El diseño organizacional reflejado en los talleres de zapatería es el siguiente:

Gráfica 34
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Zapatería - Mediano Artesano
Diseño Organizacional
Año: 2004



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

El sistema de organización existente en la unidad investigada es el lineal o militar, la autoridad y responsabilidad se transmiten íntegramente por una sola línea para cada persona o grupo, se aplican los aspectos de jerarquía, autoridad-responsabilidad y canales de comunicación de una forma directa.

4.2.2.10 Generación de empleo

Esta actividad ocupa a cinco personas aunque no a tiempo completo. Generalmente en este tipo de taller hay un propietario y sus ayudantes los cuales no son fijos debido a sus ocupaciones, en este sentido; se observó que los trabajadores ejercen la zapatería como una actividad complementaria a sus labores agrícolas. Por concepto de mano de obra familiar se considera un monto de Q.10,800.00.

4.3 GRAN ARTESANO

En esta categoría se encuentran aquellos artesanos que elaboran los productos con alta tecnología, personal calificado, financiamiento externo en algunos casos por calificar como sujetos de crédito, además su organización es formal y legal,

se manejan registros contables y existe una división del trabajo definida. Dadas estas características, no se detectó unidad productiva alguna durante la investigación de campo en el Municipio.

Luego de la descripción de la actividad artesanal del Municipio, a continuación se desarrolla el capítulo de servicios y comercio existentes en el lugar para tener un panorama mas completo de la oferta de servicios en la comunidad, su incidencia en el desarrollo, así como los cambios observados durante el trabajo de campo.

CAPÍTULO V

SERVICIOS

En el presente capítulo se detallan conceptos sobre los servicios y el comercio, que se aplican para el municipio de San Mateo Ixtatán, así como una descripción de las unidades económicas que integran ambos elementos.

Desde el punto de vista económico, servicio es cualquier tarea o actividad para la cual existe una demanda y un precio. En una economía competitiva, este precio será determinado para los bienes, por la relación que se establezca en el mercado, entre la oferta y la demanda existentes.

Los servicios suelen clasificarse como personales y sociales, según el destinatario y las características de los mismos. Los personales son los que están a disposición de la familia y se pueden dar de acuerdo al poder adquisitivo del núcleo familiar. Los servicios sociales, son derechos irrenunciables de la ciudadanía que son proporcionados por parte del gobierno central o local, en procura del bienestar de los habitantes como el suministro de agua, la energía eléctrica, la salud y la educación, entre otros.

5.1 COMERCIO

Es el intercambio de bienes y servicios realizados en forma directa por medio del dinero en efectivo, bajo el modelo del trueque en intercambio de mercancía por mercancía, o indirectamente por medio de intermediarios.

El comercio es un elemento esencial para el proceso de desarrollo y modernización. Sin la existencia del mismo, cada grupo humano o social, estaría forzado a satisfacer todas sus necesidades, mediante la elaboración de sus propios recursos. Gracias al comercio es posible una diversificación de los

bienes y servicios a los cuales se tiene acceso, que favorece tanto a vendedores como a compradores. Puede mencionarse entonces que sin el comercio sería inconcebible la civilización, tal como se conoce.

En las sociedades modernas, suele distinguirse entre:

- Comercio al por mayor, o mayorista, realizado en la compra directa de la mercancía a los fabricantes para su reventa a otros puntos de venta.
- Comercio al por menor, minorista o detallista, en el cual el intermediario se abastece del mayorista y vende el producto directamente al consumidor final.

Los comerciantes especializados en cualquiera de estas dos ramas, así como otro tipo de intermediarios que existen, que en cierto modo escapan a esta clasificación, obtienen un beneficio a cambio de satisfacer un servicio. El comercio se caracteriza por ser indispensable, su vinculación es oportuna en el tiempo y en el espacio, se realiza entre vendedores y compradores.

Los distintos canales de comercialización están integrados, por las empresas que se dedican al comercio de distinta índole, tales como: tiendas de abarrotes, misceláneas, farmacias, cafeterías y comedores, ferreterías y carnicerías, entre otros.

Asimismo, dentro de la actividad económica del sector comercial en el Municipio, se pueden mencionar los comerciantes del sector formal e informal.

5.1.1 Comercio formal

Este tipo de comercio, es aquel que cumple con sus preceptos legales establecidos en el Código de Comercio y con las demás leyes fiscales, de igual manera, está obligado a llevar el registro de sus operaciones.

Por consiguiente, el comercio formal a la fecha de la investigación, está sujeto al pago de los impuestos establecidos en las leyes tributarias vigentes en el país, entre ellas, la Ley del Impuesto al Valor Agregado -IVA-, Ley del Impuesto Sobre la Renta -ISR-, Ley del Impuesto Extraordinario y Temporal de Apoyo a los Acuerdos de Paz -IETAAP-, e inscrito en las dependencias del Estado tales como el Ministerio de Trabajo e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-.

En San Mateo Ixtatán, se identificaron negocios que tienen un local fijo, ya sea propio o arrendado, donde se venden productos. Pueden clasificarse como actividades de comercio formal las tiendas, comedores, ferreterías, farmacias, gasolinera, entre otras.

5.1.2 Comercio informal

Integrado por negociantes del comercio informal, quienes venden sus productos en el mercado de la localidad y sus alrededores, los cuales pagan únicamente un arbitrio municipal por los espacios que ocupan, para la exhibición y venta de sus productos. Con base en la investigación de campo, se determinó que estos comerciantes, no utilizan financiamiento externo, debido a la falta de garantías.

El sector informal es parte de la economía del Municipio y está constituido por los comerciantes que trabajan por cuenta propia y por pequeñas empresas familiares, que no están integradas plenamente en el marco legal.

Muchos de los habitantes de este sector no tienen un trabajo estable y sus ingresos suelen ser afectados por factores externos, tales como: alza en los precios de los productos y los servicios, la dificultad de transportación de los productos y la carencia en el poder adquisitivo del consumidor, por tal motivo, a una parte de ellos, se les califica de subempleados. No obstante, pertenecen de

hecho a la población ocupada, pues a pesar de trabajar en mercados peculiares, el aporte que realizan a la economía local es importante.

5.1.3 Tamaño de empresa

Dentro de las características comunes del sector formal e informal del Municipio, se aprecia que el tamaño de los comercios es a nivel de microempresa, donde el propietario se dedica a trabajar en forma individual, con el apoyo de su familia. Los negocios se ubican en pequeños locales, que utilizan parte de la vivienda y mano de obra familiar.

Se identificaron las actividades que se indican en la siguiente tabla, la cual muestra la cantidad de comercios identificados en este sector económico del Municipio.

Cuadro 142
Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango
Tipos de Comercios Identificados por Área Urbana y Rural
Año: 2004

Comercios	Total	%	Área urbana	%	Área rural	%
Tiendas	90	76	50	68	40	89
Comedores	9	8	5	7	4	9
Farmacias	6	5	6	8	0	0
Cantinas	4	3	4	5	0	0
Ferreterías	3	3	3	4	0	0
Carnicerías	2	2	2	3	0	0
Librerías	2	2	2	3	0	0
Zapatería	2	2	1	1	1	2
Gasolinera	1	1	1	1	0	0
Total	119	100	74	100	45	100

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

Se puede observar que en la actividad de comercio y servicios, las tiendas, los comedores y las farmacias, en orden de importancia; constituyen lo más representativo en la economía del Municipio.

Con el propósito de especificar si ha existido crecimiento comercial en el Municipio durante los últimos diez años, se incluye el siguiente cuadro comparativo sobre los tipos de comercio identificados, por los años 2004 y 1994.

Cuadro 143
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Tipos de Comercios Identificados
Comparación Año 1994 y Año 2004

Comercios	Año 1994	Año 2004	Variación	
	Cantidad	Cantidad	Cantidad	%
Tiendas	85	90	5	6
Comedores	10	9	(1)	(11)
Farmacias	1	6	5	83
Cantinas	2	4	2	50
Ferreterías	1	3	2	67
Carnicerías	-	2	2	100
Librerías	-	2	2	100
Zapaterías	-	2	2	100
Gasolineras	-	1	1	100
Total	99	119	20	

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

Según se puede apreciar, la actividad comercial del Municipio ha tenido crecimiento durante los últimos diez años.

5.2 SERVICIOS

Con relación a los servicios, se observó que este sector está integrado por las empresas y personas que se dedican a la prestación de servicios de diversa índole como: telecomunicaciones, transporte, hospedaje u hoteles, salud privada y cable televisivo.

5.2.1 Telecomunicaciones

El servicio de telefonía es suministrado por varias compañías, tales como: Telecomunicaciones de Guatemala, S. A., quien presta el servicio comunitario y móvil; Teléfonos del Norte, S. A. que cubre una parte importante del servicio en el interior del Municipio.

Adicionalmente, se detectó la existencia de la empresa Cablevisión Ixtateca, que presta el servicio de cable desde el año 2003, con cobertura de cinco canales nacionales y cinco extranjeros. La tarifa mensual por el servicio es de Q20.00, constatándose a través de la observación, que el mismo es deficiente.

En cuanto al servicio de correo, existe una oficina postal de nombre El Correo en el casco urbano del Municipio, así como empresas, tanto en el área urbana como rural, que cubren los envíos de remesas familiares.

5.2.2 Transporte

En este sector, se determinó que existen tres tipos de servicios:

- Líneas de transporte extraurbano que cubren el traslado de la Cabecera Departamental hacia Santa Cruz Barillas, que transitan por la cabecera de San Mateo Ixtatán y algunas aldeas, con una tarifa de Q 25.00.
- Fleteros (pick-ups) particulares que cubren el traslado de personas entre la Cabecera Municipal y sus comunidades, con diferentes tarifas que dependen de la distancia a recorrer, que oscilan entre Q 200.00 y Q 300.00 por grupo de personas.
- Avionetas, que cubren la ruta de la ciudad capital hacia la cabecera departamental (Huehuetenango) y el municipio de Barillas, y de allí a la aldea Ixquisis, con una tarifa de Q 500.00 por persona, con un mínimo de seis personas a trasladar. Recientemente fue construida una pista de aterrizaje en la aldea Ixquisis, con el fin de transportar turistas e intercambiar productos.

Las líneas de transporte extraurbano y los fleteros, participan activamente en el desarrollo de las actividades productivas, debido a que a través de ellos se

moviliza una buena parte de la producción agrícola del Municipio, principalmente en los días de mercado. En casos especiales se contratan camiones para trasladar los productos al mercado de la Cabecera Municipal.

5.2.3 Hospedajes

Con base en la investigación realizada, se observó que en el casco urbano existen cinco hospedajes y una pensión, cuyos precios por habitación oscilan entre Q 5.00 y Q.15.00 diarios.

5.2.4 Sector salud privado

Se observó que existe una clínica odontológica, la cual presta sus servicios de jueves a sábado, con precios accesibles a la población.

5.3 Análisis FODA

Este análisis es una herramienta que permite conformar un cuadro de situación actual de la empresa u organización, que facilita de esta manera obtener un diagnóstico preciso y en función de ello, tomar decisiones acordes con los objetivos y políticas formulados. El término FODA es una sigla conformada por las primeras letras de las palabras Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. De entre estas cuatro variables, tanto fortalezas como debilidades son internas de la organización, por lo que es posible actuar directamente sobre ellas. En cambio las oportunidades y amenazas son externas, por lo que en general resulta muy difícil poder modificarlas.

Fortalezas: son las capacidades especiales que posee la empresa, como una posición privilegiada frente a la competencia. Recursos que se controlan, capacidades y habilidades que se poseen, actividades que se desarrollan positivamente, entre otros.

Oportunidades: son aquellos factores que resultan positivos, favorables, explotables, que se deben descubrir en el entorno en el que actúa la empresa, y que permite obtener ventajas competitivas.

Debilidades: son aquellos factores que provocan una posición desfavorable frente a la competencia, recursos de los que se carece, habilidades que no se poseen, actividades que no se desarrollan positivamente, entre otros.

Amenazas: Son aquellas situaciones que provienen del entorno y que pueden llegar a atentar incluso contra la permanencia de la organización.

Es importante analizar con base a lo anterior la situación de los servicios y comercio referidos al Municipio, para lo cual se hace necesaria la utilización de las herramientas citadas. A continuación se describen los aspectos determinados en cada uno de los temas que se pueden analizar y fueron obtenidos durante la investigación de campo.

5.3.1 Fortalezas

- Favorecer a la población con respecto a su crecimiento económico.
- Facilitar el acceso a bienes y servicios de consumo diario.
- Generar ingresos a los propietarios de la actividad comercial
- Abastecer insumos de primera necesidad a la población.
- Reducir tiempo y costos en la adquisición de los bienes y servicios.
- Fortalecer la inversión en actividades de prestación de servicios y comercios las remesas provenientes de los emigrantes.

5.3.2 Oportunidades

- Generar fuentes de trabajo para los pobladores de las comunidades, a través del incremento y creación de otras fuentes de servicio y comercio.

- Evitar las migraciones masivas.
- Habilitar de puestos de venta para colocar la producción agrícola, pecuaria y artesanal.
- Invertir capital.
- Aprovechar el sistema ecológico existente para el sector turismo en el Municipio.

5.3.3 Debilidades

- La mayoría de comunidades no tiene cobertura de servicios y comercios.
- La inaccesibilidad a las comunidades repercute en altos costos.
- El proceso de desarrollo es lento porque los servicios no se generan localmente.
- La prestación de los servicios es limitada.
- Débil infraestructura productiva.
- Falta de organización comunitaria en proyectos productivos.
- Desconocimiento en técnicas administrativas y contables.
- No se cuenta con capacitación técnica.
- Carencia a fuentes de financiamiento y créditos productivos.

5.3.4 Amenazas

- El bajo nivel educativo no permite el desarrollo económico del Municipio, al no contar con suficiente mano de obra calificada.
- Los aspectos culturales limitan el uso de bienes y servicios de alta tecnología.
- Las condiciones de pobreza en que vive la población, restringen las inversiones locales.
- La estructura vial disminuye las oportunidades de contar con programas y asistencia gubernamental que mejoren la prestación de servicios.
- Los beneficios económicos son en su mayoría para los intermediarios.

En el siguiente capítulo se trata el tema administración de riesgos, el cual detalla las distintas clasificaciones de riesgo que se presentan en el Municipio.

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS DEL RIESGO

Como producto de las amenazas y vulnerabilidades a las que está expuesta la población del Municipio, es necesario proponer soluciones cuya finalidad es contribuir a la reducción de riesgos, que derivan del desarrollo de las comunidades, de los fenómenos naturales y síndromes sociales.

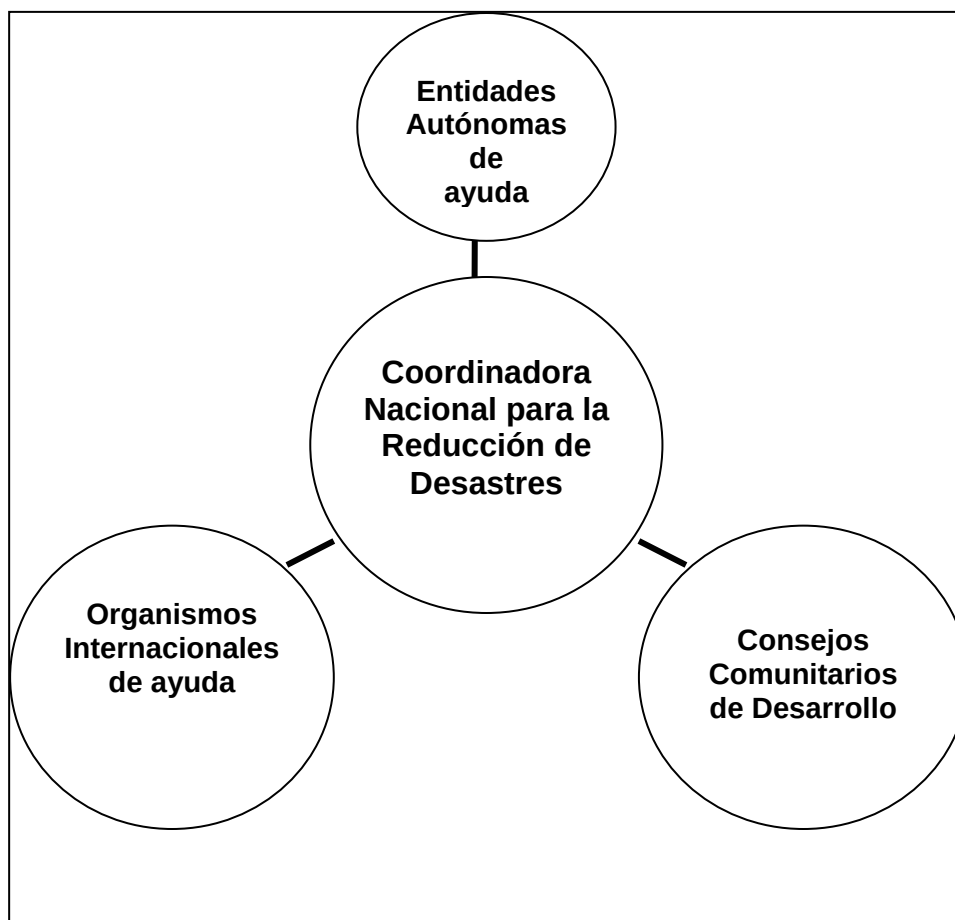
“La prevalecía de un enfoque fiscalista y emergencista para intervenciones en la temática, todavía preponderante en Guatemala, como en el resto de la región, ha puesto mayor énfasis en las labores de investigación relativos al comportamiento de los factores naturales, del riesgo; atención a situaciones de emergencia; y de manera más tenue, en la prevención normativa y exploración de estructuras más adecuadas, a las condiciones de amenazas.”³⁷

Como alternativas de solución en la administración de riesgos, es preciso resaltar el enfoque nacional reactivo ante los desastres y no preventivo si se toma en cuenta las múltiples amenazas y vulnerabilidades detectadas en el Municipio. Resulta importante la implementación de planes de contingencia, entendiéndose éstos como el conjunto de normas y procedimientos basados en el análisis de amenazas y vulnerabilidades.

De acuerdo a las vulnerabilidades estudiadas anteriormente, es importante conocer las medidas que permitan prevenir y mitigar estos fenómenos, por medio de la identificación de los actores participantes ante tales eventos.

³⁷ Luis Gamarra, Gestión del Riesgo en Centroamérica, FLACSO Sede Guatemala. (GUA.: 1999), p. 93

Gráfica 35
Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango
Entidades Participantes ante Desastres
Año: 2004



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

La participación de todas aquellas entidades autónomas, consejos comunitarios de desarrollo y organizaciones internacionales de ayuda, forman en conjunto con el gobierno central la red que interviene para la prevención, mitigación y rehabilitación en el caso de ocurrencia de un desastre.

6.1 IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES

Para obtener una mejor perspectiva de los riesgos en el Municipio, es importante conocer que las amenazas son producto de la naturaleza y su topografía. Las

vulnerabilidades son consecuencia del desarrollo social del Municipio (también conocidos como antrópicos), con o sin plena conciencia de los habitantes del mismo.

6.2 HISTORIA DE DESASTRES

San Mateo Ixtatán, es un pueblo con una cultura milenaria con más 475 años de haber sido fundado por los conquistadores españoles, es uno de los municipios del departamento de Huehuetenango con mayor área boscosa producto de su orografía y fisiografía, cuenta con pocas zonas o áreas con planicies. En la historia de sucesos trágicos se pueden resaltar los siguientes:

6.2.1 Sucesos naturales

Este tipo de información no está documentada, la única información disponible es aquella que se puede obtener a través de relatos.

De acuerdo con éstos, el terremoto ocurrido en el año de 1976 en el país no tuvo grandes repercusiones a nivel local, únicamente se reportaron daños a la estructura de la iglesia católica y no se reportaron personas fallecidas.

6.2.2 Sucesos antrópicos

Al norte del Municipio en el paraje de Yaluquel se localiza el área más deforestada, de acuerdo a la Oficina Forestal Municipal, presenta alrededor del 90% (10 hectáreas) de daños en su biodiversidad.

En el año 2004, se calcula que aproximadamente entre dos y tres por ciento de las tierras del Municipio, muestran un alto grado de erosión y se ubican en los Llanos de Momoschecam y en la aldea de Xequel, las primeras, producto de la deforestación y las segundas, por el uso intensivo de la tierra.

“Los incendios de 1998, que duraron alrededor de 60 días, afectaron seriamente los bosques primarios y secundarios del Municipio, lo que se estima que afectó a las poblaciones de fauna silvestre.”³⁸

6.2.3 Sucesos sociales

“En periodos de la colonia, el pueblo Chuj de San Mateo Ixtatán, se opuso a los actos de abusos y explotación por parte de las autoridades civiles, religiosas (católicas) y militares de la época, haciendo peticiones y en muchos casos enfrentándose a las autoridades, con la participación de sus líderes hasta la población entera, al negarse a participar en las actividades del ejército, el pago a los tributos y a la exigencia violenta del cumplimiento de sus demandas.” (1695-1768-1776-1803-1978, como ejemplos).³⁹

Durante el conflicto armado en el país (1960-1996), el departamento de Huehuetenango fue uno de los más castigados, durante el mismo se reportaron enfrentamientos entre soldados y grupos opuestos al régimen.

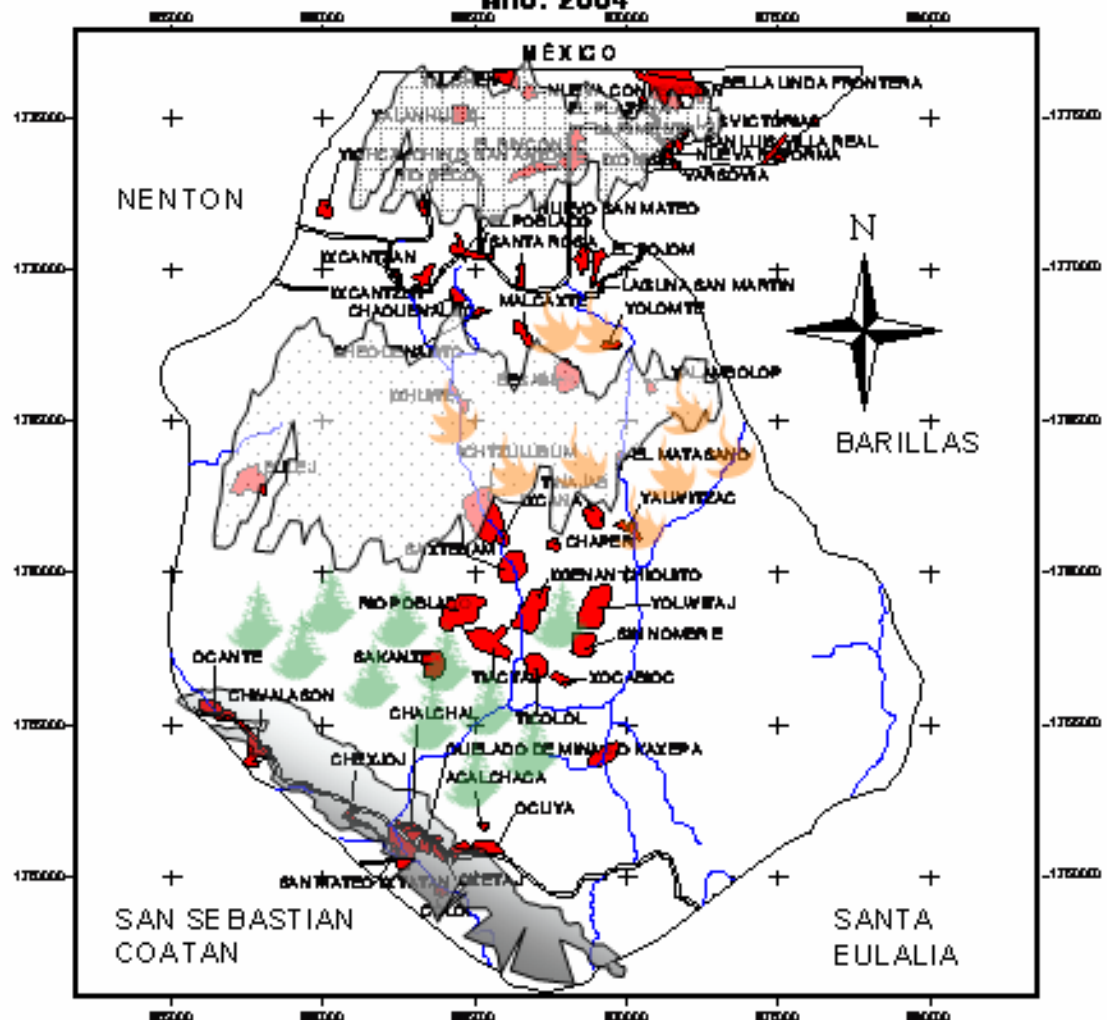
La tala de bosque en forma indiscriminada por parte del Ejército de Guatemala durante el conflicto armado, como una estrategia de guerra es fácil de observar en las poblaciones de Palumtzmej, Chivalazum y Ocanté, en donde los árboles se encuentran, en la forma original que fueron talados.

A continuación se observa en el mapa las zonas con mayor amenaza y las de mayor vulnerabilidad, que su mayoría son de carácter social y contribuyen en gran parte al riesgo de desastres en el Municipio.

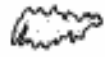
³⁸ Fundación Centroamericana para el Desarrollo –FUNCEDE-. Op. cit. p. 34.

³⁹ Ibid. p. 29.

Mapa 6
Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango
Zonas Amenazadas y Vulnerables
Año: 2004



Referencias:

	Desbordamientos		Incendios Forestales
	Heladas		Deforestación
	Contaminación		

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

Es de importancia observar, que gran parte del territorio tiene alturas elevadas que se ven afectadas por heladas. Los desbordamientos ocurren en las zonas con características tropicales. Los incendios forestales han tenido efecto en zonas boscosas que aún son amenazadas. La deforestación observada, en parte es consecuencia del conflicto armado y la ampliación de la frontera agrícola. La contaminación del medio ambiente se presenta en las áreas de mayor población, donde no se tiene ningún tratamiento de los desechos.

6.3 AMENAZAS

Tal como se definió en el capítulo uno, las amenazas constituyen el peligro latente asociado a un fenómeno de origen natural.

6.3.1 Terremotos

El aspecto de habitabilidad, es uno de los más propensos a sufrir colapsos en el caso de ocurrir un fenómeno natural como éste. El tipo de construcciones observadas en la Cabecera Municipal, presenta una mayor vulnerabilidad debido a que los habitantes no construyen bajo ninguna norma de seguridad y las características topográficas del terreno no son consideradas de alto riesgo.

6.3.2 Heladas

Aunque las temperaturas del Municipio oscilan entre -5° y 20° grados centígrados, la altitud en que se ubican las regiones altas oscilan entre 2,540 y 3,335 metros sobre el nivel de mar, razón por la cual esté fenómeno natural se puede considerar propio de la región; pero los descensos bruscos en la temperatura causan enfermedades respiratorias a los pobladores, y ocasionan pérdidas en los cultivos y aves de corral.

6.3.3 Desbordamientos e inundaciones

Dentro de las poblaciones afectadas están: aldea Ixquisis y Yalanwitz, aldea el Platanar, centros poblados por los que corre el Río Pojom alimentado por la

Sub-cuenca Pojom, la ocurrencia de eventos como: inundación de áreas destinadas para la siembra, arrastre de puentes colgantes entre otros, son fenómenos de ocurrencia anual con la llegada de la época lluviosa.

6.3.4 Deslizamiento

Producto de las características topográficas del Municipio, este fenómeno constituye una amenaza latente a pesar de no contar con antecedentes de desastres anteriores. La zona más proclive a este fenómeno es el casco urbano de la cabecera municipal del Municipio.

6.4 VULNERABILIDADES SOCIO-NATURALES

Son las causadas por la naturaleza, pero en su intensidad depende del grado de intervención del hombre.

6.4.1 Incendios forestales

Las zonas boscosas constituyen el 65% de la superficie del Municipio, dentro de las que se encuentran: Chivalazum, Cheper, Sajteman y Ticolol. Estas zonas son recursos vulnerables a incendios provocados por la ampliación de la frontera agrícola mediante la práctica de las rozas. El combate de los incendios es nulo y como consecuencia se han perdido grandes extensiones de bosques en las zonas antes descritas.

6.4.2 Contaminación del medio ambiente

Si bien el nivel de la contaminación del ambiente no alcanza niveles alarmantes, existen evidencias de éste en pequeña escala, tanto en casco urbano como en las afueras de la Cabecera Municipal. Las aguas servidas o residuales son descargadas en el sistema de drenajes municipal, que no se encuentra sujeto a tratamiento alguno; con el incremento poblacional y la consecuente demanda de servicios ésta se incrementará en perjuicio del ecosistema.

6.4.3 Deforestación

La depredación de los bosques, por parte de los aserraderos clandestinos observados en las comunidades de Ticolol y Cheper, tiene como finalidad obtener madera, con fines de lucro y para ser utilizada generalmente en la construcción de viviendas, daña el ecosistema en detrimento de los recursos del Municipio.

6.5 VULNERABILIDADES SOCIALES

Esta involucra a la sociedad y se presenta con respecto al grado de resistencia de las instalaciones físicas y el estado de preparación de las personas, sociedad civil y gobierno.

El extremo norte del Municipio es el que permanece en el mayor olvido, comunidades como Yulchen, Nueva Concepción, Yalanwitz, El Platanar, Bella Linda Frontera, Ixquisis, Chaquenalito, Ixcantzen entre otras; tienen graves problemas en infraestructura productiva en la mayoría de las comunidades mencionadas, carecen de servicios básicos como energía eléctrica, letrinas, puestos de salud, educación, agua potable. Es innegable que la carencia de estos servicios impide el desarrollo del Municipio.

6.5.1 Físicas

Las edificaciones solamente muestran cambios drásticos en el casco urbano de la Cabecera Municipal, se utilizan materiales como: block, hierro, cemento, mientras que el área rural se mantiene el uso de madera, adobe y lámina. Por las características topográficas del terreno en que se emplazan y la falta de normas mínimas de seguridad las hace vulnerable a fenómenos naturales. Otro factor físico lo constituye la carencia de servicios básicos a nivel de todo el Municipio sin concentrarlos solamente en la Cabecera Municipal.

6.5.2 Económicas

Los bajos ingresos de los pobladores del Municipio son un factor de vulnerabilidad, si se toma en cuenta que en el año 2004 el ingreso promedio por familia es de Q451.00 al mes. La producción de granos básicos generalmente es para el autoconsumo, lo que implica que pocas personas generan excedentes económicos para satisfacer sus necesidades. La tenencia de la tierra muestra gran concentración en pocas manos; el uso de los suelos en un 66% lo conforman cultivos temporales.

6.5.3 Sociales

En lo referente a la vulnerabilidad social, es importante destacar la poca participación de la mujer en las actividades sociales, son discriminadas y relegadas a tareas domésticas, mientras que el hombre asume las tareas del campo y en la conformación de comités. El hogar está conformado normalmente de cinco a 10 personas, el cual es sumamente difícil de atender en todas sus necesidades de alimentación, vestuario, salud y educación entre otras.

6.5.4 Educativa

En el ámbito educativo también se generan vulnerabilidades, las condiciones del Municipio, con un alto índice de analfabetismo, falta de infraestructura educativa y la situación socioeconómica en general, impiden la incorporación de gran cantidad de niños y jóvenes al sistema educativo. En la medida que los contenidos programáticos no están adaptados a la realidad de las comunidades, para diseñar y ejecutar acciones de prevención, mitigación y atención de las emergencias.

6.5.5 Ideológica-cultural

El olvido cultural y la influencia foránea inciden en la concepción del mundo de acuerdo a las creencias Chuj que consideran al maíz sagrado, situación que impide la rotación de cultivos. El patriarcado es base fundamental en la organización del Municipio. La aculturización contribuye a la pérdida de valores ancestrales en las nuevas generaciones, modifican costumbres, vestuario y conocimientos, entre otros. La dependencia impide el desarrollo del Municipio, pues a pesar de ser uno de los más pobres del Departamento, no cuenta con ayuda para superar esta situación.

6.5.6 Política

Otro factor de vulnerabilidad surge cuando la mayor parte de las comunidades expuestas a amenazas, no cuentan con organizaciones dispuestas especialmente para hacer frente a emergencias mucho menos a desastres. La centralización en la toma de decisiones en el tema de riesgos o manejo de desastres impide una reacción rápida.

En las comunidades lejanas, tanto las amenazas como las vulnerabilidades no son tomadas como riesgos, esto implica que las necesidades de estas comunidades no aparecen dentro de las agendas de los encargados de la protección civil y las autoridades responsables, por lo tanto la protección contra desastres no es vista como una prioridad hasta que éstos ocurren.

6.5.7 Institucional

A nivel estatal y privado la protección civil se visualiza como una actividad que está restringida a las actividades de post-desastre y solo en pocos casos, se ejecutan acciones preventivas tendientes a mejorar la capacidad de reacción frente a los desastres. El Municipio carece de instituciones de apoyo que permitan una reacción en tiempo.

6.5.8 Delincuencia

Este fenómeno social producto de la situación socioeconómica al año en estudio, es casi nulo, las autoridades del Municipio no reportan delitos que se puedan tildar como delincuencia, los delitos más comunes son las riñas familiares.

6.5.9 Conflicto armado y sus secuelas

Durante el desarrollo de la guerra interna de la década de los sesenta, la población más afectada del Municipio fue la situada en la línea fronteriza con México.

Los movimientos de la población que fue reasentada, se ubicó en el caserío Nuevo Triunfo (220 familias); otras familias aún viven en territorio mexicano, incluso existen pobladores de la zona fronteriza, que prefieren trasladarse al territorio mexicano y pedir ayuda a las autoridades, haciéndose pasar como refugiados ante la falta de atención por parte de las autoridades guatemaltecas. La falta de los servicios básicos en las comunidades fronterizas provoca mayor vulnerabilidad.

6.5.10 Tecnológica

El Municipio por ubicación y distancia de las urbes del país, aún no cuenta con un nivel tecnológico que sitúe en peligro a la población y el medio ambiente de forma directa.

6.6 PROPUESTAS DE SOLUCIÓN

La falta de políticas de desarrollo y organización urbana y rural presenta amenazas y vulnerabilidades especialmente en el Municipio. La amenaza de terremotos, heladas, desbordamientos, deslizamientos, incendios forestales y contaminación están presentes. De los riesgos mencionados se desprende la

importancia de contar con un plan de contingencia que ayude a minimizar la ocurrencia y/o efectos de un evento. La red de entidades participantes ante desastres, representan las organizaciones llamadas a la prevención, mitigación y rehabilitación de desastres.

La organización en las comunidades, requiere de la participación activa de los consejos comunitarios de desarrollo que tienen como funciones según el decreto número 11-2002, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural: promover y apoyar la organización efectiva de la comunidad y sus organizaciones, formular programas y proyectos de desarrollo de acuerdo a sus necesidades y proponerlos al concejo municipal de desarrollo quien proporciona los recursos necesarios cuando se considere oportuno.

A continuación se presentan algunas soluciones, con énfasis en aquellas amenazas y vulnerabilidades detectadas que presentan mayor riesgo y que se encuentran al alcance de la población del Municipio.

6.6.1 Terremotos

La participación de los consejos comunitarios de desarrollo y las autoridades del Municipio, deben orientarse a promover en la población la capacitación y el uso de normas mínimas de seguridad en la construcción de inmuebles, con carácter antisísmico y las recomendaciones sugeridas por la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, para evitar el colapso de estas estructuras especialmente en el área urbana del Municipio.

Promover la construcción de casas en lugares de menor riesgo y la construcción de muros de contención en aquellas que se encuentran construidas en áreas identificadas como de mayor riesgo.

Las autoridades municipales que por mandato constitucional tienen la representación del gobierno central ante los pobladores, en conjunto con los consejos comunitarios de desarrollo, son las responsables de impulsar políticas de desarrollo urbano seguro. Capacitar a los pobladores mediante técnicos especializados en la materia (Ministerio de Comunicaciones y Obras Públicas, Cámara de Construcción) y asignar parte del presupuesto municipal para promover las medidas de seguridad necesarias.

6.6.2 Heladas

La autoridades municipales deben de incrementar el número de centros y puestos de salud, para atender a las personas con afecciones en las vías respiratorias, construir albergues o refugios contiguos a los puestos o centros de salud en aquellas zonas más expuestas a sufrir este fenómeno, para albergar a los posibles afectados. Coordinar planes de contingencia con entidades como el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Ministerio de Comunicaciones Infraestructura y Vivienda y los Consejos Comunitarios de Desarrollo, para mitigar el impacto en caso de ocurrencia. Algunos de los centros poblados propensos a sufrir heladas son: Patalcal, Ocanté, Chivalazum, Río Blanco y Tiactac, centros poblados que tienen más de cien habitantes y no cuentan con servicios de salud. En el caso de ocurrir una helada fuera del ciclo previsto, por los pobladores afectará los cultivos de maíz, frijol, papa, mismos que de por si son para el autoconsumo, lo que provocará hambruna entre la población afectada.

6.6.3 Desbordamientos e inundaciones

La municipalidad local, debe promover en los centros poblados de Ixquisis, Yalanwitz y el Platanar, la construcción de casas y la planificación para el cultivo de productos en zonas propicias y con normas de seguridad, a fin de prevenir

cualquier desastre en caso de ocurrir el desbordamiento de los ríos en la época lluviosa.

6.6.4 Deslizamiento

A pesar de que las características topográficas del Municipio, impiden la construcción de la infraestructura habitacional en áreas planas, las autoridades municipales deben incentivar la utilización de muros de contención y la canalización de la lluvia especialmente en las áreas pobladas.

6.6.5 Incendios forestales

Para combatir este fenómeno se necesita más que la participación de las autoridades, se requiere de la toma de conciencia de los pobladores, bajo el entendido que los bosques constituyen un patrimonio del Municipio, nacional y mundial. Las autoridades en conjunto con los consejos comunitarios de desarrollo deben velar por una buena utilización de los recursos forestales. Controlar las zonas más propensas de incendios tales como: Chivalazum, Cheper, Saiteman y Ticolol. Las comunidades deben realizar las quemas o rozas en forma controlada.

6.6.6 Contaminación del medio ambiente

El cumplimiento de las funciones asignadas en el Código Municipal, faculta y obliga a las autoridades municipales sobre el manejo y tratamiento de desechos sólidos. A la fecha de la investigación se observan en el centro y casco urbano de las poblaciones de la Cabecera Municipal y la aldea Bulej, basureros sin ningún control. El manejo adecuado de los desechos sólidos permite convertir la basura en abono orgánico. Las escuelas y sus maestros pueden contribuir a cambiar los malos hábitos de la población joven, promover la limpieza de las instalaciones y sus alrededores. La colocación de botes de basura en las calles facilitaría la recolección de los desechos.

Establecer procedimientos adecuados para el tratamiento de las aguas servidas, para no contaminar ríos y nacimientos de agua que en su recorrido es utilizada por los pobladores. Crear un sistema de purificación de agua por medio de filtros cerámicos de bajo costo. Ello requiere de la participación de las autoridades del Municipio y de la organización de la población, por medio de los consejos comunitarios de desarrollo.

6.6.7 Deforestación

Las zonas deforestadas durante el conflicto armado (Chivalazum), las zonas arrasadas por incendios (Saitman y Ticolol) y la tala indiscriminada de bosque (Cheper), hacen obligatoria la intervención de entidades gubernamentales como: Instituto Nacional de Bosques, la Municipalidad de San Mateo Ixtatán, los consejos comunitarios de desarrollo y la población en general para la reforestación, el combate a los depredadores de maderas y la erradicación de los aserraderos clandestinos, lo que requiere establecer sanciones drásticas a los infractores.

Motivar a los pobladores a la reforestación mediante incentivos atractivos, como reforestar a cambio de granos básicos o de fertilizantes que ayuden a incrementar la producción de cultivos.

Con la finalidad de contribuir en la disminución de amenazas y vulnerabilidad que provocan diversos riesgos al Municipio a continuación se presentan las siguientes matrices denominadas propuestas de solución de los fenómenos que exponen a un mayor riesgo a la población.

Tabla 7
Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango
Matriz de Propuesta de Solución según Problema y Ubicación
Año: 2004

Problema	Ubicación	Acciones a Realizar	Responsables
Terremoto	Casco Urbano de San Mateo Ixtatán	• Capacitación en el uso de normas mínimas de seguridad • Construcción en zonas de menor riesgo	• Municipalidad de San Mateo Ixtatán • Consejos Comunitarios de Desarrollo • Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres • Pobladores del casco urbano del Municipio
Heladas	Patalcal, Ocanté, Chivalazum, Río Blanco, Tiactac	• Construcción de centros o puestos de salud. • Elaboración de planes de contingencia, para mitigar el impacto.	• Municipalidad San Mateo Ixtatán. • Ministerio de Comunicaciones infraestructura y Vivienda. • Consejos Comunitarios de Desarrollo • Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
Desbordamiento e inundaciones	Aldeas Yalanwitz, Ixquisis y el Platanar	• Realizar estudios técnicos y científicos • Capacitación en la construcción de viviendas • Utilización de normas mínimas de seguridad • Cultivar en zonas altas	• Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres • Consejo Comunitario de Desarrollo • Población
Deslizamiento	Casco urbano de San Mateo Ixtatán	• Construcción de muros de contención • Canalización de aguas negras y fluviales	• Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres • Consejo Comunitario de Desarrollo

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

CAPÍTULO VII

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

“Como 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.”⁴¹ Es decir que potencialidad es la aptitud o capacidad para desarrollar una actividad determinada, mediante el esfuerzo e inversión requerida y se convierte en potencialidad productiva al no encontrarse explotada debidamente. En este sentido, el municipio de San Mateo Ixtatán cuenta con potencialidades productivas identificadas en el trabajo de campo, que podrían desarrollarse y convertirse en actividades económicas importantes de beneficio para la comunidad.

En el presente capítulo se detallan primeramente las potencialidades agrícolas que por las características naturales del suelo, clima y disposición de agua, propician la diversificación de cultivos. Posteriormente se mencionan las potencialidades pecuarias que se consideran importantes, tanto por la producción como por los subproductos o derivados que se obtienen de esta actividad. Por último se mencionan las potencialidades artesanales identificadas.

7.1 AGRÍCOLAS

La actividad más importante del Municipio es la agrícola, aún cuando los suelos poseen un alto porcentaje de vocación forestal. El potencial agrícola se encuentra limitado por: la topografía accidentada, fragilidad y erosión de los suelos principalmente en la zona alta.

⁴¹ José Antonio Aguilar Catalán, Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos. (GUA. Editorial Universitaria. Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Económicas, 2002). p 36.

Las potencialidades siguientes son de interés para la población y las instituciones de apoyo.

7.1.1 Hortalizas

Con la implementación de estos cultivos se lograría la incorporación de pequeñas unidades productivas constituidas por grupos familiares, principalmente porque el área destinada para la producción es pequeña y podría desarrollarse en el patio de las casas. Las hortalizas requieren de un cuidado constante y además el ciclo productivo es corto.

Los cultivos recomendados son: repollo, zanahoria, rábano, remolacha, brócoli y coliflor.

7.1.1.1 Repollo, rábano, remolacha, brócoli y coliflor

Estos cultivos se pueden desarrollar porque presentan condiciones similares para su producción, tanto en lo que se refiere al clima como al suelo. Estos últimos pueden ser: suelos francos, franco arenosos y franco arcillosos. Se les cultiva todo el año debido a la disponibilidad del recurso agua principalmente.

▪ Trabajo

Estos cultivos representarían a nivel del Municipio un ingreso extra para los grupos familiares que decidieran producirlo. En primera instancia se beneficiaría a las familias, para posteriormente involucrar a grupos de vecinos en proyectos productivos.

▪ Capital

Al constituirse como huertas familiares la inversión es mínima. La tierra como recurso inicial garantiza la producción.

- **Organización productiva**

Existen organizaciones que promueven proyectos de esta naturaleza, tal es el caso de la organización denominada Capacitación y Desarrollo Comunitario – CADECO-. Asimismo durante el desarrollo del trabajo de investigación, se observó el interés de pobladores por diversificar sus cultivos.

- **Mercado**

A la fecha del presente informe existe demanda para este tipo de productos, que provienen de municipios vecinos. Su precio es relativamente alto porque necesita de traslado vehicular hacia los consumidores, lo cual puede reducirse con la implementación de este cultivo localmente.

- **Clima**

Las condiciones climáticas son aptas para el desarrollo de los cultivos, especialmente en las partes altas comprendidas entre 1,500 y 9,000 pies, cuya temperatura oscila entre los 10 y 25 grados centígrados. Son moderadamente resistentes a las heladas. Las localidades propicias se podrían ubicar especialmente en la parte central del Municipio.

- **Impacto ambiental**

Es bajo en vista de que se recomienda aplicar un mínimo de fertilizantes, o cualquier otro control químico. Preferentemente se debe aplicar control manual tanto para la preparación en sus diferentes fases, como para la cosecha, la cual se obtiene entre los tres y cuatro meses.

- **Financiamiento**

Se obtiene de fuentes internas, es decir del ahorro de los productores. Asimismo al combinarse esta actividad con el cultivo del maíz, se puede aprovechar la mano de obra y los excedentes de éste último.

7.1.1.2 Zanahoria

Es una hortaliza cuyo cultivo se realiza dos veces al año. Es útil en la dieta familiar debido a sus componentes nutricionales, tales como: vitamina A, tiamina, niacina y potasio.

- **Trabajo**

Inicialmente se podrían incorporar grupos familiares para desarrollar las huertas.

- **Capital**

Proviene de fuentes internas basado en los ahorros de los productores. La inversión inicial es mínima porque se limita a la obtención de las semillas. La propiedad de la tierra garantiza la producción.

- **Organización productiva**

A la fecha de la investigación, se obtuvo información del interés de los pobladores para organizarse y desarrollar este tipo de cultivo, dada la oferta observada en los días de mercado.

- **Mercado**

De acuerdo a lo indicado en el inciso anterior, se pudo obtener información durante el trabajo de investigación, del gusto y preferencia de los consumidores locales por este tipo de hortaliza. La oferta proviene de los municipios vecinos.

- **Clima**

Se puede cultivar en clima cálido y frío con temperatura ambiental que oscila entre los 15 y 21 grados centígrados. Lo aconsejable es cultivarla en suelos de clima cálido del tipo Pojom.

- **Impacto ambiental**

El efecto sobre el medio ambiente se considera de poca importancia, debido principalmente a que se desarrolla a nivel de huertas familiares.

- **Financiamiento**

Para desarrollar este cultivo, el financiamiento debe provenir principalmente de fuentes internas, es decir, que las unidades familiares o grupos de pobladores que estén interesados en esta actividad, deben hacer uso de sus propios ahorros.

7.1.2 Árboles frutales

En las zonas altas dado el clima prevaleciente, la textura y el tipo del suelo, se recomienda la implementación del cultivo de durazno, manzana y ciruela.

- **Trabajo**

Estos cultivos podrían desarrollarse a mayor escala y representarían a nivel de Municipio, una fuente alternativa de ingreso para los grupos familiares.

- **Capital**

Al constituirse como grupos familiares en unidades productivas, la inversión es mínima, aún cuando debe invertirse para cosechar los cultivos a largo plazo, a un mínimo de cinco años. La principal inversión constituida por la tierra, se encuentra garantizada. El resto de insumos se diluyen en el tiempo programado para la cosecha.

- **Organización productiva**

Los grupos familiares detectados, manifestaron interés en desarrollar estos cultivos.

Por lo tanto, se debe aprovechar que existen instituciones que promueven la organización de productores en la diversificación de cultivos.

- **Mercado**

A la fecha del presente informe, se pudo observar poca demanda. Sin embargo, esto obedece a la poca o ninguna oferta, debido principalmente a la lejanía de las zonas productoras.

- **Clima**

Las condiciones climáticas son aptas para el desarrollo de estos cultivos. Especialmente en las partes altas comprendidas entre 1,500 y 9,000 pies, cuya temperatura oscila entre los 10 y 25 grados centígrados.

- **Impacto ambiental**

Es bajo en vista que se recomienda aplicar fertilizantes de tipo orgánico, o cualquier otro control químico sin efectos nocivos al ambiente y a la salud. Tanto en el cuidado como limpias, siembra de matas y demás aplicaciones de control, se deben utilizar herramientas simples.

- **Financiamiento**

Se obtiene de fuentes internas, es decir del ahorro de los productores. Muy probablemente de ser requerido capital para desarrollar estos cultivos a mayor escala, deberá acudir a financiamiento externo, aunque para minimizar los costos de cultivo y cosecha, debiera administrarse de la mejor manera a efecto de optimizar los recursos.

7.1.3 Banano, plátano, naranja y aguacate

En las zonas bajas se recomienda su producción; son considerados importantes desde el punto de vista alimenticio, dado el nivel de consumo en todas las

regiones de clima cálido. El tiempo de cosecha es de uno a dos años para el banano y plátano. Para el cultivo de la naranja y el aguacate se requiere de un tiempo mayor de dos y cinco años respectivamente. El tipo de suelo propicio es el franco y franco arenoso, suelos profundos, fértiles y bien drenados.

- **Trabajo**

La generación de empleo en esta actividad podría tener cierta importancia, al desarrollarse a mayor escala y representarían a nivel de Municipio, una fuente adicional de ingreso para los pobladores de las regiones de clima cálido.

- **Capital**

La principal inversión constituida por la tierra, se encuentra garantizada. El resto de insumos se diluyen en el tiempo programado para la cosecha. Se requiere de mayor inversión tanto en mano de obra, como en aplicación de algún tipo de control químico, dada las características del clima que propicia la proliferación de plagas tanto de la tierra como del follaje. Asimismo, para la eliminación de malezas, hijos y hojas, se necesita también inversión en mano de obra.

- **Organización productiva**

Es importante para el desarrollo de estos cultivos, la participación comunitaria, la cual debe propiciarse para el logro del bien común. Los grupos familiares detectados, deben solicitar asesoría en esta actividad, para garantizar un desarrollo sostenible de la misma. Por lo tanto, se debe aprovechar que existen instituciones que promueven la organización de productores en la diversificación de cultivos.

- **Mercado**

A la fecha del presente informe, se observó oferta por parte de productores individuales durante los días de plaza.

El gusto y preferencia por estos productos, fue manifiesta en el consumo regular de la población.

- **Clima**

Las condiciones climáticas en las partes bajas son aptas para el desarrollo de estos cultivos. Los mismos se desarrollan adecuadamente en climas tropicales y subtropicales húmedos, con alturas comprendidas entre los 0 y 3,000 pies sobre el nivel del mar, con temperaturas que oscilan entre los 16 y 35 grados centígrados.

- **Impacto ambiental**

Tanto el banano y plátano requieren una mayor cantidad de pesticidas. La naranja y el aguacate requieren de fertilizantes únicamente al inicio del cultivo.

- **Financiamiento**

Para el desarrollo de estos cultivos se debe solicitar financiamiento externo, dadas las características, manejo, control y tiempo de cosecha. Para la determinación de montos, plazos y costos de financiamiento, debe solicitarse asesoría a las instituciones de crédito que pudieran ser elegibles, con el objeto de obtener las mejores condiciones.

7.2 PECUARIAS

De acuerdo a la investigación, se determinó que existen potencialidades pecuarias que aún no se han explotado en el Municipio.

Las actividades pecuarias identificadas son las siguientes:

7.2.1 Engorde de pollos

A la fecha del informe, esta actividad no es explotada en el Municipio. El engorde de pollos, cuenta con las condiciones necesarias para que las aves se desarrollen y llenen los requisitos de calidad y peso adecuados. La mayoría de la carne de pollo que se consume es importada de la Cabecera Departamental. La carne de pollo es la de menor precio en el mercado.

Para una mejor presentación se desarrollan los factores de la producción y las condiciones generales necesarias, para que la crianza y engorde de pollos se considere como una potencialidad productiva.

▪ Trabajo

El desarrollo de la actividad de engorde de pollos generaría nuevas fuentes de empleos. La contratación del personal para realizar las actividades diarias, aunado a las etapas de comercialización en los diferentes mercados del Municipio y la participación de intermediarios, representan las fuentes de trabajo para la población.

▪ Capital

Las condiciones de las vías de comunicación son adecuadas, al considerar que son transitables en cualquier época del año y las instalaciones se ubicarían en la aldea Oxetaj, a ocho kilómetros de la Cabecera Municipal. La inversión inicial contemplaría las instalaciones, vehículo, mobiliario, equipo y los gastos necesarios para iniciar el engorde de pollos.

▪ Organización productiva

El interés de los pobladores por iniciar una actividad como la antes mencionada es un elemento fundamental para la organización de un comité. Este tipo de organización es la más sencilla y fácil de implementar en el área rural. Requiere

de un aporte inicial de los asociados, que a cambio recibirán los beneficios al final de cada año.

- **Mercado**

La calidad, el precio, la demanda y la aceptación, son elementos que juntamente con una buena colocación en los mercados potenciales, hacen de la carne de pollo un producto atractivo para que los asociados garanticen la venta y los beneficios económicos que se pueden obtener de la misma.

- **Clima**

El caserío Oxetaj, presenta un clima benigno y adecuado para el engorde de los pollos. Las instalaciones adecuadas y la asistencia técnica garantizan que el proceso cumpla con todos los requisitos de cuidado y manejo de las aves.

- **Impacto ambiental**

Toda actividad productiva provoca impactos al medio ambiente, en el caso del engorde de pollos se minimizaría por medio de un adecuado manejo de los desechos orgánicos. El tratamiento de la gallinaza es uno de los beneficios que pueden ser utilizados en la actividad agrícola.

- **Financiamiento**

Las fuentes internas estarían representadas por los aportes de los asociados y las fuentes externas por la solicitud y aprobación de un préstamo si fuera necesario, para completar la inversión total.

7.2.2 Producción de conejos

Esta actividad aún no es desarrollada en el Municipio por la falta de conocimiento y costumbre por consumir carne de conejo. Técnicamente requiere

de poco espacio para su desarrollo y manejo, su reproducción es rápida, los costos son bajos para su alimentación y el clima es apto para la crianza.

Pueden utilizarse jaulas que se acondicionan en el patio de las viviendas, lo que permite una atención permanente para el cuidado de los animales. Esta actividad involucraría a unidades familiares, quienes se verían beneficiadas al obtener otros ingresos.

- **Trabajo**

El desarrollo de la actividad generaría nuevas fuentes de empleo a nivel de grupos familiares. La incorporación de más grupos que observen los beneficios de esta actividad, tanto para la crianza en sí, como para el destace y comercialización pueden incrementar las unidades productivas.

- **Capital**

La inversión inicial contemplaría la elaboración de jaulas de metal, comederos, bebederos y los gastos necesarios para iniciar la crianza, engorde y destace de conejos adultos.

- **Organización productiva**

La población necesita organizarse, con el fin de obtener asesoría técnica y financiera, para la puesta en marcha de cualquier proyecto de esta naturaleza, que tienda a superar las condiciones potenciales del mismo.

- **Mercado**

A la fecha de la investigación, se pudo observar la poca demanda por este tipo de carne, por el desconocimiento de sus componentes nutricionales y por el gusto en el consumo de carne de res, marrano y pollo. Sin embargo, sí existe

interés por consumir este tipo de producto en Municipios vecinos, lo cual incrementaría los niveles de producción.

- **Clima**

El clima de esta región favorece la producción. Esto se debe a la variedad climática del Municipio, lo cual otorga cierta facilidad en definir que lugar del mismo es el que se adapta al tipo de producción a realizar.

- **Impacto ambiental**

Toda actividad productiva produce impactos al medio ambiente, en el caso de la crianza y engorde de conejos se aprovecharán los desechos orgánicos. El principal uso de los mismos será en la fertilización como abono natural, lo que evita la formación de basura alrededor de los espacios destinados para la producción.

- **Financiamiento**

Las fuentes internas serán la opción principal, dado que la producción se realizaría a nivel familiar inicialmente. Con el incremento en la demanda se podría solicitar financiamiento de fuentes externas, es decir recursos provenientes de instituciones de crédito.

7.3 ARTESANALES

Las potencialidades detectadas en esta actividad en el Municipio son las siguientes:

7.3.1 Panadería

En la encuesta y las entrevistas realizadas en el Municipio, se determinó que no hay producción de pan local. Todo el producto que se consume proviene de los municipios vecinos como: San Pedro Soloma, Santa Eulalia y San Rafael la

Independencia. Existe el interés de varios vecinos por iniciar un proyecto de esta naturaleza, lo que hace evidente la potencialidad de este producto.

- **Trabajo**

La producción de pan es una actividad rentable por la demanda permanente y los bajos costos de producción e inversión, lo que motivará la generación de fuentes de trabajo en los distintos procesos, tanto de producción como de distribución con consecuencias positivas para la población.

- **Capital**

La Cabecera Municipal cuenta con condiciones de acceso aceptables. Las instalaciones del proyecto se ubicarían en el casco urbano y se alquilaría un local que cuente con los ambientes necesarios. La inversión inicial estaría conformada por el aporte de los miembros del comité.

- **Organización productiva**

Este tipo de actividad permite la participación de los pobladores quienes a través de un comité pueden generar un beneficio económico para sus familias. La comunidad se verá beneficiada al recibir un producto de mejor calidad y a precio bajos.

- **Mercado**

Inicialmente el proyecto destinará su producción total a cubrir el mercado de la Cabecera Municipal, para posteriormente ampliar la cobertura a cantones vecinos y con la generación de más unidades productivas, se cubrirían más aldeas y comunidades.

- **Impacto ambiental**

La actividad de panadería a nivel artesanal ha utilizado como fuente de energía principal la leña que se obtiene de los bosques circundantes. En el caso de desarrollar esta potencialidad, se ha contemplado la utilización de gas propano para hornear el pan, lo que evitaría continuar con la tala de árboles.

- **Financiamiento**

Para materializar propuestas de esta naturaleza se propone la utilización de fuentes internas, las cuales están disponibles de inmediato y prácticamente sin costo. En el caso del proyecto de elaboración de pan las fuentes internas estarían representadas por los aportes de los asociados.

7.3.2 Cerería

A la fecha de la investigación, en el Municipio no existe ningún taller dedicado a la elaboración de productos de cera tales como candelas y veladoras. Todo el producto es comprado a distribuidores provenientes del municipio de Barillas e incluso de la Cabecera Departamental. Se determinó a través de la encuesta, que existe un alto consumo de estos productos, como consecuencia de las prácticas religiosas de la comunidad, así como de la irregularidad del fluido eléctrico. Además existe el interés de los vecinos en la instalación de un taller artesanal de esta naturaleza.

- **Trabajo**

Con la instalación de un taller artesanal que elabore productos de cera, se lograría mejorar la oferta y la generación de empleo, con la participación de otras unidades productivas.

- **Capital**

Los recursos con que debe contar esta potencialidad para desarrollarse son mínimos. La producción se puede realizar en una galera acondicionada para el efecto, y el equipo que se utilizará es sencillo. Las vías de acceso para el Municipio permiten que se pueda transportar la materia prima para la producción y el producto terminado. Es recomendable que un proyecto de esta naturaleza se instale en la entrada o salida de la Cabecera Municipal para facilitar dicho transporte.

- **Organización productiva**

Este tipo de potencialidad permite para su desarrollo, la organización de los productores en unidades que pueden ser comités de vecinos. Para materializar potencialidades de elaboración de productos de cera se propone la organización de comités con un mínimo de 15 miembros, con lo cual se beneficia igual número de familias.

- **Mercado**

La costumbre de la población por utilizar producto de cera y la inconsistencia en el fluido eléctrico garantizan una demanda permanente. Se evitarán los costos de transporte que al año en estudio, genera trasladar el producto terminado, desde la Cabecera Departamental por parte de los intermediarios. La fabricación de los productos de cera directamente en el mercado local, garantiza la calidad y precios más bajos.

- **Impacto ambiental**

El gas propano evitará el uso de leña como combustible en la producción, lo que minimizaría el impacto ambiental en el ecosistema.

- **Financiamiento**

La inversión inicial será aportada por los integrantes del comité y otra parte será requerida a una institución bancaria. El aporte mencionado podría utilizarse en la compra del equipo, insumos y gastos de organización.

7.4 OTRAS POTENCIALIDADES

Dentro de éstas se encuentra el ecoturismo, que se describe a continuación:

7.4.1 Ecoturismo

Se considera potencialidad dadas las características del Municipio, la belleza natural y la diversidad de lugares explorados como son: cerros, lagunas, nacimiento de ríos, praderas, cataratas entre otros. Los sitios que pueden tener una explotación turística son: las minas de sal negra, el cerro Bobi ubicado en la Cabecera Municipal, las ruinas del Calvario y otros lugares arqueológicos, la laguna Brava entre la frontera de San Mateo Ixtatán y el Municipio de Nentón, los ríos cristalinos de la costa cálida de Ixquisis, las montañas de Tiactac, el pico montañoso de Yolcultac, los Llanos de Yolaquel y la catarata de Yolaquitac.

- **Recursos Naturales**

La topografía, los bosques y las cuencas son algunos de los recursos a disposición del ecoturismo, aprovechados de manera eficiente y en forma razonable, forman parte de los factores favorables para considerar esta actividad como potencialidad.

- **Trabajo**

Esta actividad genera ocupación a corto plazo, desde la implementación de cualquier proyecto que tienda a superar la condición de potencialidad. A mediano plazo, la contratación de personal permanente para la atención a los usuarios y/o turistas, el cual se incrementará en fechas festivas.

CAPÍTULO VIII

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

En el presente capítulo, se desarrollan tres propuestas de inversión como consecuencia de las potencialidades productivas detectadas en el Municipio. Luego de una minuciosa evaluación de pre-factibilidad se concluyó que la mayor importancia está en lograr con el siguiente aporte teórico, mejorar las condiciones socioeconómicas de las familias involucradas directamente y de aquellas que de manera indirecta comercializarán los diferentes productos, a los mercados del Municipio y municipios vecinos.

Dentro de las potencialidades se seleccionaron tres, las que se consideran proyectos factibles de realizarse; y son descritos a fin de darlos a conocer para que los pobladores tengan elementos de análisis, evaluación y resultados para llevarlos a la práctica cuando lo consideren conveniente.

Durante el trabajo de campo se realizaron entrevistas a los pobladores, quienes manifestaron un alto interés por invertir y aportar los diferentes recursos disponibles, para materializar los proyectos que en este capítulo se desarrollan y que según esos intereses se consideraran de beneficio para la comunidad.

Los proyectos seleccionados se describen con amplitud en el orden siguiente: engorde de pollos, elaboración de pan y elaboración de productos de cera.

8.1 PROYECTO: ENGORDE DE POLLOS

Para la actividad pecuaria, se presenta como propuesta de inversión, el proyecto de engorde de pollo en el municipio de San Mateo Ixtatán, departamento de Huehuetenango; Guatemala, C. A.

La medición de los beneficios se realizará a través de los estudios de mercado, técnico, administrativo-legal y financiero.

8.1.1 Descripción del proyecto

Consiste en organizar un comité de 15 personas para ejecutar el proyecto de engorde de pollos, el cual tendrá una vida útil de cinco años como mínimo y los beneficiarios serán los asociados del Comité y la población en general.

La producción anual será de 40,000 pollos y se estima una merma del 2%. En el año se realizarán ocho procesos de 5,000 pollos, las libras totales se describen en el programa de producción del estudio técnico página 472. Esta producción se realizará en el Caserío Oxetaj del Municipio y se dirigirá al 83% de la población del Municipio que consume este producto, en el 17% restante, se encuentran los niños menores de seis meses y las personas que viven en extrema pobreza.

8.1.2 Justificación

El pollo es un producto potencial, en el Municipio no fueron identificadas granjas avícolas que puedan surtir el mercado local y ofrezcan carne de pollo de calidad a precios que benefician a la población en general. La demanda de carne pollo en el Municipio es cubierta por las empresas Frigoríficos de Guatemala, S.A. y Avícola Villalobos S.A. de la Cabecera Departamental.

La implementación del proyecto a través del comité fortalecerá la economía del Municipio, al generar empleo y aumentar el ingreso familiar y por ende mejorará la calidad de vida de los habitantes. El consumo del producto es de suma importancia en la complementación de la dieta alimenticia de la población.

8.1.3 Objetivos

A continuación se presentan los objetivos que se pretenden alcanzar con este proyecto:

8.1.3.1 General

- Mejorar las condiciones socioeconómicas de los participantes del proyecto mediante la puesta en marcha del engorde de pollo.

8.1.3.2 Específicos

- Crear fuentes de empleo para los habitantes del caserío Oxetaj.
- Fomentar la organización productiva mediante la integración y funcionamiento del Comité que ejecutará el proyecto.
- Cubrir parte de la demanda insatisfecha de carne de pollo en el mercado del Municipio, a través de un proceso adecuado de comercialización.
- Impulsar el intercambio comercial de pollo del mercado local y de otros municipios.

8.1.4 Estudio de mercado

En este estudio se analiza la oferta, la demanda y los precios, así como la comercialización que se desarrollará durante la existencia del proyecto. También se encarga de evaluar si los beneficios o ingresos son suficientes para cubrir los costos y gastos.

8.1.4.1 Identificación del producto

El pollo representa una fuente de proteínas de origen animal de excelente calidad nutricional, es de fácil digestión, contiene elementos como proteínas, calcio, fósforo, hierro, sodio y potasio; que lo convierten en un alimento completo.

Según la revista “El Informador Avícola”, el valor nutritivo de la carne de pollo radica en su riqueza proteínica. En efecto las carnes aportan entre un 16 y un 22% de proteínas. La carne de pollo es rica en vitamina B2 y B12. Son muchas y de diverso origen las razones de su predilección, entre ellas, facilidad de preparación, facilidad de almacenamiento, facilidad de conservación del alimento crudo, diversidad de platos gastronómicos, economía para el productor y para el consumidor, y especialmente el valor nutricional.

La raza seleccionada para el proyecto es Arbor Acres por su rápido crecimiento, resistencia a las enfermedades y adaptación a diferentes climas, dependerá de un adecuado manejo para obtener el peso estimado en la producción.

8.1.4.2 Oferta

Será definida como la disponibilidad existente de carne de pollo que puede ser consumida.

La oferta histórica y proyectada del Municipio se presenta en los cuadros siguientes, según los cálculos realizados. **Ver anexo 10.**

Cuadro 144
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Oferta Histórica de Carne de Pollo
Período: 1999-2003
(Cifras en Quintales)

Años	Producción Local	+Importaciones	=Oferta Total
1999	0	4,409	4,409
2000	0	4,523	4,523
2001	0	4,642	4,642
2002	0	4,765	4,765
2003	0	4,890	4,890

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por Frigoríficos de Guatemala, S.A. y Avícola Villalobos, S.A.

Se observa que la oferta histórica en el Municipio está conformada por las importaciones, debido a que no existe producción local.

Cuadro 145
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Oferta Proyectada de Carne de Pollo
Período: 2004-2008
(Cifras en Quintales)

Años	Producción Local	+Importaciones	=Oferta Total
2004	0	5,006	5,006
2005	0	5,126	5,126
2006	0	5,246	5,246
2007	0	5,366	5,366
2008	0	5,486	5,486

Fuente: Cálculos propios, con base al cuadro 144.

Para la elaboración del cuadro anterior se utilizó el método de mínimos cuadrados, con las ecuaciones siguientes:

$Y_c = 4,646 + 120 (x)$, en donde Y representa las importaciones en quintales de carne de pollo, X corresponde al año proyectado y el año base es el 2001. Para mayor análisis **ver anexo 11**.

La oferta proyectada de carne de pollo en el Municipio se conforma por las importaciones y se incrementa en la medida que aumenta la población. El proyecto permitirá aportar la producción local, a efecto de generar competencia entre los proveedores. El consumidor final será beneficiado en cuanto al precio y la calidad, porque tendrá otra opción al momento de comprar carne de pollo.

8.1.4.3 Demanda

Es la cantidad de carne de pollo que la población está en capacidad de consumir durante un período de tiempo. Para efectos del análisis de la demanda se

consideró un 83% de la población, en el 17% restante, se encuentran los niños menores de seis meses y las personas que viven en extrema pobreza.

En el siguiente cuadro se establece la demanda histórica de carne de pollo en el Municipio por el período comprendido del año 1999 al 2003. Se debe considerar para su determinación el consumo per cápita.

Cuadro 146
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Demanda Potencial Histórica de Carne de Pollo
Período: 1999-2003

Años	Población	Población Delimitada	Consumo per Cápita (qq)	Demanda Total en Quintales
1999	30,618	25,413	0.30	7,624
2000	31,411	26,071	0.30	7,821
2001	32,238	26,758	0.30	8,027
2002	33,087	27,462	0.30	8,239
2003	33,957	28,184	0.30	8,455

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Hoja de Balance de Alimentos Promedio 1999-2001 del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP- y XI Censo de Población y Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Se visualiza un incremento de la demanda total, esto responde al crecimiento de la población lo que en alguna medida determina la disponibilidad de mercado para el producto.

Cuadro 147
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Demanda Potencial Proyectada de Carne de Pollo
Período: 2004-2008

Años	Población	Población Delimitada	Consumo per Cápita (qq)	Demanda Total en Quintales
2004	34,767	28,857	0.30	8,657
2005	35,602	29,550	0.30	8,865
2006	36,437	30,243	0.30	9,073
2007	37,272	30,936	0.30	9,281
2008	38,107	31,629	0.30	9,489

Fuente: Cálculos propios, con base al cuadro 146.

Para la elaboración del cuadro anterior se utilizó el método de mínimos cuadrados, con las ecuaciones siguientes:

$Y_c = 32,262 + 835 (x)$, en donde Y representa la población, X corresponde al año proyectado y el año base es el 2001. Para mayor análisis **ver anexo 12**.

Debido al crecimiento de la población la demanda total presenta una tendencia ascendente, significa que el proyecto tiene mercado disponible para atender la demanda de los próximos cinco años.

- **Consumo aparente**

Es el resultado de la sumatoria de la producción local, mas importaciones menos exportaciones.

En el siguiente cuadro se muestra el consumo aparente histórico de carne de pollo en el Municipio.

Cuadro 148
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Consumo Aparente Histórico de Carne de Pollo
Período: 1999-2003
(Cifras en Quintales)

Años	Producción			Consumo Aparente
	Local	+Importaciones	-Exportaciones	
1999	0	4,409	0	4,409
2000	0	4,523	0	4,523
2001	0	4,642	0	4,642
2002	0	4,765	0	4,765
2003	0	4,890	0	4,890

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por Frigoríficos de Guatemala, S.A. y Avícola Villalobos, S.A.

El consumo aparente histórico de carne de pollo, está constituido por las importaciones, al no existir producción local en el Municipio. Se observa un incremento año con año debido al crecimiento de la población.

Cuadro 149
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Consumo Aparente Proyectado de Carne de Pollo
Período: 2004-2008
(Cifras en Quintales)

Años	Producción			Consumo Aparente
	Local	+Importaciones	-Exportaciones	
2004	0	5,006	0	5,006
2005	0	5,126	0	5,126
2006	0	5,246	0	5,246
2007	0	5,366	0	5,366
2008	0	5,486	0	5,486

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por Frigoríficos de Guatemala, S.A. y Avícola Villalobos, S.A.

El consumo aparente proyectado lo conforman las importaciones debido a que no existe producción local ni importaciones. Con la implementación del proyecto

existirá producción local, la que será parte del consumo aparente en los años posteriores al año 2004.

- **Demanda Insatisfecha**

Representa la producción total de carne de pollo requerida por la población y que no es satisfecha por la producción existente en el mercado. La demanda insatisfecha se obtiene de la diferencia de la demanda potencial y el consumo aparente.

Cuadro 150
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Demanda Insatisfecha Histórica de Carne de Pollo
Período: 1999-2003
(Cifras en Quintales)

Años	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
1999	8,818	4,409	4,409
2000	9,046	4,523	4,523
2001	9,285	4,642	4,643
2002	9,529	4,765	4,764
2003	9,780	4,890	4,890

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

Como se observa la demanda insatisfecha en el Municipio presenta una tendencia creciente durante el período de estudio, esto permitirá la viabilidad del mercado del proyecto.

Cuadro 151
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Demanda Insatisfecha Proyectada de Carne de Pollo
Período: 2004-2008
(Cifras en Quintales)

Años	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2004	8,657	5,006	3,651
2005	8,865	5,126	3,739
2006	9,073	5,246	3,827
2007	9,281	5,366	3,915
2008	9,489	5,486	4,003

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

En el Municipio la demanda insatisfecha ha ido en aumento durante los últimos años, razón por la cual se considera viable la implementación del proyecto.

8.1.4.4 Precio

El precio de la carne de pollo en el Municipio ha sufrido variaciones del año 1999 al 2004, al momento de la investigación es de Q. 8.00 la libra. Se considera vender a precios más bajos de los que existen en el mercado local, para mantener la competitividad del producto. El precio de pollo en pie para el presente proyecto será de Q. 573.00 el quintal.

8.1.4.5 Comercialización

Para analizar esta variable se detallan a continuación las etapas que la conforman.

- **Proceso de comercialización**

En este proceso se indica como están organizadas las actividades relacionadas entre productores y consumidores. Consiste en tres etapas que son las siguientes:

- **Concentración o acopio**

Es el lugar donde se reúne la producción, las instalaciones y la ubicación deben poseer las condiciones que faciliten la comercialización. Para el proyecto de engorde de pollos, el centro de acopio será la sede del Comité Pecuario Mateano. En el centro de acopio se hará la selección y clasificación del producto, para lo que se toma en consideración el peso y el tamaño de los pollos.

- **Equilibrio**

Para el proyecto de engorde de pollos se considera que existirá un equilibrio de mercado, el productor contará con la cantidad de pollos que requerirán los compradores; el tiempo del proceso de engorde permitirá contar con la oferta de producto.

- **Dispersión**

El producto se trasladará en cajas de madera por medio de un pick up hasta el detallista quien será habitante del área urbana o rural del Municipio. El traslado se hará contra pedido en las primeras horas de la mañana.

- **Instituciones de comercialización**

En este apartado se determinan las personas que intervienen en el proyecto y son las siguientes:

- **Productor**

Se determinó dentro del proyecto, la organización de un Comité, quien será el productor de pollo. El Comité tendrá la función de acopiar la producción, para luego venderla al detallista y al consumidor final.

- **Detallista**

Lo conforman las personas que comprarán los pollos vivos, quienes los destazarán y venderán por libra al consumidor final, en el mercado de la Cabecera Municipal. Los detallistas del área rural venderán el producto en el mercado de la aldea o en sus viviendas.

- **Consumidor final**

Serán todas las personas que comprarán el pollo para su consumo, después de que éste haya pasado por el proceso de comercialización.

- **Funciones de comercialización**

Lo conforman las funciones que deben tomarse en cuenta y son las siguientes: de intercambio, físicas y auxiliares.

- **Funciones de intercambio**

Las funciones de intercambio son las siguientes:

- o **Compra-venta**

El detallista llegará a las instalaciones del proyecto, o se le trasladará directamente por medio del pick up del Comité, hasta el punto de venta determinado para realizar la compra y efectuar los pedidos.

- o **Determinación del precio**

Se establece, al tomar como base el costo de producción; se agrega la ganancia deseada, con el cuidado de que los gastos de venta y administrativos no afecten la utilidad. Se deben considerar los precios de mercado, para que el producto sea competitivo y la ganancia razonable. El costo se determina en el estudio financiero y el precio de venta según los márgenes de comercialización, será de

cinco Quetzales con setenta y tres centavos por libra de pollo vivo y de Q573.00 el quintal.

- **Funciones físicas**

Dentro de éstas se encuentran las siguientes:

- o **Acopio**

El lugar de acopio se realizará en las instalaciones del proyecto mientras el producto no sea vendido.

- o **Almacenamiento**

Para este proyecto la función de almacenamiento no se llevará a cabo, porque los pollos se venderán vivos y no se requiere de esta función. De la granja se trasladarán al intermediario o al consumidor final.

- o **Clasificación**

Ésta se llevará a cabo al seleccionar la producción por peso en pie (libras), para su distribución y venta.

- o **Empaque**

Los pollos, cuando alcanzan el peso adecuado para la venta, se colocarán en el interior de las cajas de madera diseñadas especialmente para ser trasladados a los intermediarios.

- o **Transporte**

El producto que se venda en las instalaciones del Comité será trasladado por el comprador y el que se envíe al detallista se trasladará por medio del vehículo del Comité.

- **Funciones auxiliares**

Entre estas funciones se encuentran las siguientes:

- o **Información de precios y mercado**

El Comité recolectará quincenalmente con los vendedores departamentales que al año de la investigación surten el producto, la información relacionada con los precios en otros mercados, luego de procesarla y analizarla, la difundirá en las sesiones de la Asamblea General a los integrantes del comité, con la finalidad de comparar y establecer los nuevos precios, si fuera necesario.

- o **Aceptación de riesgos**

Los riesgos físicos, se pueden dar al sufrir pérdidas en el manejo y traslado del producto, que correrán a cargo del detallista cuando la compra la efectúa en las instalaciones del proyecto y por parte del productor, cuando el traslado se realice por el personal contratado para esa función.

- **Estructura de comercialización**

Se conforma por los siguientes aspectos:

- **Estructura de mercado**

Estará integrada por los productores (miembros del Comité) encargados del engorde del pollo, quienes trasladarán al detallista la producción y éstos a su vez al consumidor final.

- **Conducta del mercado**

Para el desarrollo del proyecto se aplicará la conducta del mercado oligopólico, al ser el Comité el único oferente local, su competencia directa la constituirán Frigoríficos de Guatemala, S.A. y Avícola Villalobos, S.A., quienes son los únicos proveedores procedentes de la Cabecera Departamental.

- **Eficiencia del mercado**

El precio y la calidad del producto, permitirán atender el mercado que constantemente demandará el mismo.

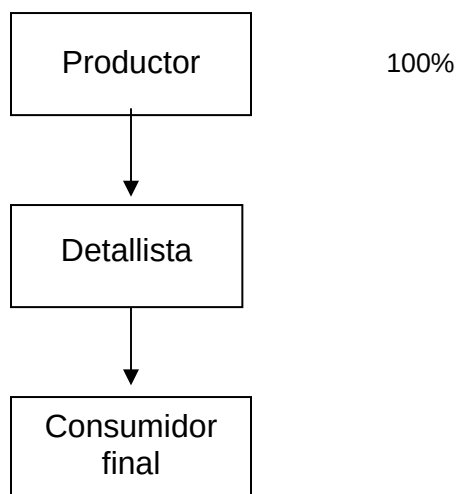
- **Operaciones de comercialización**

Las operaciones las constituyen los canales y márgenes de comercialización.

- **Canal de comercialización**

Es la ruta por medio de la cual se trasladarán los pollos, desde el productor hasta el consumidor final. La gráfica que se presenta a continuación permite apreciar el canal de comercialización propuesto.

Gráfica 36
Municipio de San Mateo Ixtatán- Huehuetenango
Proyecto: Engorde de Pollos
Canal de Comercialización
Año: 2004



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

El canal de comercialización indica que el Comité venderá el 100% de la producción al detallista, quien a su vez comercializará la totalidad del producto al consumidor final.

La ventaja de utilizar el canal propuesto, es que al existir menos intermediarios se reducirán los gastos de comercialización, por lo que los precios al consumidor final no se incrementarán.

▪ Márgenes de comercialización

Los márgenes de comercialización, resultan de la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final y el precio que recibe el productor. A continuación se presentan los márgenes de comercialización obtenidos por los participantes.

Cuadro 152
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Proyecto: Engorde de Pollos
Márgenes de Comercialización de un Quintal de Pollo
Año: 2004

Institución	Precio de Venta Q	Margen Bruto	Costos de Comercialización	Margen Neto	Rendimiento S/ Inversión	Participación %
Comité	573.00					82
Detallista	700.00	127.00	7.00	120.00	0.21	18
Transporte			3.00			
Descarga			2.00			
Piso de plaza			2.00			
Consumidor final						

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

La mayor participación en la venta le corresponderá al productor, sin embargo el detallista obtendrá ventaja en la utilización del tipo de canal de comercialización indicado, porque no comparte con otros niveles su comercialización.

8.1.5 Estudio técnico

Tiene como objetivo determinar las condiciones de producción, los elementos a considerar en este estudio son los siguientes.

8.1.5.1 Macro localización

Las instalaciones del proyecto y del Comité estarán ubicadas en el municipio de San Mateo Ixtatán, a una distancia de 125 kilómetros de la Cabecera Departamental, y a 385 kilómetros de la Ciudad Capital por la carretera CA-1.

8.1.5.2 Micro localización

Para la localización específica del proyecto se seleccionó el Caserío Oxetaj, ubicado a ocho kilómetros de la Cabecera Municipal. La carretera es de terracería y es transitable todo el año. El terreno será comprado con la aportación inicial de los asociados.

8.1.5.3 Tecnología

Para el proceso de producción del proyecto se utilizará el equipo detallado en el estudio financiero, que permitirá cumplir con el programa de manejo, el cual producirá pollos de calidad y con un peso adecuado al término del tiempo estimado. Se contará con el adiestramiento y la asesoría técnica antes y durante la duración del proyecto.

Se contratarán los servicios de un técnico veterinario, quien efectuará visitas semanales para cumplir con los procesos de vacunación y revisión de los pollos. El nivel tecnológico a utilizarse es mediano.

El programa de alimentación será de seis semanas, en donde los primeros veintiocho días se proveerá del concentrado iniciador y los restantes días hasta llegar a cuarenta y dos se proporcionará el concentrado finalizador.

Deberá contarse con los cuidados higiénicos en el manejo de las galeras, se crearán las condiciones que permitan minimizar los riesgos de enfermedades.

8.1.5.4 Tamaño del proyecto

En este apartado se analiza el tamaño óptimo del proyecto, la capacidad instalada en las unidades de producción por año, así como factores de demanda, suministros e insumos, tecnología y equipos, financiamiento y organización.

Se estima que el proyecto tendrá una duración de cinco años, en cada año se realizarán las evaluaciones correspondientes sobre la continuidad del proyecto.

Inicialmente contará con tres galeras, con capacidad para engordar entre 800 y 1,000 pollos cada una, al mismo tiempo, se analizará la posibilidad de incrementar o diversificar la producción, lo que repercutirá en el requerimiento de más inversión.

Se iniciará el proyecto con un comité formado por 16 personas, que es la organización más sencilla e ideal, en el área rural. Se contratará el personal idóneo en el manejo de la granja y se llevarán controles que permitan analizar y evaluar en forma razonable las operaciones del proyecto.

A continuación se presenta la producción estimada para el proyecto:

Cuadro 153
Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango
Proyecto: Engorde de Pollos
Programa de Producción
Año: 2004

Año	Producción (Unidades)	Merma 2 %	Producción neta (Unidades)	Producción (quintales)	Demanda Insatis- fecha Proyectada (Quintales)	Participación del Proyecto en la Demanda Insatisfecha %
1	40,000	800	39,200	1,641	3,651	45
2	40,000	800	39,200	1,641	3,739	44
3	40,000	800	39,200	1,641	3,827	43
4	40,000	800	39,200	1,641	3,915	42
5	40,000	800	39,200	1,641	4,003	41
Total			196,000	8,208		

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

Se observa que el proyecto tendrá una participación del 45% en el primer año, su alcance será del 43% en el tercero, para obtener el 41% en el último año, la disminución se debe a que la población aumentará y que la producción permanecerá constante.

La producción del primer proceso se iniciará en la primera semana de enero y terminará en la segunda semana de febrero, con una producción estimada de 5,000 pollos. Sucesivamente se completarán siete procesos más, hasta completar una producción anual de 40,000 pollos.

8.1.5.5 Recursos

El proyecto de engorde de pollos, incluye: recursos humanos, físicos y financieros, como se describen a continuación:

- **Humanos**

Es el recurso más importante de toda organización, proporciona la mano de obra, las habilidades y los conocimientos para la realización de las distintas actividades. Será seleccionado y conformado por el comité pecuario propuesto.

El recurso humano requerido en el proyecto se integrará de la siguiente manera:

- Un encargado de ventas
- Una secretaria
- Un piloto
- Un encargado de alimentación y mantenimiento
- Un veterinario por honorarios
- Un contador por honorarios.

- **Físicos**

El proyecto contará con un terreno donde se construirán tres galeras de 10 metros de ancho por 15 metros de largo y una bodega de almacenamiento que además se utilizará como oficina. Se contará con tres criadoras de gas, instaladas una en cada galera, con capacidad para 800 a 1,000 pollos, un vehículo tipo pick-up para efectuar el traslado y venta del producto y por último el mobiliario y equipo necesario para completar los requerimientos físicos.

- **Financieros**

Representan las aportaciones de los integrantes del comité, los recursos obtenidos se destinarán en la inversión total del proyecto y para el flujo de efectivo al iniciar las operaciones. El monto inicial de las aportaciones será de Q200,000.00, cada socio aportará Q.12,500.00.

8.1.5.6 Producción

Por medio de ella se determinan los costos directos e indirectos utilizados, estos sirven para definir el costo unitario. La producción anual deseada es de 40,000 pollos y se considerará una merma del dos por ciento.

8.1.5.7 Proceso productivo

En esta etapa se describe el proceso de engorde de pollos, que comprende la secuencia de las distintas actividades que se deben realizar.

- **Construcción de galeras**

Las galeras serán de preferencia bien ventiladas y orientadas de tal manera que los vientos predominantes de la zona peguen en las culatas y no en los laterales; su forma será rectangular y con simetría entre largo y ancho.

- **Limpieza y desinfección de galeras**

Se limpiará todo el polvo y las telas de araña acumuladas en las vigas y paredes, se lavarán techos, vigas, suelo y se desinfectarán todas las superficies. También se desinfectará todo el equipo que se usará para dejar la galera limpia, vacía y seca con el paso del aire fresco, por una semana. Se evitarán roedores, si existen serán eliminados y se elaborará un programa para prevenirlos, además se retirará de la galera todo objeto cortante que pueda dañar las aves.

- **Compra y recepción de los pollitos**

Se llevará un registro que incluya: fecha de nacimiento, número de pollos recibidos, edades y pesos promedio, consumo de alimento, entre otros.

- **Traslado de pollos a galeras**

Posterior a la compra y recepción, los pollos se trasladarán a las galeras respectivas, para iniciar el proceso de engorde.

- **Constante regulación de temperatura e iluminación**

Se debe revisar la fuente de calor 24 horas antes de que lleguen los pollitos y regular el calor de modo que sea de 33 grados centígrados (92 grados Fahrenheit) a cinco centímetros del suelo. Los mejores resultados se han obtenido con 22 o 23 horas de luz (natural + artificial); si se tiene esta facilidad es recomendable hacerlo; sin embargo durante los tres primeros días se debe usar luz las 24 horas.

Es importante mantener los pollos en oscuridad total por una o dos horas cada noche, para reducir el riesgo de pánico, si las luces se apagan repentinamente a causa de una falta de electricidad. Para aprovechar el cambio gradual del día a la noche, el principio del período de oscuridad debe coincidir con la puesta del sol.

- **Nutrición (agua y alimentación)**

Paralelamente, a la ventilación se debe mantener limpia y fresca el agua de las aves en todo momento. El agua es necesaria para todos los procesos vitales como la digestión, metabolismo y respiración.

También actúa como regulador de la temperatura del cuerpo, aumenta o aminora el calor y como conductor de desechos, para eliminarlos de las funciones corporales.

En la composición fisiológica del pollo, el agua ocupa el 70%, la cual bebe, dos y media veces más, en relación a la cantidad de alimento que ingiere. La ausencia o escasez de agua por doce horas puede causar retraso en el proceso de crecimiento del pollo.

No se alimentará a los pollitos inmediatamente que lleguen, primero se dejará que tengan acceso al agua, por lo menos dos horas; luego se colocarán las bandejas con el alimento. Se recomienda utilizar los comederos para pollitos, únicamente durante la primera semana; hay que tener cuidado de cambiar el equipo gradualmente, lo que significa que antes de retirar el equipo de pollitos tiernos, deben estar seguros de saber usar el siguiente equipo.

Los pollos de engorde rinden bien con un programa normal de alimentación de tres semanas de alimento iniciador, seguido de alimento finalizador. El alimento iniciador debe contener 21% de proteínas y el finalizador 18%, además se contará con todos los demás nutrientes que el pollo necesita en cada etapa.

- **Vitaminado y vacunación (prevención de enfermedades)**

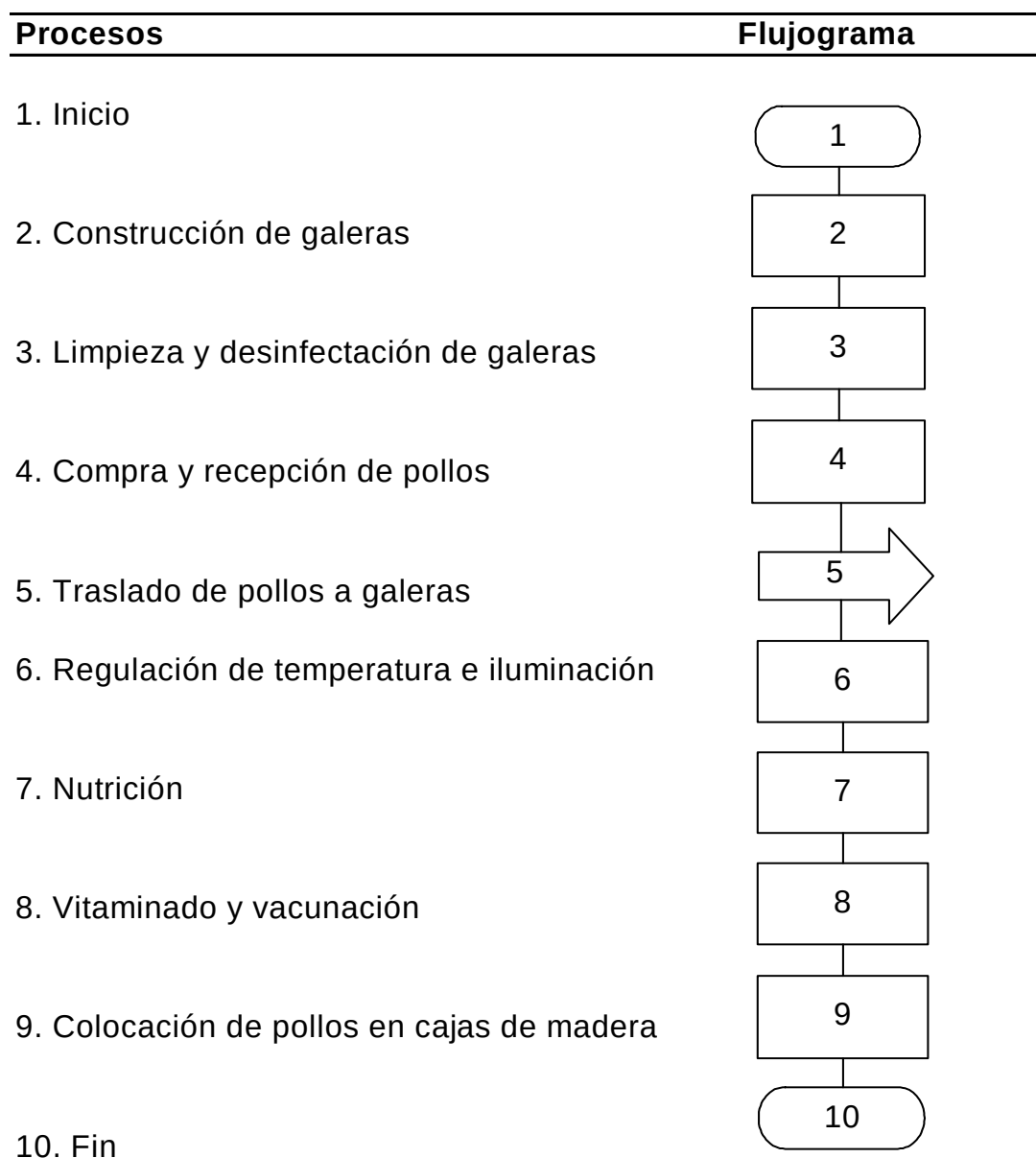
La limpieza y desinfección son factores vitales en la prevención de las enfermedades, esto acompañado de un buen plan de vacunación y manejo, los problemas de enfermedades son mínimos. A la limpieza y desinfección debe seguir un plan de vacunación que incluya dos vacunaciones contra la enfermedad de New Castle, a los 8 y 23 días de edad. Para finalizar se debe contar con un buen programa que no permita humedades, ni visitas a las galeras de personas no autorizadas.

- **Colocación de los pollos en cajas de madera**

Cuando los pollos ya están listos para la venta se colocarán en cajas de madera, para su traslado al intermediario.

A continuación se presenta el flujograma del proceso productivo.

Flujograma 11
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Proyecto: Engorde de Pollos
Proceso Productivo
Año: 2004



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

La adecuada realización de los procesos necesarios para el engorde de los pollos en una manera técnica, permitirá que el producto final sea de alta calidad.

8.1.6 Estudio administrativo legal

Tiene como objetivo definir los diferentes cargos y los sistemas de remuneración laboral; evalúa e identifica las restricciones legales que puedan afectar el proyecto.

8.1.6.1 Tipo y denominación de la organización propuesta

Se propone la formación de un comité pecuario de productores para el engorde de pollos en el caserío Oxetaj del municipio de San Mateo Ixtatán, con la finalidad de satisfacer las necesidades detectadas en la investigación de campo, en cuanto a la demanda insatisfecha de pollo. El Comité estará integrado por 16 jefes de familia y se denominará “Comité Pecuario Mateano”.

8.1.6.2 Justificación

El Municipio es considerado altamente comercial y los habitantes están dispuestos a contribuir en el desarrollo del mismo.

De acuerdo a la investigación de campo, los pobladores prefieren organizarse en grupos para llevar a cabo algunas actividades de tipo productivo. La organización de un comité permitirá la participación de un buen número de pobladores y se pueden mencionar las siguientes ventajas:

- Es el tipo de organización más sencillo y fácil de establecer.
- Se maneja información rápidamente sobre proyectos de interés colectivo.
- La mayoría de los cargos se ejercen sin devengar un salario.
- Es ideal en el área rural, debido a que no requiere mayores trámites para su creación.

A través del comité se obtendrán beneficios en la producción y comercialización, y en una mayor participación de los habitantes del Caserío Oxetaj.

8.1.6.3 Objetivos

Es la descripción en forma clara y concreta del fin último que se pretende alcanzar.

A continuación se presentan los siguientes objetivos:

- Generar beneficios económicos y sociales para los integrantes del Comité, mediante el esfuerzo colectivo.
- Crear una organización clara y sencilla, que permita la participación de todos los asociados.
- Obtener la asesoría necesaria de instituciones públicas y privadas para el buen cumplimiento y desarrollo de la actividad.
- Crear controles y procedimientos en los diferentes procesos desde la producción hasta las ventas, para mejorar la eficiencia en todos los niveles.

8.1.6.4 Diseño organizacional

Es el conjunto de actividades orientadas a la definición de una estructura organizacional, por medio de la integración de funciones y relaciones en un organismo social, con miras al logro de los objetivos empresariales.

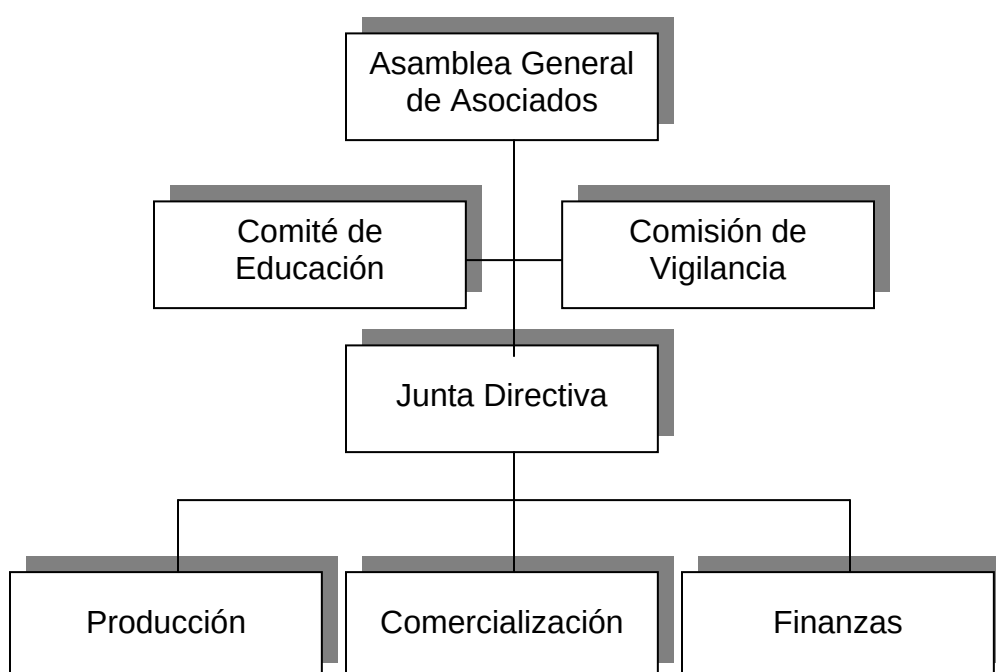
Permitirá determinar el grado de autoridad necesario para dirigir cada unidad de la organización, considera tanto los beneficios como los costos en la toma de decisiones.

8.1.6.5 Estructura organizacional

Así como el esqueleto da forma al cuerpo humano, la estructura da forma a la

organización. A continuación se define la estructura organizacional que se utilizará en el proyecto de engorde de pollos para determinar el sistema de comunicación y autoridad.

Gráfica 37
Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango
Proyecto: Engorde de Pollos
Organigrama propuesto
Año: 2004



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

La estructura planteada contempla los órganos de la Asamblea General y la Junta Directiva por elección popular. Estos niveles, no devengarán un salario mientras la asamblea lo considere conveniente o hasta el momento en que el proyecto genere flujos adecuados para cubrir dichos gastos. Para los puestos del área de producción, comercialización y finanzas se contratará personal asalariado. Adicionalmente, se contratarán por honorarios los servicios de un veterinario.

8.1.6.6 Funciones básicas de la organización

Dentro de las funciones básicas de la organización se encontrarán las siguientes:

- **Asamblea general:** Será la máxima autoridad en el comité y estará constituida por todos los asociados. Las decisiones que parten de la asamblea tienen carácter de obligatoriedad para todos. Dentro de las funciones principales se encuentran: convocar a las reuniones de trabajo de la junta directiva; velar porque se cumplan los reglamentos y normas del Comité; decidir junto a los otros miembros sobre puntos importantes del Comité; conocer y analizar los estados financieros periódicamente para ver el grado de desarrollo y avance del proyecto.
- **Junta directiva:** Se encargará de aplicar todas las decisiones, políticas y estrategias definidas por la Asamblea General. Sus atribuciones serán: representar al Comité ante autoridades y organizaciones; gestionar recursos para el Comité; decidir con el Comité el lugar de reunión, adecuado para realizar las actividades del mismo; dirigir y controlar todas aquellas actividades necesarias encaminadas a obtener el máximo beneficio y minimizar riesgos en producción, organización y comercialización del pollo; velar por la ejecución de las disposiciones de la Asamblea General.
- **Comité de educación:** Es el órgano que planifica y ejecuta actividades educativas, somete a aprobación a Junta Directiva las actividades que programa. Se integrará por dos personas miembros de la asamblea, quienes se desempeñarán sin devengar sueldo alguno.
- **Comisión de vigilancia:** Es un órgano de la Asamblea General designado para vigilar y supervisar que todas las instancias del Comité, realicen una

correcta gestión de los recursos y patrimonio confiados a la administración. Se conformará con dos miembros quienes prestarán sus servicios ad-honorem.

- **Secretaría:** Es el órgano que brinda apoyo a Junta Directiva en las actividades que realiza. Será una persona que recibirá remuneración salarial mensual.
- **Producción:** Con relación a esta función deben considerar los siguientes puntos: Se velará porque la producción diaria cumpla con las características básicas de calidad e higiene; se controlará la etapa de alimentación y asistencia veterinaria de los pollos; llevará el control de inventario del producto y equipo; supervisará que se cumpla con el proceso productivo de engorde de pollos, basado en técnicas adecuadas. Se contratará una persona por jornales, puede ser miembro o no de la Asamblea.
- **Comercialización:** Deben tomarse en cuenta los siguientes aspectos: participará en la venta y distribución del pollo, establecerá los márgenes mínimos aceptados, así como los canales adecuados para la distribución, investigará los mercados potenciales y establecerá contactos con los intermediarios. El encargado de esta área percibirá sueldo mensual por sus servicios.
- **Finanzas:** Se encargará de administrar los fondos del comité de manera eficiente y transparente, preparará informes y presupuestos para mantener a la Junta Directiva con información actualizada sobre los ingresos y egresos que se generen en el proceso productivo. Este cargo no será remunerado y las condiciones serán las ya establecidas para los integrantes de la junta directiva. Sin embargo, se contratarán los servicios de un perito contador,

quien percibirá salario y llevará los registros necesarios al día para cumplir con las obligaciones del Comité.

8.1.6.7 Marco jurídico

Toda organización debe contar con un soporte que garantice un adecuado funcionamiento y que permita un desarrollo sólido. El marco jurídico que lo regirá se menciona a continuación:

- Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 28 Derecho de Petición, artículo del 3 al 46 parte dogmática.
- Código Municipal (Decreto 12-2002, Congreso de la República de Guatemala).
- Código Civil (Decreto Ley 106, Jefe de Gobierno de la República).
- Código de Trabajo, artículo 81-82 y 61-63 (Decreto 1441, Congreso de la República de Guatemala).
- Ley del Impuesto Sobre la Renta (Decreto 26-92, Congreso de la República de Guatemala).
- Ley del Impuesto al Valor Agregado (Decreto 27-92, Congreso de la República de Guatemala).
- Ley General de Comités (Decreto 2082, Congreso de la República de Guatemala).
- Ley del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (Decreto 295, Congreso de la República de Guatemala).
- Código de Comercio, artículo 81 (Decreto 2-70, Congreso de la República de Guatemala).
- Acta de constitución y sus estatutos: Determinarán la forma como funcionará el Comité.
- Manual de organización: Expondrá con detalle la estructura de la empresa y señalará los puestos y la relación que existirá entre ellos para el logro de sus objetivos. Este manual explicará la jerarquía, los grados de autoridad y

responsabilidad; así también las funciones y actividades de los órganos del comité.

- Manual de normas y procedimientos: Instrumento administrativo de carácter informativo, en él se presentará la secuencia de procedimientos, para la ejecución de las actividades propias de las funciones de una unidad administrativa; normalizará las obligaciones para cada puesto de trabajo y delimitará su área de aplicación y la toma de decisiones en el desarrollo de las actividades.

8.1.7 Estudio financiero

Tiene como objetivo principal determinar, cuantificar y obtener los recursos financieros para la habilitación del proyecto. Evaluará los resultados obtenidos por medio de los indicadores financieros. Aportará los flujos de efectivo necesarios para cubrir los costos y gastos.

El estudio financiero se vale de la información proporcionada por los estudios previos; el estudio de mercado, proporciona información sobre los precios y demanda; el estudio técnico, determina la inversión fija (terrenos, vehículos, instalaciones, mobiliario y equipo) y capital de trabajo (insumos, mano de obra, costos y gastos fijos y variables) necesarios al inicio del proyecto y en el desarrollo del mismo; el estudio administrativo legal, indica los gastos del personal y los gastos de instalación y todos los aspectos legales e impositivos relacionados con el proyecto.

8.1.7.1 Inversión fija

Representará todos los activos tangibles e intangibles necesarios para la ejecución del proyecto (equipo, instalaciones, vehículos, gastos de organización e instalación entre otros). A continuación se presenta un cuadro con los requerimientos necesarios.

Cuadro 154
Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango
Proyecto: Engorde de Pollo
Inversión Fija

Descripción	U/medida	Cantidad	Valor Q	Total Q
Tangible				
Terrenos				10,000.00
Terreno	unidad	1	10,000.00	10,000.00
Vehículos				40,000.00
Pick up diesel 4*4 mod. 95	unidad	1	40,000.00	40,000.00
Instalaciones				28,000.00
Galeras de 10 * 15 mts.	unidad	3	8,000.00	24,000.00
Bodega	unidad	1	4,000.00	4,000.00
Equipo				8,760.00
Criadoras de gas	unidad	3	750.00	2,250.00
Bebedores pequeños	unidad	15	17.00	255.00
Bebedores lineales	unidad	15	102.00	1,530.00
Comederos de bandeja	unidad	15	25.00	375.00
Comederos lineales	unidad	30	30.00	900.00
Plástico para temperatura	mt2	500	3.50	1,750.00
Cajas de madera	unidad	25	68.00	1,700.00
Mobiliario				3,497.00
Escritorio de metal	unidad	2	725.00	1,450.00
Silla de metal	unidad	2	325.00	650.00
Calculadora	unidad	1	147.00	147.00
Archivador metálico	unidad	1	650.00	650.00
Máquina de escribir	unidad	1	600.00	600.00
Intangibles				
Gastos de organización				11,000.00
Gastos de organización	unidad	1	2,500.00	2,500.00
Gastos de constitución	unidad	1	2,500.00	2,500.00
Capacitación	unidad	1	3,000.00	3,000.00
Honorarios por estudio	unidad	1	3,000.00	3,000.00
Total				101,257.00

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

La inversión fija representa el 52% de la inversión total, los rubros más importantes están representados por los vehículos y las instalaciones, que requieren de un aporte considerable de efectivo.

El acondicionamiento de las galeras con las medidas y el equipo requerido, garantizarán que las aves se desarrollen de manera adecuada y evitará las defunciones más allá de la merma estimada.

Se tiene contemplado dentro de la inversión fija la capacitación del personal, para el uso del equipo y el manejo de las aves.

8.1.7.2 Inversión de capital de trabajo

Se representará por todos aquellos costos y gastos necesarios para iniciar el proceso productivo, se determinarán todas las erogaciones hasta que el proyecto sea auto financiable.

Dentro de los elementos que participan en la inversión están: insumos, mano de obra, costos variables y gastos fijos. Se deben excluir de la inversión en capital de trabajo, los gastos que no generan salidas de efectivo tales como: depreciaciones y amortizaciones, que se obtienen de aplicar los porcentajes establecidos por la ley a la inversión fija, en donde se incluyen los activos fijos, los gastos de organización y los gastos de instalación.

Por el tipo de producto, al año se tienen ocho procesos, de acuerdo al estudio financiero únicamente es necesario considerar los costos y gastos del primer proceso, tiempo en el que el proyecto recuperaría la inversión total. A continuación se presenta un cuadro con los elementos antes mencionados.

Cuadro 155
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Proyecto: Engorde de Pollos
Inversión en Capital de Trabajo

Descripción	U/medida	Cantidad	Valor Q	Total Q
Insumos				75,743.00
Ave de 1 día	c/u	5,000	3.72	18,600.00
Concentrado iniciador 4 semanas	quintal	200	125.00	25,000.00
Concentrado finalizador 2 semanas	quintal	195	140.00	27,300.00
Vacunas new castle	frasco	100	14.50	1,450.00
Gumboro	frasco	10	53.00	530.00
Electrolitos (Antiestress)	sobre	31.25	10.00	313.00
Gas propano	libra	850	3.00	2,550.00
Mano de obra				1,613.00
Alimentación y mantenimiento	jornal	32.5	34.20	1,112.00
Séptimo día	jornal	32.5	7.09	230.00
Bonificación Incentivo	jornal	32.5	8.33	271.00
Costo indirectos variables				1,824.00
Cuota Patronal		1,342.00	12.67%	170.00
Prestaciones Laborales		1,342.00	30.55%	410.00
Desinfectante Amonio	galón	3.25	60.00	195.00
Polvo nidolimpio	libra	3.25	11.50	37.00
Viruta de Madera	saco	19.5	5.00	98.00
Detergente 5000g	bolsa	3.25	40.00	130.00
Imprevistos		78,396	1%	784.00
Gastos variables de vta.				750.00
combustibles	mes	1.50	500	750.00
Gastos de administración				15,021.00
Encargado de ventas	sueldo	1.5	3,000.00	4,500.00
Secretaria	sueldo	1.5	1,026.00	1,539.00
Piloto	sueldo	1.5	1,500.00	2,250.00
Bonificación incentivo	mes	4.5	250.00	1,125.00
Honorarios veterinario	mes	1.5	600.00	900.00
Honorarios contador	mes	1.5	400.00	600.00
Cuotas patronales	mes	8,289	12.67%	1,050.00
Prestaciones laborales	mes	8,289	30.55%	2,532.00
Energía eléctrica	mes	1.5	200.00	300.00
Teléfonos	mes	1.5	50.00	75.00
Papelería	mes	1.5	50.00	75.00
Utiles de limpieza	mes	1.5	50.00	75.00
Total				94,951.00

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

La inversión en capital de trabajo representa el 48% de la inversión total, dentro de la misma los insumos requeridos para el primer proceso de engorde, representarán el renglón más importante con un 80% de participación e incluye las aves, los concentrados, las vacunas y el gas propano.

En la mano de obra la alimentación y el mantenimiento de las aves, se calcula para 6 semanas, tiempo estimado para cada proceso, con un total de 32.5 jornales.

En los costos indirectos y gastos variables, se incluyen los que surgen como prestaciones laborales y cuotas patronales sobre la mano de obra, los que son necesarios para el mantenimiento de las instalaciones y el vehículo.

En los gastos de administración y venta, se consideran todos los gastos necesarios relacionados con el personal de venta y administrativo, así como otros gastos generales.

8.1.7.3 Inversión total

Es el total de recursos que deben aportar los asociados del comité al proyecto, es la suma de la inversión fija y el capital de trabajo necesarios para iniciar el proyecto.

Cuadro 156
Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango
Proyecto: Engorde de Pollos
Inversión Total

Descripción	Total Q
Inversión fija	101,257.00
Terrenos	10,000.00
Vehículos	40,000.00
Instalaciones	28,000.00
Equipo	8,760.00
Mobiliario y equipo	3,497.00
Gastos de organización y constitución	11,000.00
Capital de trabajo	94,951.00
Insumos	75,743.00
Mano de obra	1,613.00
Costos indirectos variables	1,824.00
Gastos variables de venta	750.00
Costos y gastos fijos	15,021.00
Total	196,208.00

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

En el cuadro anterior se resume el total de la inversión inicial, proporcionará a los integrantes del comité la información relacionada al tipo de financiamiento que consideren más adecuado, ya sea interno o externo. Para el presente proyecto se realizarán los aportes preferentemente en efectivo, para cubrir de inmediato los gastos iniciales del proyecto.

8.1.7.4 Financiamiento

Son los recursos necesarios para poner en marcha el proyecto, éstos cubren todos costos y gastos de la inversión total, las fuentes de los mismos pueden ser internas y externas. En el presente proyecto los aportes de los asociados representarán el total de las fuentes de financiamiento.

- **Fuentes internas**

Estarán representadas por las aportaciones de los asociados del comité, formado por 16 personas a razón de Q12,500.00 cada uno, que hacen un total de Q200,000.00.

Existe una diferencia de Q3,792.00 entre el total que aportarán los asociados y la inversión total. Esta diferencia será considerada para cubrir cualquier imprevisto que pueda surgir al momento de iniciar el proyecto.

8.1.7.5 Costo de producción

Se encuentra integrado por los costos necesarios para el engorde de pollos durante un período de tiempo, los elementos que lo integran son:

- **Insumos**

Estarán representados por las aves de un día, los concentrados, vacunas, gas propano y otros insumos necesarios para el engorde de pollos.

- **Mano de obra**

Estará integrada por el proceso de la alimentación de las aves y el mantenimiento de las instalaciones.

- **Costos indirectos variables**

Serán todos los costos y gastos que varían de acuerdo a la producción como: las cuotas patronales, prestaciones laborales y otros gastos.

Cuadro 157
Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango
Proyecto: Engorde de Pollos
Costos de Producción
del 1 de enero al 31 de diciembre

Descripción	U/medida	Cantidad	Valor Q	Total Q
Insumos				605,940.00
Ave de 1 día	unidad	40,000	3.72	148,800.00
Concentrado iniciador 4 semanas	quintal	1,600	125.00	200,000.00
Concentrado finalizador 2 semanas	quintal	1,560	140.00	218,400.00
Vacunas new castle	frasco	800	14.50	11,600.00
Gumboro	frasco	80	53.00	4,240.00
Electrolitos (Antiestress)	sobre	250	10.00	2,500.00
Gas propano	libra	6,800	3.00	20,400.00
Mano de obra				12,901.00
Alimentación y mantenimiento	jornal	260	34.20	8,892.00
Séptimo día 0.1667	jornal	260	7.09	1,843.00
Bonificación incentivo	jornal	260	8.33	2,166.00
Costos indirectos variables				14,591.00
Cuota patronal		10,735	12.67%	1,360.00
Prestaciones laborales		10,735	30.55%	3,280.00
Desinfectante amonio	galón	26	60.00	1,560.00
Polvo nidolimpio	libra	26	11.50	299.00
Viruta de madera	saco	156	5.00	780.00
Detergente 5000g	bolsa	26	40.00	1,040.00
Imprevistos		627,160	1%	6,272.00
Total				633,432.00
Costo directo de producción de un pollo				
Producción anual				40,000.00
2% merma				800.00
Producción anual neta				39,200.00
Costo unitario por pollo				16.16

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

Para determinar el costo unitario se considera que el peso promedio de un pollo en pie es de cuatro libras con tres onzas. La alimentación promedio por pollo será de siete libras y catorce onzas de concentrado aproximadamente, por un período de seis semanas. El costo por libra de pollo en pie es de tres Quetzales con ochenta y seis centavos.

8.1.7.6 Estados financieros

Proporcionarán información sobre la situación económica y financiera así como los flujos de efectivo del proyecto, son útiles porque sobre ellos se tomarán las decisiones para la continuidad del proyecto, de tal manera que la información que proporcionarán será relevante, confiable, comparable y comprobable.

- **Estado de resultados**

Determinarán la ganancia o pérdida en un período, con este estado se podrá calcular la rentabilidad del proyecto.

Para la determinación del estado de resultados se relacionan los elementos siguientes: a las ventas se restan los costos, los gastos y el impuesto sobre la renta; para determinar la ganancia neta en cada año proyectado.

Se convierte en una herramienta importante, porque permite determinar que costos o gastos causan mayor efecto en los resultados y cuales pueden optimizarse para alcanzar mejores ganancias.

A continuación se presenta el estado de resultado proyectado por los cinco años del proyecto.

Cuadro 158
Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango
Proyecto: Engorde de Pollos
Estado de Resultados Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre

Concepto	Año 1 Q	Año 2 Q	Año 3 Q	Año 4 Q	Año 5 Q
Ventas	940,800	940,800	940,800	940,800	940,800
(39,200 pollos * Q24.00)					
(-) Costo directo de producción	633,432	633,432	633,432	633,432	633,432
Insumos	605,940	605,940	605,940	605,940	605,940
Mano de obra	12,901	12,901	12,901	12,901	12,901
Costos indirectos variables	14,591	14,591	14,591	14,591	14,591
Contribución a la ganancia	307,368	307,368	307,368	307,368	307,368
(-) Gtos variables de venta	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Combustibles	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Ganancia marginal	301,368	301,368	301,368	301,368	301,368
Costos fijos de producción	11,000	11,000	11,000	11,000	11,000
Honorarios del Veterinario	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Energía eléctrica	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Deprec. de instalaciones	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
	290,368	290,368	290,368	290,368	290,368
Gastos de administración	122,123	122,123	122,123	122,123	122,123
Sueldos	66,312	66,312	66,312	66,312	66,312
Bonificación incentivo	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Cuotas patronales	8,402	8,402	8,402	8,402	8,402
Prestaciones laborales	20,258	20,258	20,258	20,258	20,258
Honorarios contador	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Teléfonos	600	600	600	600	600
Papelería	600	600	600	600	600
Útiles de limpieza	600	600	600	600	600
Deprec. de vehículos	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Deprec. de mob. equipo	2,451	2,451	2,451	2,451	2,451
Amortizaciones	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
Utilidad bruta	168,245	168,245	168,245	168,245	168,245
Impuesto sobre la renta	52,156	52,156	52,156	52,156	52,156
Utilidad neta	116,089	116,089	116,089	116,089	116,089
Utilidad neta %	12%	12%	12%	12%	12%

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

Los resultados obtenidos, reflejan que el proyecto generará una utilidad del 12% por cada año. Este porcentaje es aceptable, al considerar que es la tasa

promedio máxima pasiva; que para efectos de ahorro, pagan las instituciones financieras.

- **Presupuesto de caja**

Es una herramienta que permitirá evaluar las entradas y salidas de caja, determinará los saldos de dinero disponible en un período. Se establecerá de acuerdo a los ingresos generados por ventas o aportaciones y a los egresos procedentes de gastos y obligaciones. A continuación se presenta el presupuesto de caja por los cinco años del proyecto.

Cuadro 159
Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango
Proyecto: Engorde de Pollos
Presupuesto de Caja
del 01 de enero al 31 de diciembre

Descripción	Año 1 Q	Año 2 Q	Año 3 Q	Año 4 Q	Año 5 Q
Saldo inicial		279,939	408,979	538,019	667,060
Ingresos					
Aportación inicial	200,000				
Ventas	940,800	940,800	940,800	940,800	940,800
Total Ingresos	1,140,800	1,220,739	1,349,779	1,478,819	1,607,860
Egresos					
Terrenos	10,000				
Vehículos	40,000				
Instalaciones	28,000				
Equipo	8,760				
Mobiliario	3,497				
Gastos de organización	11,000				
Insumos	605,940	605,940	605,940	605,940	605,940
Mano de obra	12,901	12,901	12,901	12,901	12,901
Costos indirectos variables	14,591	14,591	14,591	14,591	14,591
Gastos variables de venta	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Gastos fijos de admon.	120,172	120,172	120,172	120,172	120,172
Impuesto sobre la renta		52,156	52,156	52,156	52,156
Total de egresos	860,861	811,760	811,760	811,760	811,760
Saldo de efectivo	279,939	408,979	538,019	667,060	796,100
Total	1,140,800	1,220,739	1,349,779	1,478,819	1,607,860

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

Los flujos que generará el proyecto serán positivos y con capacidad para efectuar el reintegro de la inversión inicial a los asociados, en los primeros dos años si esa fuera la decisión de los mismos.

- **Estado de situación financiera**

Se conformará con el conjunto de bienes y obligaciones pertenecientes al proyecto, reflejará la posición financiera a una fecha determinada. A continuación se muestra el estado de situación proyectado por los cinco años del proyecto.

Cuadro 160
Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango
Proyecto: Engorde de Pollo
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo no corriente					
Propiedad planta y equipo					
Terrenos	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Vehículos	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000
Instalaciones	28,000	28,000	28,000	28,000	28,000
Equipo	8,760	8,760	8,760	8,760	8,760
Mobiliario y equipo	3,497	3,497	3,497	3,497	3,497
(-)Depreciaciones acum.	(11,851)	(23,703)	(35,554)	(47,406)	(59,257)
Diferido					
Gastos de organización	11,000	11,000	11,000	11,000	11,000
(-)Amortizaciones acum.	(1,100)	(2,200)	(3,300)	(4,400)	(5,500)
Activo corriente					
Efectivo	279,939	408,979	538,019	667,060	796,100
Total del activo	368,245	484,333	600,422	716,511	832,600
Pasivo y patrimonio neto					
Capital emitido					
Aportación	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
Ganancia del ejercicio	116,089	116,089	116,089	116,089	116,089
Ganancia no distribuida		116,089	232,178	348,266	464,355
Pasivo corriente					
I.S.R. por pagar (31%)	52,156	52,156	52,156	52,156	52,156
Total pasivo y patrimonio	368,245	484,333	600,422	716,511	832,600

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

El estado de situación del proyecto presenta una liquidez aceptable y la razón obtenida es de 5.37 para el primer año y en aumento, para los restantes cuatro años. Esta razón nos indica que por cada Quetzal de pasivo corriente, existen Q5.37 en el activo corriente, para poder cubrir las obligaciones presupuestarias a corto plazo.

8.1.7.7 Evaluación financiera

Medirá por medio de herramientas los beneficios económicos del proyecto, sus bondades y sus debilidades. La evaluación del proyecto puede efectuarse al final o durante la ejecución del mismo y buscará determinar si los flujos monetarios son suficientes para cubrir las deudas.

Determinará la rentabilidad de la inversión en el proyecto y comparará los costos con los beneficios económicos por medio de indicadores cuantitativos.

- **Punto de equilibrio**

Es el nivel de ventas necesario para cubrir exactamente los costos del proyecto. Este índice, se le conoce como punto muerto y umbral de rentabilidad.

Para determinar el punto de equilibrio es necesario identificar los gastos fijos y variables. Un gasto fijo es aquel que no variará en forma directa a los cambios en los niveles de ventas; en tanto que los gastos variables cambian en forma directa proporcional o no a los niveles de ventas.

Ventas	Q	940,800	100%
Costos variables		639,432	68%
Contribución marginal	Q	<u>301,368</u>	32%

Fórmula

Punto de equilibrio=	<u>Costos Fijos</u>	<u>133,123</u>	415,579
	% GM	32%	

Comprobación

Ventas	Q	415,579	100%
Costos variables		282,456	68%
Contribución marginal		<u>133,123</u>	32%
Costos fijos		<u>133,123</u>	
	Q	<u>0.00</u>	

El nivel de ventas necesarias para que el proyecto alcance el punto de equilibrio en el primer año, es decir el nivel en que los costos y gastos están cubiertos, o el nivel en que el proyecto no obtiene utilidades pero tampoco pérdidas es de Q415,580.00, y representan un 32% de las ventas totales.

Se considera que los beneficios serán positivos para los miembros del comité y para la comunidad. Sin embargo, los valores y los porcentajes anteriores podrían variar si las expectativas del proyecto aumentan o disminuyen.

• **Rentabilidad**

Es la capacidad y eficiencia que tendrá el proyecto para producir rentas o beneficios, la rentabilidad se puede obtener sobre la inversión, sobre los costos y sobre las ventas.

Fórmula

<u>Utilidad Después del Impuesto</u>	<u>116,089</u>	12%
Ventas del Período	940,800	

Este índice establece que la rentabilidad del proyecto en el primer año es del 12%, porcentaje bastante aceptable, ya que si se depositara el valor de la inversión en una entidad financiera, el máximo que se obtendría sería un menor porcentaje.

- **Tiempo de retorno del capital**

Es el período, en que la inversión realizada en el proyecto será recuperada con la utilidad que se obtuvo. Se obtiene de la relación entre el monto de la inversión total y la ganancia neta.

Fórmula

$$\frac{\text{Inversión}}{\text{Utilidad - Amortización préstamo + Depreciaciones}} = \frac{196,208}{116,089 - 12,951} = \frac{196,208}{129,040} = 1.52$$

El tiempo necesario para recuperar la inversión es de un año seis meses y siete días.

- **Retorno al capital**

Tiene como objetivo dar a conocer la proporción del capital que regresa en cada período.

Fórmula

Utilidad - Amortización préstamo + Depreciaciones y Amortizaciones

$$116,089 - 0.00 + 12,951 = 129,040$$

Sobre la inversión total que suma Q196,208.00, se recuperan en el primer año Q129,040.00. La diferencia retornará en el segundo año de operaciones.

- **Tasa de retorno al capital**

Es el porcentaje en que retornarán los montos invertidos, se consideran para su determinación, la relación que existe entre el retorno de capital obtenido en el numeral anterior y la inversión total.

Fórmula

$$\frac{\text{Retorno al capital}}{\text{Inversión total}}$$

$$\frac{129,040}{196,208} = 66\%$$

Sobre la inversión total retornará el 66% en el primer año del proyecto.

8.1.8 Impacto social

Es el efecto positivo o negativo que ocasiona cualquier iniciativa, en un proyecto de carácter socioeconómico como el presente. En este caso se espera que el impacto sea positivo por las razones que a continuación se detallan.

- Se verá reflejado en la economía y la dieta alimenticia de los pobladores. Estos tendrán acceso en adquirir un producto de calidad a un mejor precio.
- Se crearán fuentes de empleo para los pobladores, ya que no sólo los asociados y el personal a contratar se beneficiarán, se debe tomar en cuenta a los intermediarios y las personas que trabajan para ellos, a los detallistas, a los proveedores, a los transportistas y otros.
- Las condiciones adecuadas de higiene y un buen manejo de los desechos orgánicos, minimizarán los riesgos ambientales. El tratamiento de la gallinaza y su transformación en abono orgánico, puede ser utilizado en la producción agrícola.

Los beneficios que los pobladores obtengan al organizarse en comités, podrán tomarse como ejemplo, pues, la única manera de mejorar las condiciones en general, es por medio de la organización y el trabajo en equipo; cuya finalidad es el bienestar común de la población.

8.2 PROYECTO DE ELABORACIÓN DE PAN

La situación económica imperante en la actualidad de los pequeños productores agrícolas, les obliga a buscar nuevas fuentes de ingresos; de esa cuenta se propone con este proyecto que algunos de ellos se dediquen a una actividad complementaria, como es la producción de pan para venta local, sin embargo, existe una creciente demanda insatisfecha que no se puede cubrir, adicionado a la falta de organización que los apoye y les permita acceder a mejores técnicas y financiamiento, entre otras.

De acuerdo con lo anterior, se presenta una propuesta para invertir en el desarrollo de una panadería, con el propósito de comercializar la producción, inicialmente en el mercado local, es decir la Cabecera Municipal y áreas circunvecinas; por un período de cinco años.

Con la integración de un Comité como ente ejecutor y administrador del proyecto. La producción se orientará a surtir el mercado local para satisfacer la demanda insatisfecha, la disponibilidad de mano de obra y el financiamiento para su ejecución.

8.2.1 Descripción del proyecto

El proyecto consiste en la creación de una panadería, dedicada a la elaboración principalmente de pan dulce, conocido popularmente como conchas y cachos, éste tendrá una duración de cinco años como mínimo, situación que beneficiará a los habitantes de la Cabecera Municipal, lugar donde se instalará la panadería.

La producción anual será de 360 quintales de harina suave, que equivale a una producción diaria de 1500 panes.

8.2.2 Justificación

De acuerdo a la investigación realizada se determinó la importancia de la implementación del proyecto, la cual se fundamenta en los siguientes elementos:

- El proyecto es necesario para ofrecer a los habitantes de la localidad un producto de mejor calidad y a un precio competitivo.
- La producción local es inexistente, todo el producto que se ofrece en el lugar es importado desde otros municipios, como Santa Eulalia, San Pedro Soloma y San Rafael La Independencia.
- Existe mercado para este tipo de pan dulce, porque la oferta es insuficiente para satisfacer una demanda no satisfecha y en crecimiento según los índices de natalidad.
- Existen personas y organizaciones interesadas que conocen el proceso para la producción del pan, quienes jugarán un papel importante por su interés en la implementación del proyecto.
- Generará empleo a corto plazo durante la ejecución y a mediano plazo mantiene una oferta laboral permanente.

8.2.3 Objetivos

Los principales son los siguientes:

8.2.3.1 General

- Organizar a pequeños productores artesanales para implementar la producción y comercialización de pan, en mercados potencialmente asegurados, que al ser cubiertos, generarán ingresos que coadyuven a resolver en alguna medida problemas económicos de cierto sector poblacional en el Municipio.

8.2.3.2 Específicos

- Crear un Comité como ente ejecutor del proyecto y responsable de administrarlo en la fase de negocio en marcha.
- Disponer de una organización empresarial con personalidad jurídica y patrimonio propio, para facilitar el acceso a programas de asesoría, asistencia técnica y financiera.
- Atender la demanda local del producto.
- Producir pan de mejor calidad y a precio accesible para comercializarlo en el mercado local.

8.2.4 Estudio de mercado

Este estudio ofrece la información pertinente de las variables del mercado local de la panadería, como lo son: producción, oferta, demanda y precios, con el propósito de apoyar la decisión a invertir.

8.2.4.1 Identificación del producto

“Pan, alimento básico en la nutrición, se elabora cociendo una mezcla de harina o grano molido, agua o leche, y varios ingredientes más. La harina puede ser de trigo, el grano más utilizado. Según los ingredientes, el pan puede ser con levadura o ácimo. Sus variadas presentaciones y su sabor han hecho que este alimento desde la historia sea un elemento importante en la alimentación de todos los pueblos.”⁴²

De acuerdo a las observaciones realizadas en el Municipio se evidenció que hay consumo de este producto, aunque su presentación y sabor no fuera de la mejor calidad.

El proyecto propone la elaboración de pan en dos presentaciones, conchas y cachos, como es conocido popularmente, su sabor será más dulce con adición

⁴² Microsoft Corporation. Encarta ® 2005. Tema: Pan.

de harina en el exterior, su consistencia será de mejor calidad y el tostado conservará un color agradable a la vista por ser horneado diariamente. La diferencia con el pan que se consume en el casco urbano es sustancial, por ser ese de forma redonda, con sabor agridulce, consistencia esponjosa y de color café, poco agradable a la vista, debido a que no es horneado en el mismo día, sino en días anteriores.

El producto sustituto del pan en el Municipio, corresponde a pasteles y galletas que ocasionalmente se venden en el mercado, se usa principalmente para complementar la dieta alimenticia de la población, aunque también son consumidos para actividades especiales o fiestas de la localidad.

8.2.4.2 Oferta

La importancia de esta variable radica en determinar la cantidad total del producto que estará en el mercado. Para efectos del proyecto se considera la cantidad de pan que se ofrece en el Municipio principalmente en la Cabecera Municipal, a través de las importaciones. Las cifras en la información siguiente están expresadas en quintales de harina para efectos de presentación. A continuación se describe la tendencia de la oferta de pan. **Ver anexo 13.**

Cuadro 161
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Oferta Histórica de Pan
Período: 1999-2003
(Cifras en Quintales de Harina)

Años	Producción	+ Importaciones =	Oferta total
1999	0	33	33
2000	0	35	35
2001	0	45	45
2002	0	47	47
2003	0	49	49

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

En el caso del Municipio, la oferta de pan se limita al producto que ingresa desde otros municipios vecinos, por ejemplo Santa Eulalia, San Pedro Soloma y San

Rafael La Independencia, dado que en la actualidad no se produce localmente, las importaciones se determinaron por la observación realizada los días de mercado de la localidad. Se estima que el total del producto que ingresa al Municipio, abarca un 3% del mercado de la Cabecera Municipal, lugar donde se consume con mayor volumen el producto.

Para determinar la proyección de la oferta total, se tomó como base las importaciones, a través del método de mínimos cuadrados, por medio de la formula $Y = 42 + 4(x)$, y así conocer la tendencia de la misma en los próximos cinco años como se describe a continuación. **Ver anexo 13.**

Cuadro 162
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Oferta Proyectada de Pan
Período: 2004-2008
(Cifras en Quintales de Harina)

Años	Producción	+ Importaciones =	Oferta total
2004	0	54	54
2005	0	58	58
2006	0	62	62
2007	0	66	66
2008	0	70	70

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

Según las entrevistas realizadas con las seis vendedoras de pan, los domingos llevan únicamente al Municipio 3 canastos cada una, que contienen 120 panes cada canasto, estos son vendidos de forma inmediata. Equivalente a un quintal y medio por día entre las 6 vendedoras.

De acuerdo a los datos establecidos de proyección de oferta, con el proyecto se pretende tener una producción de 360 quintales de harina anuales. Su destino será exclusivamente para la Cabecera Municipal.

8.2.4.3 Demanda

Es el requerimiento de un bien o servicio que la población de una localidad o país necesita para satisfacer sus necesidades. De acuerdo a los datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, se determinó que únicamente el 15% de la población a nivel nacional, consume productos de panadería.

La demanda estimada para el proyecto, está integrada por la cantidad de pan que podría ser consumida anualmente por la población de la localidad. Para el caso del Municipio, se considera que la población que consume el producto es menor que en otras regiones del país, debido a ser vendido únicamente los días domingos y en pequeñas cantidades, la costumbre del consumo de la tortilla, los niveles de pobreza y poder adquisitivo de compra de sus habitantes.

Según los datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística el consumo per cápita nacional es de 26.97 libras de pan al año. Con la producción de 1,500 unidades diarias se abarcará un 6% de la demanda mencionada anteriormente. La demanda total en quintales requerida por el Municipio en el período 1999-2003 se presenta a continuación. **Ver anexo 14.**

Cuadro 163
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Demanda Potencial Histórica de Pan
Período: 1999-2003

Años	Población	Población Delimitada	Consumo per Capita (qq)	Demanda Total en Quintales
1999	30,618	4,593	0.2697	1,239
2000	31,411	4,712	0.2697	1,271
2001	32,238	4,836	0.2697	1,304
2002	33,087	4,963	0.2697	1,339
2003	33,957	5,094	0.2697	1,374

Fuente: Elaboración propia, con base a la Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos, SEGEPLAN-CADESCA-INE y del XI Censo de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Se determinó que de cada libra de harina se elaboran 15 unidades del tipo de pan propuesto, de acuerdo al proceso de producción planteado en este proyecto. El crecimiento de la demanda, es del dos por ciento anual, lo que favorece la implementación del proyecto.

A continuación se presenta la demanda proyectada del producto para el período 2004-2008, con base a la proyección por el método de mínimos cuadrados por medio de la formula $Y = 4840 + 125(x)$. **Ver anexo 15.**

Cuadro 164
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Demanda Potencial Proyectada de Pan
Período: 2004-2008

Años	Población	Población Delimitada	Consumo per Capita (qq)	Demanda Total en Quintales
2004	34,767	5,214	0.2697	1,406
2005	35,602	5,339	0.2697	1,440
2006	36,437	5,464	0.2697	1,474
2007	37,272	5,589	0.2697	1,507
2008	38,107	5,714	0.2697	1,541

Fuente: Elaboración propia, con base al cuadro 163.

La tendencia de un crecimiento del dos por ciento, se mantiene hasta el año 2008, situación favorable para el proyecto.

- **Consumo aparente**

Está conformado por la producción total a la que se le suman las importaciones, y se restan las exportaciones. Es importante resaltar que la producción local iniciará con el proyecto.

Cuadro 165
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Consumo Aparente Histórico de Pan
Período: 1999-2003
(Cifras en Quintales de Harina)

Años	Producción	+ Importaciones	- Exportaciones =	Consumo Aparente
1999	0	33	0	33
2000	0	35	0	35
2001	0	45	0	45
2002	0	47	0	47
2003	0	49	0	49

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

El consumo aparente del Municipio está representado por el total de importaciones, por no existir ninguna unidad productiva.

A continuación se presenta los cálculos del consumo aparente proyectado para el período 2004-2008.

Cuadro 166
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Consumo Aparente Proyectado de Pan
Período: 2004-2008
(Cifras en Quintales de Harina)

Años	Producción	+ Importaciones	- Exportaciones =	Consumo Aparente
2004	0	54	0	54
2005	0	58	0	58
2006	0	62	0	62
2007	0	66	0	66
2008	0	70	0	70

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

El consumo aparente proyectado para el Municipio se complementará con la producción de la panadería.

- **Demanda insatisfecha**

Se considera aquel sector de la población que no tiene acceso al producto o que por costumbre o tradición no lo consume. Se determina, al restar el consumo aparente, de la demanda potencial.

Por la información anterior se determinó que sí existe demanda insatisfecha del producto, por lo que la labor de mercado debe enfocarse hacia este sector de la población.

A nivel local, la demanda insatisfecha se considera como aquel segmento de la población de la Cabecera, que sí consume el producto, pero que por no existir una unidad productiva no lo consume con regularidad.

La demanda insatisfecha del producto proyectado para el período 2004-2008 se presenta a continuación:

Cuadro 167
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Demanda Insatisfecha Histórica de Pan
Período: 1999-2003
(Cifras en Quintales de Harina)

Años	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
1999	1,239	33	1,206
2000	1,271	35	1,236
2001	1,304	45	1,259
2002	1,339	47	1,292
2003	1,374	49	1,325

Fuente: Elaboración propia, Grupo EPS., primer semestre 2004.

Por lo observado existe demanda insatisfecha durante la vida útil del proyecto. Lo que favorece su puesta en marcha.

A continuación se presenta la demanda insatisfecha del Municipio para el período 2004-2008.

Cuadro 168
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Demanda Insatisfecha Proyectada de Pan
Período: 2004-2008
(Cifras en Quintales de Harina)

Años	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2004	1,406	54	1,352
2005	1,440	58	1,382
2006	1,474	62	1,412
2007	1,507	66	1,441
2008	1,541	70	1,471

Fuente: Elaboración propia, Grupo EPS., primer semestre 2004.

Al considerar la información que antecede se determina que existe demanda insatisfecha en la localidad, superior a la producción propuesta con el proyecto lo que favorece su implementación.

8.2.4.4 Precio

Para la determinación del precio de venta al consumidor final por unidad de producto, se consideran los costos de producción en que se incurrirá; la calidad y tamaño del pan, que serán superiores al que abastece al mercado local; además el margen de ganancia y servicios adicionales de comercialización; sin olvidar que los precios del pan los rige la ley de la oferta y la demanda, mismos que no han tenido variaciones significativas en los últimos años.

8.2.4.5 Comercialización

La comercialización para los productos elaborados por la panadería se analizará por medio de la mezcla de mercadotecnia, en la cual se describirán los aspectos relacionados al producto, precio, plaza y promoción del pan.

- **Producto**

Esta unidad productiva se caracterizará por elaborar pan dulce en dos presentaciones conocidas como conchas y cachos de mediano tamaño.

Como empaque se utilizarán bolsas plásticas. Se espera que el producto sea reconocido y ubicado con el nombre de Panadería San Mateo, aunque por su particularidad no se utilizarán etiquetas que lo identifiquen.

El panadero con más experiencia será el responsable de supervisar la calidad del producto, con lo que garantizará la satisfacción del cliente y el incremento de las ventas del proyecto.

- **Precio**

El precio del pan será de Q.0.50 cada uno, determinado según los costos de producción y un margen de ganancia del 34%. La adquisición de la materia prima se realizará en la Cabecera Departamental, para obtener los mejores precios y la mejor calidad.

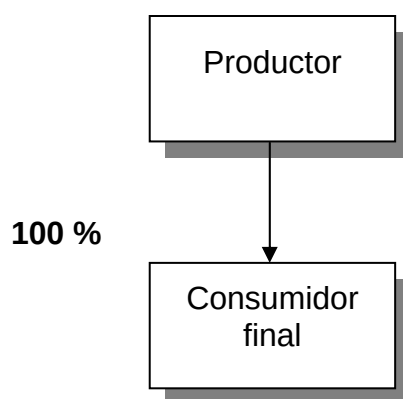
El producto se dispondrá para la venta diariamente, tanto por la mañana como por la tarde, aunque las ventas de este producto según las entrevistas realizadas son constantes y frecuentemente se incrementan debido a las fiestas de la localidad.

- **Plaza**

El producto será vendido en un local comercial seleccionado para tal efecto, ubicado en el centro de San Mateo Ixtatán. Por ser éste un producto perecedero, no se contará con existencia en inventario, ya que la producción se venderá completa diariamente.

El producto será vendido directamente del productor al consumidor final, por lo que se aplicará el siguiente canal de comercialización en el cual no existe la intermediación.

Gráfica 38
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Canales de Comercialización
Proyecto: Elaboración de Pan
Año: 2004



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

- **Promoción**

La atención personal será la forma de promocionar la panadería, ésta será realizada por el encargado de la panadería, por lo cual no se contratará personal para realizar dicha labor. Como valor agregado, el producto se dará en bolsas plásticas las cuales serán obsequiadas por el productor, al inicio de sus operaciones.

Como parte de la publicidad inicial de la panadería, se pintará el local comercial con colores llamativos y con el nombre de "Panadería San Mateo".

8.2.5 Estudio técnico

Consiste en definir las opciones para el desarrollo del proyecto, tales como la determinación del tamaño, su ubicación, el proceso productivo y la tecnología a utilizar, así como identificar los recursos necesarios para su puesta en marcha de acuerdo a la capacidad instalada.

Consta de aspectos esenciales para la operación del proyecto como la determinación de la inversión, los costos, las necesidades de capital y de mano de obra para su ejecución.

8.2.5.1 Macro-localización

Se localizará en la región norte del departamento de Huehuetenango, en el municipio de San Mateo Ixtatán.

8.2.5.2 Micro-localización

El proyecto se ubicará en un local comercial, acondicionado específicamente para este fin en la Cabecera Municipal.

8.2.5.3 Tecnología

Para la producción del pan se empleará tecnología de baja escala, al considerar que se utilizará fundamentalmente, el conocimiento y habilidades de las personas de la localidad. La novedad de esta propuesta consiste en la utilización de un horno de gas, con la ventaja de ser movilizado a diferentes lugares por cualquier necesidad, también el uso de gas propano del cual ya se dispone en la localidad. Adicionalmente evitará la contaminación del medio ambiente al no usar leña y la erosión de los bosques se reducirá.

8.2.5.4 Tamaño del proyecto

Se estima que un quintal de harina suave rinde un total de 1,500 unidades de pan diario del tipo propuesto. Se tiene contemplada la utilización de un local donde se pueda acondicionar espacio para el proceso, y el equipo necesario para la totalidad de la producción. A continuación se presentan cifras con la programación de la producción por los siguientes cinco años de acuerdo a la capacidad instalada según la propuesta.

Cuadro 169
Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango
Proyecto: Elaboración de Pan
Programa de Producción
Año: 2004

Año	Producción (Unidades)	Merma 2 %	Producción neta (Unidades)	Producción (quintales)	Demanda Insatisfecha Proyectada (Quintales)	Participación del Proyecto %
1	540,000	10,800	529,200	360	1,352	27
2	540,000	10,800	529,200	360	1,382	26
3	540,000	10,800	529,200	360	1,412	25
4	540,000	10,800	529,200	360	1,441	25
5	540,000	10,800	529,200	360	1,471	24
Total			2,646,000	1,800		

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

Se observa que el proyecto tendrá una participación del 27% en el primer año, pero para los siguientes años disminuye la participación debido al incremento de la demanda insatisfecha, que se origina básicamente por el crecimiento poblacional. Asimismo la producción se mantiene estabilizada lo cual origina la citada disminución que se presenta en el cuadro.

8.2.5.5 Recursos

Se tratará de forma resumida lo concerniente a recursos humanos, físicos y financieros a utilizarse en el transcurso del proyecto.

- **Humanos**

Estará conformado por los veinte asociados del comité, quienes formarán la asamblea general y la junta directiva. Se requerirán los servicios de un panadero y un ayudante.

- **Físicos**

Se requerirá de un local, que se ubique de preferencia en el centro del Municipio y que cumpla con los requerimientos mínimos de higiene y seguridad donde se ubicarán los activos fijos requeridos para la producción, entre éstos, el horno a gas, el tablero, clavijeros, bandejas, balanza; equipo de oficina, consistente en escritorio, sillas, archivo, mobiliario para ventas, estanterías, tenazas, recipientes y todo lo necesario para mantener la operatividad del proyecto.

- **Financieros**

Se requiere una inversión fija de Q.33,600.00 y capital de trabajo de Q.16,400.00 que suma un total de Q.50,000.00 que se cubrirá con la aportación de los asociados que será de Q.2,500.00 cada uno.

8.2.5.6 Producción

Para efectos del proyecto se tiene contemplada la producción de un quintal de harina con rendimiento de 1500 unidades de pan dulce, según la fórmula propuesta. Se estima que inicialmente este nivel de producción será suficiente para el municipio de San Mateo Ixtatán.

8.2.5.7 Proceso productivo

Está determinado por las actividades realizadas desde la preparación de la masa hasta la elaboración del pan. De acuerdo con la investigación comprende los siguientes pasos:

- **Programación**

Incluye la compra de materiales requeridos en la producción así como la estimación de la cantidad a producir en forma diaria.

- **Limpieza y preparación**

Todos los días el panadero y su ayudante deben tener limpio el lugar de trabajo y contar con los materiales que les servirán para la producción.

- **Pesado**

El peso adecuado para la producción del pan debe observarse cuidadosamente, a fin que el producto cumpla con el tamaño y calidad requeridos y ofrecidos al consumidor.

- **Mezclado y amasado**

Consiste en revolver todos los insumos involucrados en la elaboración del pan, se procurará que todo quede mezclado en forma adecuada para obtener un producto uniforme.

- **Boleado y redondeado**

Se tomará la cantidad adecuada en peso de masa y se le dará la forma deseada, para proceder a la colocación en la lata que servirá para la fermentación del producto.

- **Reposo o fermentación**

Es el tiempo de reposo que se dará a cada unidad colocada en la lata, para que crezca hasta llegar al tamaño adecuado.

- **Horneado**

Cuando las masas colocadas en la lata han llegado a su tamaño y el horno tiene ya la temperatura adecuada, se procede a introducir en el mismo, las latas con las masas para su cocimiento; para este proceso se utiliza una pala de madera que evitará que el panadero se arriesgue a quemaduras.

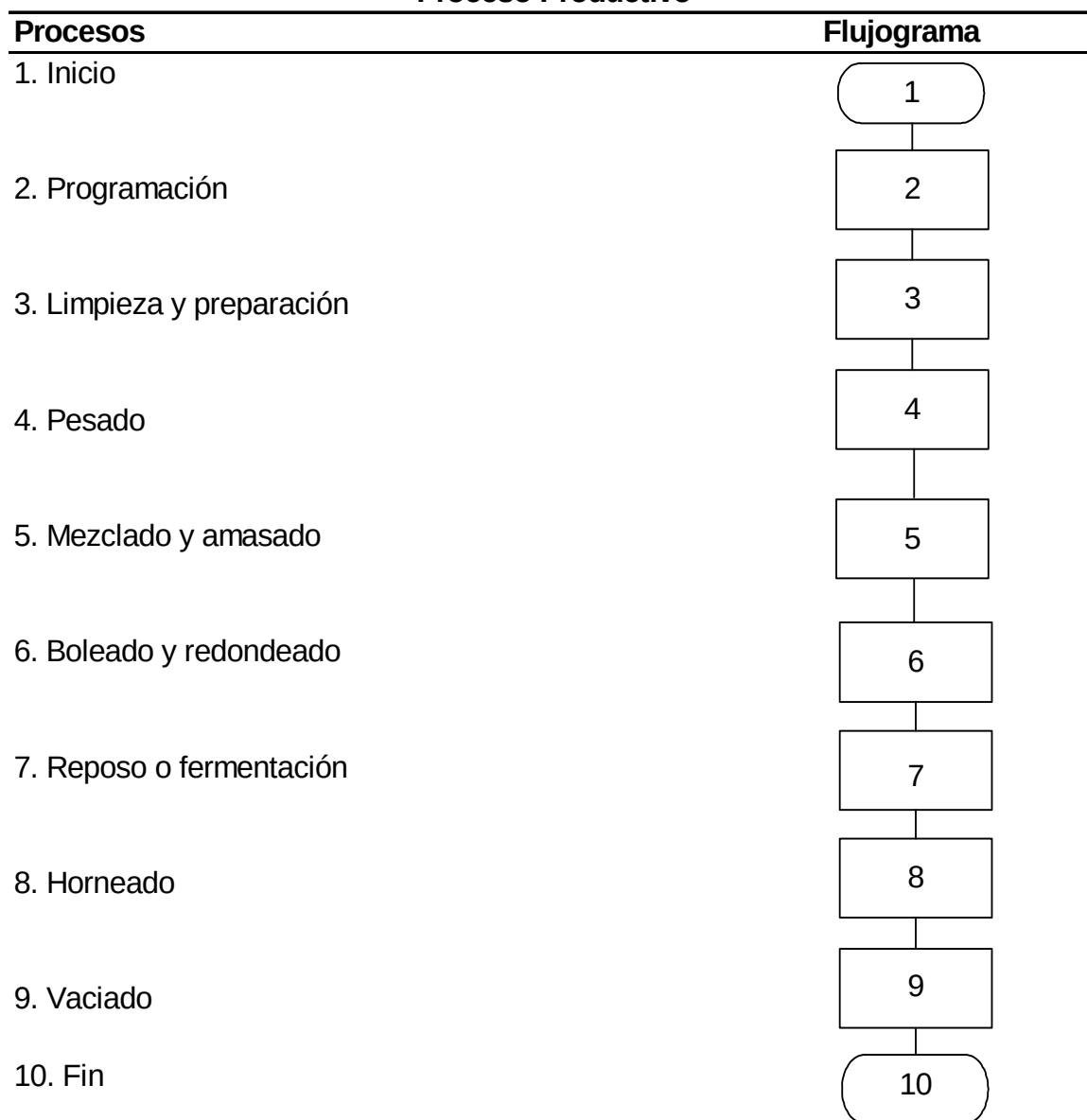
- **Vaciado**

Llegado el tiempo de cocimiento de las masas, se procede a sacar las latas del horno y se colocan en clavijeros mientras el pan se enfría y se coloca en canastos para proceder a su empaque en bolsas plásticas.

Es importante mencionar que en cada uno de estos pasos, la intervención de un panadero experimentado es fundamental, por ejemplo: conoce la cantidad y calidad a utilizar de las distintas materias primas, el manipuleo, el tiempo exacto tanto en la fermentación como en el cocimiento, entre otras.

A continuación y para efecto de visualizar de mejor manera este proceso, se presenta el flujograma correspondiente al proceso productivo en su totalidad.

Flujograma 12
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Proyecto: Elaboración de Pan
Proceso Productivo



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

La correcta aplicación de los procesos que son necesarios para llevar a cabo la producción permitirá elaborar pan de calidad para el consumidor.

8.2.6 Estudio administrativo legal

Este estudio establece los aspectos administrativos legales que permitirán la operatividad del proyecto, al considerar la viabilidad de los estudios de mercado y técnico. En él se analizará el tipo y denominación del proyecto, su marco jurídico, la estructura y sistemas de organización que permitan una adecuada administración, al definir las funciones de las unidades así como las relaciones entre las mismas.

8.2.6.1 Tipo y denominación de la organización propuesta

El proyecto es de tipo privado, el Estado no tiene ingerencia en cuanto a su administración interna pero sí lo considera sujeto de pago de impuestos de acuerdo a la legislación vigente en el país, lo cual se detallará en el apartado del marco jurídico.

Su denominación es la siguiente “Comité de Panificadores de San Mateo, Sociedad Civil”.

El nombre definitivo deberá asignarlo la asamblea general de asociados en la primera sesión de trabajo.

8.2.6.2 Justificación

Se plantea el Comité como el modelo adecuado, en virtud que los productores poseen experiencia en el desenvolvimiento del mismo por su participación en los múltiples proyectos de autogestión comunitaria realizados en el Municipio.

El Comité tendrá personería jurídica, sin impedimentos para operar en el sector formal de la economía nacional. Se citan las siguientes ventajas para determinar el tipo de organización seleccionada:

- Las sociedades mercantiles por propia naturaleza de entidad de lucro, no tienen acceso a programas de apoyo y acompañamiento que realizan algunas organizaciones no gubernamentales y el mismo Estado, como parte de los Acuerdos de Paz.
- Los costos de constitución y organización de una sociedad mercantil, en mínima expresión serían alrededor de Q.10,000.00, comparados a los gastos de organizar a un comité que no excede de Q.5,000.00.
- El comité es un ente con personería jurídica propia, sin impedimentos para operar en el sector formal de la economía, se rige a voluntad propia de los dirigentes.
- Es una forma de organización conocida, en estructura y funcionamiento por parte de los productores, a quienes se dirige la propuesta en este estudio.
- Permite el trabajo conjunto y solidario, sin privilegios para los miembros, con el fin de lograr el bien común de los asociados y la comunidad.
- Estas organizaciones comunales gozan de apoyo estatal y de organismos internacionales que trabajan por el desarrollo de grupos de productores del tercer mundo.

8.2.6.3 Objetivos

- Constituir una entidad no lucrativa (Comité) con personería jurídica que facilite el acceso a fuentes de financiamiento y asistencia técnica.
- Organizar a los pequeños y medianos productores, para fortalecer la capacidad de negociación y optimizar los escasos recursos que poseen.

8.2.6.4 Diseño organizacional

Éste determinará la estructura del organigrama en el Comité propuesto.

Son órganos superiores del Comité: La Asamblea General de Asociados, la Comisión de Vigilancia, y la Junta Directiva, cuyas funciones son eminentemente de dirección y coordinación de las actividades.

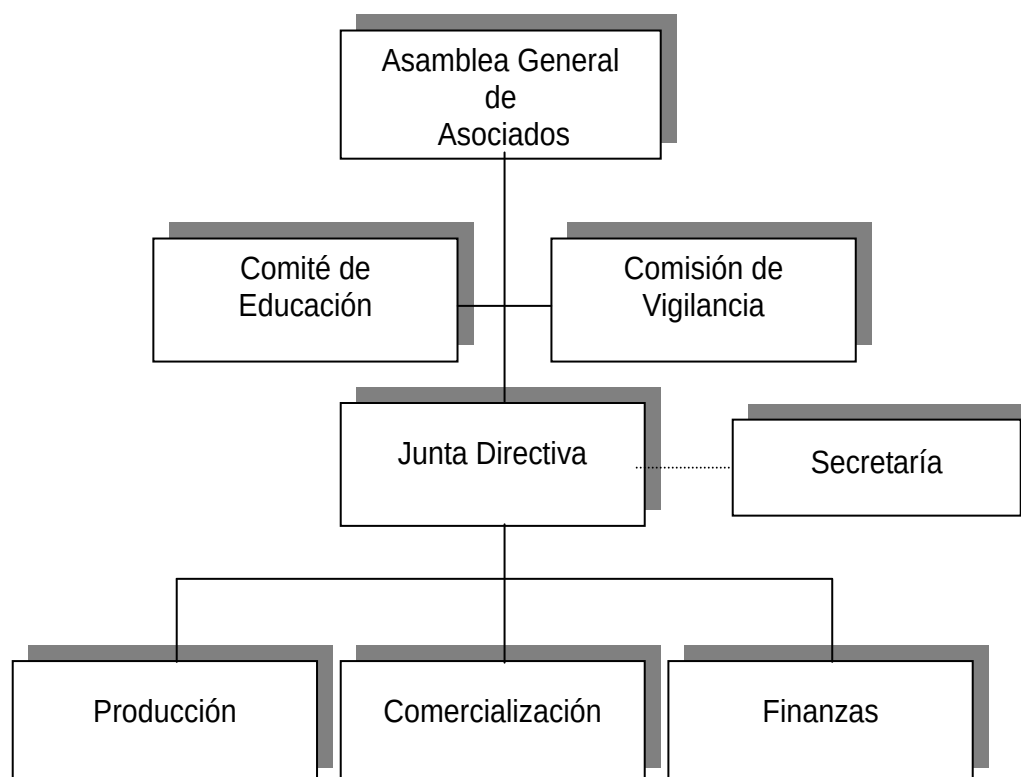
Son unidades técnicas o de ejecución prioritaria: Los departamentos de producción, comercialización y finanzas; y las comisiones de trabajo que designe la Asamblea General de Asociados para colaborar con la administración.

Las unidades operativas abarcan el conjunto de trabajadores encargados de la producción, comercialización y finanzas.

8.2.6.5 Estructura organizacional

El diseño que aparece en la siguiente gráfica, equivale al tipo de organización propuesto. En él se muestran los distintos órganos y unidades administrativas que conforman el Comité.

Gráfica 39
Organigrama propuesto
Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango
Proyecto: Elaboración de Pan
Año: 2004



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

8.2.6.6 Funciones básicas de la organización

La descripción de las funciones de las unidades del Comité serán las siguientes:

- **Asamblea General:** Es el órgano máximo del Comité, entre las principales facultades están: elegir a la Junta Directiva; aprobar los estatutos, reglamentos, políticas, normas, presupuesto, plan de trabajo, estados financieros y memoria de labores. Se conforma por 20 miembros de la

comunidad que deseen pertenecer al mismo con un aporte inicial que se indica en el apartado de recursos.

- **Comisión de Vigilancia:** Es un órgano de la Asamblea General designado para vigilar y supervisar que todas las instancias del Comité, realicen una correcta gestión de los recursos y patrimonio confiados a la administración. Se integrará por tres miembros activos y electos por la Asamblea General, sus cargos serán ad-honorem durante períodos anuales.
- **Comité de Educación:** Es un órgano que planifica y ejecuta actividades educativas, somete a aprobación de la Junta Directiva las actividades que programa. Dos miembros electos integrarán este comité, sin ser asalariados, quienes velarán por fortalecer la educación en los integrantes.
- **Junta Directiva:** Es el órgano que dirige y coordina las actividades del Comité, administra las finanzas y el patrimonio; es encabezada por el presidente con funciones ejecutivas; reporta a la asamblea y se rige por lo que indiquen los estatutos y leyes vigentes especiales. La integran además el vicepresidente y el vocal, con cargos ad-honorem y por períodos anuales.
- **Secretaría:** Es el órgano que brindará apoyo sin devengar salario a Junta Directiva en las actividades que realiza.
- **Producción:** Estará a cargo de una persona responsable del control de la producción de pan, será un miembro externo de la asamblea general, quien percibirá un salario mensual. Contará con un ayudante, también asalariado.
- **Comercialización:** Este delegado realizará la negociación y venta de la producción, al buscar mejores condiciones para el Comité; tendrá a cargo

investigar el mercado y su competencia. Será miembro de la asamblea general y desempeñará sus funciones sin percibir remuneración alguna.

- **Finanzas:** Está a cargo de un delegado por la Asamblea General, quien apoya al Presidente de la Junta Directiva en la administración de los fondos y del presupuesto, maneja la contabilidad, formula informes y estados financieros, devengará salario mensual por sus servicios.

8.2.6.7 Marco jurídico

Existen diversas leyes establecidas en el Estado de Guatemala, que determinan los derechos y obligaciones así como los aspectos que debe cumplir el comité al iniciar su funcionamiento. Los lineamientos a seguir son los siguientes:

- Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 28 Derecho de Petición, artículo del 3 al 46 parte dogmática.
- Código Municipal, (Decreto número 12-2002, Congreso de la República de Guatemala)
- Código Civil (Decreto Ley 106, Jefe del Gobierno de la República)
- Código de Trabajo (Decreto número 1441, Congreso de la República de Guatemala)
- Ley del Impuesto sobre la Renta, (Decreto número 26-92, Congreso de la República de Guatemala)
- Ley del Impuesto al Valor Agregado (Decreto número 27-92, Congreso de la República de Guatemala)
- Ley General de Comités (Decreto número 2,082, del Congreso de la República de Guatemala)
- Ley del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (Decreto número 295, Congreso de la República de Guatemala)

- Código de Comercio (Decreto número 2-70, Congreso de la República de Guatemala)
- Acta de constitución y sus estatutos: Determinarán la forma como funcionará el Comité.
- Manual de organización: Expondrá con detalle la estructura de la empresa y señalará los puestos y la relación que existirá entre ellos para el logro de sus objetivos. Este manual explicará la jerarquía, los grados de autoridad y responsabilidad; así también las funciones y actividades de los órganos del comité.
- Manual de normas y procedimientos: Instrumento administrativo de carácter informativo, en el que se presentará la secuencia de procedimientos, para la ejecución de las actividades propias de las funciones de una unidad administrativa, normalizará las obligaciones para cada puesto de trabajo y limitará su área de aplicación y la toma de decisiones en el desarrollo de las actividades.

Como entidad de derecho deberá cumplir los requisitos de inscripción en el Registro Civil Municipal de San Mateo Ixtatán; el presidente del Comité, en su calidad de representante legal, dirigirá un escrito al Alcalde Municipal para solicitar la inscripción de la entidad, conforme al artículo 15 del Código Civil. Al escrito deberá acompañar una copia simple del acta de la asamblea general en la que quedará constituido el colectivo social.

8.2.7 Estudio financiero

Este estudio se basa en los informes previos de mercado, estudio técnico y administrativo legal de donde se obtiene la información para plantear las cifras que servirán en la determinación y cuantificación de los recursos necesarios para el funcionamiento del proyecto. La información se presenta en cuadros que se evalúan por medio de razones financieras que permiten su interpretación.

Dentro de este estudio se contempla; el financiamiento del proyecto, así como la inversión fija, el capital de trabajo que será necesario y los estados financieros.

8.2.7.1 Inversión fija

Está constituida por bienes de capital; lo conforman la planta y el equipo, herramientas y mobiliario como inversión tangible, así como los gastos de organización e instalación que serán necesarios para poner en marcha el proyecto, los cuales se encuentran bajo el título de inversión intangible.

Al respecto, se citan los siguientes conceptos:

Planta y equipo: representan propiedades tangibles usadas en la operación del negocio y no retenidas como inversiones o para su venta. Estos activos se muestran generalmente a su valor de costo menos depreciación acumulada.

Activos intangibles: son aquellos que representan un valor para la empresa tales como patentes, marcas, plusvalía o crédito mercantil. Estos activos pueden ser o no, identificables. Los identificables incluyen partidas como patentes, gastos de organización, instalación, marcas, etc.

Los bienes que integran la inversión fija del proyecto, en los cuales debe invertirse, son los siguientes:

Cuadro 170
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Proyecto: Elaboración de Pan
Inversión Fija
Año Uno

Descripción	Cantidad	Costo Q.	Parcial Q.	Sub-total Q.	Total Q.
Tangible					22,980
Herramientas				35	
Espátulas	10	3.50	35		
Maquinaria y Equipo				19,295	
Horno de gas y cilindro	1	15,000	15,000		
Clavijeros	4	500	2,000		
Bandejas	50	20	1,000		
Tablero	1	800	800		
Balanza	1	495	495		
Mobiliario y equipo				3,650	
Escritorio	1	400	400		
Sillas de madera	8	75	600		
Maquina de escribir	1	550	550		
Archivo de metal	1	600	600		
Sumadora	1	300	300		
Mesa de sesiones	1	600	600		
Estantería metálica	2	300	600		
Intangible					10,620
Gastos de organización			5,000		
Honorarios estudio			3,120		
Gastos de instalación			2,500		
Total					33,600

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

En resumen la inversión fija está constituida por todos aquellos bienes que conforman el equipo, y toda la utilería necesaria para la producción estimada, así como el mobiliario y equipamiento de oficina. Todo lo anterior se encuentra bajo la división de inversión tangible; sin embargo, también se considera la inversión intangible que está constituida por los gastos necesarios para la implementación formal del proyecto y que no se ubican físicamente, tales como los gastos de organización, honorarios que deben pagarse por elaborar el estudio y finalmente los gastos de instalación.

8.2.7.2 Inversión de capital de trabajo

Es el monto de dinero necesario para iniciar las labores de producción y ventas del proyecto; hasta que el mismo sea capaz de generar una cantidad de ingreso suficiente para cubrir el total de sus costos y gastos.

En este proyecto se ha considerado un mes de trabajo ordinario como necesario para determinar la inversión en capital de trabajo; es decir, que todas las compras y gastos se han calculado en base a un mes de producción. La mano de obra que se requiere es la de un panadero y su ayudante, suficientes para producir el equivalente a un quintal de harina diariamente. Sobre los valores de jornal determinados por este concepto, se han calculado las prestaciones laborales así como el séptimo día.

En cuanto a los gastos variables de venta se integran por el valor de fletes esporádicos ya sea para compras, traslados o venta, los cuales se consideran mínimos por el hecho de que tanto la producción como la venta se desarrollan en el casco urbano.

Los gastos de administración, son todos aquellos que aunque la producción fuera variable por cualquier circunstancia, se deben pagar por los montos establecidos. Tal es el caso de los sueldos de quien ejerce las funciones de administrador y sus respectivas prestaciones, el alquiler de las instalaciones, la papelería y útiles que deben adquirirse periódicamente, así como aquellos gastos imprevistos que pudieran presentarse.

En resumen, en el siguiente cuadro se expresa los elementos necesarios para la producción de pan en un mes ordinario, y todos los costos y gastos están referidos a este período.

Cuadro 171
Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango
Proyecto: Elaboración de Pan
Inversión en Capital de Trabajo

Descripción	U/M	Cantidad	Valor Q.	Total Q.
Insumos				8,274
Harina suave	Quintal	30	125.00	3,750
Manteca vegetal	Libra	562.5	3.15	1,772
Levadura	Libra	750	0.50	375
Polvo para hornear	Libra	93.6	8.00	749
Sal	Libra	93.6	0.50	47
Azúcar	Libra	930	1.70	1,581
Mano de obra				3,033
Panadero	Jornal	30	40.00	1,200
Ayudante	Jornal	30	30.00	900
Séptimo día 0.1667				433
Bonificación 37/2001		2	250.00	500
Costos indirectos variables				1,406
Cuota patronal		2,533	0.1267	321
Prestaciones laborales		2,533	0.3055	774
Gas propano				311
Gastos variables de venta				200
Fletes				200
Gastos de administración				3,487
Sueldos administrador	mes	1	1200.00	1,200
Bonificación incentivo	mes	1	250.00	250
Cuotas patronales			0.1267	152
Prestaciones laborales			0.3055	367
Alquiler instalaciones				500
Papelería y útiles				500
Varios				518
Total				16,400

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

Es importante aclarar que para el cálculo del séptimo día en el caso de la mano de obra, se adiciona al sub-total por este concepto que equivale a Q.2,100.00,

el valor de las bonificaciones por Q.500.00, y este valor se divide entre seis días lo que da un total de Q.433.00.

8.2.7.3 Inversión total

Para la ejecución del proyecto, se requiere la cantidad inicial de Q50,000.00, integrada de acuerdo al siguiente resumen:

Cuadro 172
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Proyecto: Elaboración de Pan
Inversión Total
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Total Q
Inversión fija	33,600
Herramientas	35
Maquinaria y equipo - horno	19,295
Mobiliario y equipo	3,650
Gastos de organización	5,000
Honorarios estudio	3,120
Gastos de instalación gas	2,500
Capital de trabajo	16,400
Insumos	8,274
Mano de obra	3,033
Costos indirectos variables	1,406
Gastos variables de venta	200
Costos y gastos fijos	3,487
Total	50,000

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

8.2.7.4 Financiamiento

Para la ejecución del proyecto deberá recurrirse a fuentes internas, como se describe a continuación, en vista en primer lugar, de la imposibilidad de obtener financiamiento localmente, ya que no existen entidades que provean financiamiento a proyectos productivos por falta de garantías, y en segundo lugar por la disponibilidad de los 20 asociados a participar directamente en esta

parte del proyecto con una aportación de Q.2,500.00 cada uno. Esta aportación tiene el atractivo que el proyecto contempla beneficios económicos del 86% de rendimiento sobre la inversión.

En el siguiente cuadro se integran los rubros que son financiados en la forma mencionada:

Cuadro 173
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Proyecto: Elaboración de Pan
Financiamiento
(Cifras en Quetzales)

Fuentes Internas	Montos	%
Inversión fija	33,600.00	67
Capital de trabajo	16,400.00	33
Total	50,000.00	100

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

Como se puede observar, el mayor porcentaje a financiar corresponde a la inversión fija al inicio del proyecto, básicamente por la adquisición de los equipos correspondientes.

8.2.7.5 Costo de producción

El objetivo de este informe es determinar tanto el costo total, como el costo unitario del producto, así como detallar los insumos necesarios y sus respectivos valores.

En la integración de dicho informe es necesario presentar adicionalmente, el monto de la mano de obra, con especificación de los operarios que participan directamente en el proceso productivo, y sus respectivas prestaciones laborales.

A continuación se presenta el costo de producción para un quintal de harina que produce 1,500 unidades de pan, al utilizar las cantidades de insumos que se recomiendan según la fórmula propuesta.

Cuadro 174
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Proyecto: Elaboración de Pan

Hoja Técnica de Costo de Producción de 1 qq de Harina de Pan

Descripción	U/M	Cantidad	Costo unitario	Total Q
Insumos				276
Harina suave	Quintal	1	125	125.00
Manteca vegetal	Libra	18.75	3.15	59.06
Levadura	Libra	25	0.5	12.50
Polvo para hornear	Libra	3.12	8	24.96
Sal	Libra	3.12	0.5	1.56
Azucar	Libra	31	1.7	52.70
Mano de obra				101
Panadero	Jornal	1	40	40.00
Ayudante	Jornal	1	30	30.00
Séptimo día 0.1667	Jornal			14.44
Bonificación 37/2001		2	8.333	16.67
Costos indirectos variables				47
Cuotas patronales		84.44	12.67%	10.70
Prestaciones laborales		84.44	30.55%	25.80
Gas propano				10.38
Total				424
Costo directo de producción diaria				
Unidades				1,500
(-) Merma 2%				30
				1,470
Costo unitario				0.29

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

La hoja técnica anterior detalla la integración de insumos, mano de obra y gastos indirectos necesarios para el volumen de producción indicado, con lo cual se determina el costo por unidad producida de pan.

El siguiente cuadro muestra el costo de producción proyectado a un año, como elemento para los análisis financieros correspondientes.

Cuadro 175
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Proyecto: Elaboración de Pan
Estado de Costo Directo de Producción
Del 1 de enero al 31 de diciembre

Descripción	Parcial	Total
Insumos	Q. 99,360	
Mano de obra	36,360	
Costos indirectos variables	16,920	
Costo directo de producción		Q. 152,640
Producción anual (unidades)		
1,500 panes diarios X 360 días		540,000
(-) Merma 2%		10,800
Producción anual neta		529,200
Costo directo por unidad		Q. 0.29

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

8.2.7.6 Estados financieros

Son los informes de contabilidad que proporcionan la posición financiera de una empresa, a una fecha determinada así como los resultados de las operaciones de una actividad productiva, al final de un periodo.

a) Estado de resultados

El primero de ellos es el estado de resultados, que muestra la ganancia o pérdida obtenida durante el período referido que generalmente es de un año.

Como se presenta a continuación para el caso del proyecto en mención, se ilustra la información por los siguientes cinco años, con lo cual se observa el

desarrollo de sus diferentes componentes, tales como: las ventas, costo directo, gastos fijos, ganancia en operación y utilidad neta, así como su integración.

Cuadro 176
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Proyecto: Elaboración de Pan
Estado de Resultados Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	264,600	264,600	264,600	264,600	264,600
(-) Costo directo de producción	152,640	152,640	152,640	152,640	152,640
Insumos	99,360	99,360	99,360	99,360	99,360
Mano de obra	36,360	36,360	36,360	36,360	36,360
Costos indirectos variables	16,920	16,920	16,920	16,920	16,920
Ganancia marginal	111,960	111,960	111,960	111,960	111,960
Gastos de venta	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Costos fijos de Producción	10,589	10,589	10,589	10,589	10,589
Alquileres	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Depreciaciones	4,589	4,589	4,589	4,589	4,589
Gastos de Administración	36,904	36,904	36,904	36,904	36,904
Sueldos	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuotas patronales	1,824	1,824	1,824	1,824	1,824
Prestaciones laborales	4,399	4,399	4,399	4,399	4,399
Papelería y Útiles	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Amortizaciones	1,062	1,062	1,062	1,062	1,062
Varios	6,219	6,219	6,219	6,219	6,219
Ganancia en operación	62,067	62,067	62,067	62,067	62,067
Ganancia antes de impuesto	62,067	62,067	62,067	62,067	62,067
Impuesto sobre la Renta 31%	19,241	19,241	19,241	19,241	19,241
Utilidad neta	42,826	42,826	42,826	42,826	42,826

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

Es importante mencionar que no se observa variación durante los cinco años, lo cual obedece a que la producción es la misma; sin embargo, se ha contemplado un valor que integra los gastos fijos con el nombre de varios, para cualquier modificación en los costos.

b) Presupuesto de caja

Es importante incluir el flujo de recursos financieros por los siguientes cinco años, como herramienta; para conocer acerca de los movimientos de efectivo que tendrá el proyecto.

La importancia de este informe radica en que, al conocer anticipadamente el movimiento que tendrá la disponibilidad de recursos, se puede hacer las previsiones correspondientes para mantener el nivel de producción estimado. Asimismo, los participantes de un proyecto de esta naturaleza pueden confiar en la recuperación de su inversión en el tiempo previsto.

Para otros productores o personas interesadas en participar en otros proyectos similares, esta información es muy útil porque genera expectativas positivas al observar el incremento en la disponibilidad de fondos durante la vigencia del mismo.

La información que se presenta en este estado se caracteriza por lo siguiente:

- Permite evaluar la habilidad del proyecto para generar futuros flujos de efectivo positivos.
- Permite asimismo evaluar la habilidad del mismo para cumplir con sus obligaciones, tales como el pago de dividendos y necesidades de financiamiento externo en caso de requerirse.

En este tipo de proyección se debe considerar la probable variación en algunos costos, para lo cual debe crearse algún fondo para imprevistos, el que aparece en el presente informe por un monto de Q.6,219.00 para cada año.

A continuación se presenta el cuadro que muestra el movimiento de fondos:

Cuadro 177
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Proyecto: Elaboración de Pan
Presupuesto de Caja
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial		84,118	132,594	181,071	229,547
Ingresos					
Aportación inicial	50,000				
Ventas	264,600	264,600	264,600	264,600	264,600
Total	314,600	348,718	397,194	445,671	494,147
Egresos					
Herramientas	35				
Maquinaria y Equipo	19,295				
Mobiliario y equipo	3,650				
Gastos de organización	5,000				
Honorarios estudio	3,120				
Gastos de Instalación	2,500				
Insumos	99,360	99,360	99,360	99,360	99,360
Mano de obra	36,360	36,360	36,360	36,360	36,360
Costos Indirectos	16,920	16,920	16,920	16,920	16,920
Variables					
Imprevistos 5%	6,219	6,219	6,219	6,219	6,219
Fletes sobre ventas	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Sueldos administración	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuotas patronales	1,824	1,824	1,824	1,824	1,824
12.67%					
Prestaciones laborales	4,399	4,399	4,399	4,399	4,399
30.55%					
Papelería y útiles	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Alquileres	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Impuesto sobre la renta		19,241	19,241	19,241	19,241
31%					
Total de egresos	230,482	216,123	216,123	216,123	216,123
Saldo de efectivo	84,118	132,594	181,071	229,547	278,024
Total	314,600	348,718	397,194	445,671	494,147

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

En los niveles de producción, ventas y costos propuestos el flujo de caja se incrementa. Sin embargo, si se considera que habrá probables variaciones por inflación, devaluación de la moneda y otros factores que podrían incidir en los resultados, estas cifras podrían cambiar.

c) Estado de situación financiera

El estado de situación, expresa los cambios patrimoniales así como la situación financiera, de un ente determinado, a una fecha específica.

Además provee la información financiera con respecto a sus recursos económicos, sus compromisos futuros, posición de liquidez, interés patrimonial y tendencias en la posición financiera. Este estado, al igual que los demás estados financieros, debe ser preparado de acuerdo a los principios de contabilidad generalmente aceptados, por parte de personas que posean la calificación técnica necesaria para ello.

Para el caso del proyecto, se presenta el Estado de Situación proyectado a cinco años, el cual complementa la información de los dos informes anteriores. En el mismo, se observa que únicamente varían los valores expresados para la disponibilidad de efectivo, para la ganancia del proyecto que no se ha distribuido y para las depreciaciones y amortizaciones acumuladas.

La importancia de éste, radica en que resume toda la información que se expresa en el estudio financiero y sirve para que inversionistas interesados en proyectos similares, puedan utilizarlo como herramienta de análisis. Asimismo, para que instituciones que facilitan financiamiento puedan interpretarlo adecuadamente.

Cuadro 178
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Proyecto: Elaboración de Pan
Estado de Situación Financiera Proyectado
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo no corriente					
Propiedad planta y equipo					
Mobiliario y Equipo	3,650	3,650	3,650	3,650	3,650
Herramientas	35	35	35	35	35
Maquinaria y Equipo	19,295	19,295	19,295	19,295	19,295
Diferido					
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Honorarios estudio	3,120	3,120	3,120	3,120	3,120
Gasto de Instalación	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
Activo corriente					
Efectivo	84,118	132,594	181,071	229,547	278,024
Total del activo	117,718	166,194	214,671	263,147	311,624
Pasivo y patrimonio neto					
Capital					
Aportación	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
Ganancia del ejercicio	42,826	42,826	42,826	42,826	42,826
Ganancia no distribuida		42,826	85,652	128,478	171,304
Depreciaciones y Acumuladas	5,651	11,302	16,953	22,604	28,255
Pasivo Corriente					
I.S.R por pagar (31%)	19,241	19,241	19,241	19,241	19,241
Total pasivo y patrimonio	117,718	166,194	214,671	263,147	311,624

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

A continuación se presenta el informe descrito:

Como se indicó anteriormente, en este cuadro no se presentan modificaciones en rubros que podrían variar al momento de aplicar factores como, la inflación o devaluación de la moneda y otros.

8.2.7.7 Evaluación financiera

Esta herramienta mide si el proyecto genera los rendimientos suficientes que permitan cubrir los costos necesarios para su funcionamiento, su rentabilidad y si genera información para comparar con otras oportunidades de inversión. Las cifras generalmente se presentan en forma de porcentajes.

Para este caso los elementos que se analizan son: el punto de equilibrio, la rentabilidad, el margen de utilidad y la tasa de rendimiento del capital.

El punto de equilibrio permite establecer un nivel en el cual el proyecto no obtiene utilidades, en otras palabras un total de ventas o ingresos en el cual todos sus costos están cubiertos por sus ingresos, por lo tanto el proyecto no tiene utilidades pero tampoco tiene pérdidas.

Es importante mencionar que los valores de ventas y costos se presentan igual para los cinco años en el estado de resultados, por lo tanto se toman para efectos de este análisis únicamente los valores del primer año. Sin embargo, como ya se mencionó, estas cifras podrían variar, con cambios en costos de insumos, devaluación monetaria u otros.

a) Punto de equilibrio

Ventas	Q.	264,600	100%
Costos y gastos variables		<u>155,040</u>	59%
Contribución marginal	Q.	<u>109,560</u>	41%
Fórmula			
PE =	$\frac{\text{Costos Fijos}}{\% \text{ GM}}$	Q. $\frac{47,493}{41\%}$	Q. 115,837 44%

Con el nivel propuesto, según indican estas cifras, el punto de equilibrio representa el 44% del total de ventas o sea Q.115,837.00. Con la contribución marginal del 41%, se obtiene un margen aceptable en proyectos de esta naturaleza. Con este nivel se considera que éste proyecto es rentable, porque estas cifras son suficientes para cubrir los costos que genera el mismo y además, se obtienen ganancias que pueden distribuirse entre los asociados. Lo invertido, se recupera casi en el 100% desde el primer año de operaciones

A continuación se expresa la certeza de las cifras indicadas, es decir, que la prueba del punto de equilibrio muestra que en la medida en que se produzca un nivel de ventas arriba de Q.115,837.00, el proyecto generará utilidad. De manera que el esfuerzo por parte de los productores debe dirigirse a este objetivo.

Comprobación

Ventas	115,837.00	100%
Costos y gastos variables	<u>68,344.00</u>	59%
Contribución marginal	47,493.00	41%
Costos fijos	<u>47,493.00</u>	41%
Punto de equilibrio	<u>0.00</u>	

b) Margen de utilidad sobre costos y gastos

El análisis de rentabilidad está referido a la comparación entre la utilidad después de impuestos o sea la utilidad neta, con el total de costos y gastos, lo cual indica si el proyecto es favorable; tal como en este caso, que el margen es superior a la tasa de inflación nacional, que para el año 2004 fue de 9.23%, de acuerdo a la memoria de labores del Banco de Guatemala del mismo año.

Utilidad después de impuesto	Q.	42,826	21%
Total de costos y gastos	Q.	202,533	

De acuerdo a esta información, se deduce que por cada quetzal invertido en costos se obtiene Q.0.21 de utilidad.

c) Margen de utilidad sobre ventas

Con este resultado se observa que al comparar la utilidad que se obtendrá, con las ventas que se realizarán, el índice disminuye de 21% a 16%, pero se conserva dentro de los márgenes aceptables.

Utilidad neta	Q.	42,826	16%
Ventas netas	Q.	264,600	

Esto quiere decir que por cada quetzal de ventas, se obtiene Q.0.16 de utilidad. Si este margen disminuyera al punto de no generar utilidades, no existiría ningún atractivo para el inversionista. Un margen bajo puede ser causado por una caída en el volumen o los precios de venta, un aumento en los costos o una combinación de ambos factores.

d) Tasa de rendimiento del capital

Ese último elemento desarrollado indica que el porcentaje de rendimiento del capital es favorable para los inversionistas. Al comparar con la tasa de rendimiento de capitales financieros colocados en instituciones que promueven estas inversiones, se obtiene un resultado favorable, porque el promedio de la tasa de interés pasiva es a la fecha de la investigación de 8% anual. Lo anterior se deduce porque en un período anual de operación del proyecto, se recupera casi la totalidad de la inversión inicial que fue de Q.50,000.00, y la utilidad que genera el proyecto en un año es de Q.42,826.00. Al relacionar estos valores resulta una tasa de 86% anual.

$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Inversión inicial}}$	Q. $\frac{42,826}{50,000}$	86 %

8.2.8 Impacto social

Con un proyecto de esta naturaleza se pretende beneficiar a la población en los siguientes aspectos:

- Mejora la dieta de la población con un producto de mayor valor nutritivo.
- El precio es accesible ya que no se incrementa el costo.
- No se produce ninguna contaminación del medio ambiente, por utilizar un horno a gas con lo que, no se perjudicaran los bosques de la localidad y al mismo tiempo se protegerán los recursos naturales.
- Generar empleo a corto plazo, al incorporar otras unidades productivas que provean empleo a mediano plazo.
- En este proyecto se genera empleo directo a tres personas; administrador, panadero y ayudante.

En general, con la implementación de controles, archivos, registros y con orden administrativo se podrán mejorar los conocimientos acerca de temas como costos y rentabilidad, lo cual facilita la presentación de informes, que les permitirá calificar como sujetos de crédito ante otras instituciones.

8.3 PROYECTO: ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE CERA

Con este proyecto se pretende que los pequeños productores tengan una ocupación alterna, la elaboración de veladoras y veladoras para venta local. A la fecha de la investigación existen oferentes originarios de la Cabecera Departamental que no cubren la totalidad de la demanda del Municipio.

8.3.1 Descripción del proyecto

El proyecto consistirá en la elaboración anual de 407,353 unidades de veladoras de Q0.25 y de 103,071 unidades de veladoras de Q1.25, por un período de cinco años. El taller artesanal, se ubicará en el Cantón Las Cruces, a un kilómetro de la Cabecera Municipal. La producción será comercializada y destinada al mercado del Municipio.

8.3.2 Justificación

En el mercado se ha detectado un elevado índice de consumo de veladoras y veladoras, como consecuencia de la utilización en ritos religiosos, alumbrado dentro de las viviendas que no poseen energía eléctrica y por la irregularidad de este servicio.

Al año 2004, en el Municipio no existen talleres artesanales dedicados a la elaboración de productos de cera, la forma de abastecimiento es a través de minoristas, que llegan de la cabecera departamental de Huehuetenango, principalmente los días de mercado.

Existe un grupo de personas interesadas en implementar y administrar el proyecto de veladoras y veladoras, como consecuencia de la existencia de un mercado potencial, orientado a surtir parte de la demanda insatisfecha.

8.3.3 Objetivos

A continuación se describen los objetivos identificados para la propuesta de inversión.

8.3.3.1 General

Mejorar el desarrollo socioeconómico de algunos pobladores del Municipio, por medio de la elaboración y comercialización de candelas y veladoras.

8.3.3.2 Específicos

- Organizar un grupo de personas por medio de un comité, para crear un taller artesanal para la fabricación de los productos de cera que se pretenden vender en el mercado local.
- Atender la demanda local al comercializar candelas y veladoras con buena calidad a precio de mercado.
- Participar en el mercado de candelas en un 30% y veladoras el 31%.

8.3.4 Estudio de mercado

El estudio de mercado analiza la demanda, la oferta, los precios y la comercialización, que intervienen en las relaciones de compra venta. Establecer las cantidades necesarias de candelas y veladoras para cubrir el mercado local.

El mercado objetivo del proyecto es el municipio de San Mateo Ixtatán. Las características principales del mercado son oligopólicas, debido a la existencia de dos oferentes ante muchos demandantes.

8.3.4.1 Identificación del producto

Se denomina con el término “cera” a todo aquel material con características parecidas a la cera de abeja, ya sean de origen animal, vegetal o mineral, los cuales son: cera blanca, cera vegetal o arrayán, cebo de unto, brea y esterina o parafina.

Para la elaboración de veladoras se utiliza comúnmente la parafina, que es un derivado del petróleo, es comercial y de bajo costo.

Los productos identificados son las veladoras, de uso común para la población, en color amarillo, de forma cilíndrica y de base plana.

Las veladoras tendrán un tamaño de 18 centímetros de alto, por un centímetro de diámetro en la base, su peso será 0.020 de libra igual a 10 gramos, equivalente al consumo de material para su elaboración. Además se utiliza una mecha de 20 centímetros. Al momento de encenderse, brinda iluminación durante 45 minutos y se obtiene una visibilidad de un metro cuadrado alrededor de la misma.

Las veladoras tendrán una altura de siete centímetros, por cinco de diámetro en la parte superior y dos punto cinco en la parte inferior; presenta 10 ranuras en forma de canal hasta la base. El peso aproximado y el requerido de materia prima es de 57 gramos e ilumina con claridad dos metros cuadrados alrededor de la misma, por tres horas continuas.

- **Uso de las veladoras**

Son utilizadas para los siguientes propósitos:

- Religioso: Son un medio de veneración de la fe, para los fieles de la Iglesia Católica y para rituales de las creencias ancestrales de la cultura Maya.

Como producto de la investigación se determinó que el 47% de la población profesa la religión católica, el 37% creencias mayas y el 16% la religión evangélica.

- Iluminación: Las candelas y veladoras, son utilizadas también como elemento de iluminación en los hogares de escasos recursos económicos y cuando el fluido eléctrico es inconsistente.

Según el XI Censo de Población y VI de Habitación, el 18% hogares del Municipio utilizan para su iluminación las candelas y son alrededor de 851 hogares.

- Cocción y Calefacción: las candelas son utilizadas para encender el fogón de leña que servirá para la cocción de alimentos y para la calefacción.

Según el XI Censo de Población y VI de Habitación, el 97% de hogares del Municipio utiliza leña para la cocinar sus alimentos.

8.3.4.2 Oferta

Es la cantidad de candelas y veladoras, que los productores están dispuestos a ofrecer al mercado consumidor.

En el municipio de San Mateo Ixtatán, se estableció que no existe ninguna unidad productiva que se dedique a la elaboración de candelas y veladoras. El producto existente en la localidad proviene de la Cabecera Departamental.

Para obtener información de la oferta de candelas de Q.0.25, se entrevistó a los dos únicos oferentes directos que trasladan al Municipio un aproximado de 280,800 unidades al año. De la misma forma las tiendas de la Cabecera

Municipal, trasladan una importante cantidad de velas semanalmente, aunque no se tuvo acceso a conocer la información por parte de los propietarios de las mismas. Lo anterior se estableció de acuerdo a lo observado durante el trabajo de campo, así como las entrevistas realizadas.

A continuación se describe la oferta histórica de velas, periodo 1999-2003, elaborada con información basada en datos del año 2004, para obtener datos supuestos como antecedentes de cinco años anteriores al de la investigación, para lograr proyectarlos.

Cuadro 179
Municipio de San Mateo Ixtatán- Huehuetenango
Oferta Histórica de Productos de Cera
Velas de Q 0.25
Período 1999 - 2003
(Cifras en Unidades)

Años	Producción		Importaciones	=	Oferta Total
	Local	+			
1999	0		247,312		247,312
2000	0		253,500		253,500
2001	0		260,416		260,416
2002	0		254,904		254,904
2003	0		274,155		274,155

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

Al no contar con la información de lo que se importa por parte de los distintos negocios en San Mateo Ixtatán, se toman de base los datos históricos del año 2004, donde el mercado de velas ha mostrado un constante crecimiento, debido al uso que los habitantes del Municipio hacen del producto, mismo que al proyectarse mantiene una constante que favorece la implementación del proyecto.

La oferta proyectada para el siguiente período, se realizó a través de la ecuación de mínimos cuadrados $Y = 258,057 + 5509 (x)$, **ver anexo 16**.

Cuadro 180
Municipio de San Mateo Ixtatán-Huehuetenango
Oferta Proyectada de Productos de Cera
Candelas Q0.25
Período 2004 - 2008
(Cifras en Unidades)

Año	Producción Local +	Importaciones =	Oferta Total
2004	0	274,584	274,584
2005	0	280,093	280,093
2006	0	285,602	285,602
2007	0	291,111	291,111
2008	0	296,620	296,620

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

A la fecha de investigación, las importaciones cubren un promedio superior al 20% del total de la demanda insatisfecha en el período estudiado, donde se manifiesta la ausencia de producción local.

Para el caso de las veladoras, la información proporcionada al momento de la investigación se divide dentro del número de familias que potencialmente la utiliza, de esta manera se obtiene un coeficiente de cobertura, el cual al momento de multiplicarlo por cada uno de los cinco años anteriores, se logra un historial supuesto. Al obtener los datos históricos supuestos, se consiguen fundamentos para proyectar los cinco años siguientes.

La cantidad de veladoras de cera importada al Municipio, es de aproximadamente 46,800 unidades al año. De la misma forma las tiendas de la Cabecera Municipal, importan una cantidad considerable de veladoras

semanalmente, lo cual se estableció de acuerdo a lo observado durante el trabajo de campo y a las entrevistas realizadas.

A continuación se detalla la oferta tanto histórica como proyectada.

Cuadro 181
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Oferta Histórica de Productos de Cera
Veladoras de Q. 1.25
Período 1999 - 2003
(Cifras en Unidades)

Producción Local			
Año	+	Importaciones =	Oferta Total
1999	0	41,236	41,236
2000	0	42,276	42,276
2001	0	43,420	43,420
2002	0	42,484	42,484
2003	0	45,708	45,708

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

El total de veladoras que ingresaron al Municipio, cubrieron un 12% del mercado local, situación que se mantuvo durante el período. El cual no cuantifica la cantidad de productos que los diferentes negocios de San Mateo Ixtatán importan semanalmente a la población.

A continuación se presenta la oferta proyectada para los siguientes cinco años, cálculos hechos a través de la ecuación de mínimos cuadrados, **ver anexo 17**.

Cuadro 182
Minicipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Oferta Proyectada de Productos de Cera
Veladoras de Q. 1.25
Período 2004 - 2008
(Cifras en Unidades)

Año	Producción		Oferta Total
	Local	(+) Importaciones =	
2004	0	45,770	45,770
2005	0	46,685	46,685
2006	0	47,600	47,600
2007	0	48,515	48,515
2008	0	49,830	49,830

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

La cantidad de veladoras que los productores pueden ofrecer en el futuro, mantendrá cubierto un 12% del mercado existente, porcentaje de oferta que se considera reducido, en comparación a las necesidades de consumo local.

8.3.4.3 Demanda

Cantidad de candelas y veladoras que la población del Municipio necesita, para la satisfacción de sus necesidades.

- **Demanda potencial**

Para efecto de análisis de la demanda de candelas, se consideró el 18% de hogares del Municipio, que carecen de energía eléctrica. Además se estimó un cinco por ciento, para los hogares que utilizan las candelas, por emergencias durante los cortes del fluido eléctrico, los hogares pertenecientes a la costumbres de origen Chuj y los que profesan la religión católica. La suma de ambos porcentajes cubre el 23% de unidades familiares.

A continuación se presenta el cuadro de la demanda potencial histórica de candelas de Q. 0.25, para el período comprendido de 1999 al 2003.

Cuadro 183
Municipio de San Mateo Ixtatán, Huehuetenango
Demanda Potencial Histórica de Productos de Cera
Candelas de Q. 0.25
Período 1999 - 2003
(Cifras en Unidades)

Año	Hogares		Consumo	
	Hogares	Delimitados	Anual	Demanda Total
1999	4,689	1,078	1,375	1,482,250
2000	4,810	1,106	1,375	1,520,750
2001	4,937	1,136	1,375	1,562,000
2002	4,833	1,112	1,375	1,529,000
2003	5,200	1,196	1,375	1,644,500

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

Al observar los antecedentes de demanda, ésta ha sido mayor con relación a la oferta que llega al Municipio, situación que favorece la implementación del proyecto.

La demanda proyectada del periodo 2004-2008, fue calculada con la ecuación de mínimos cuadrados $Y = 4,894 + 105 (x)$. **Ver anexo 18.**

Para efectos de análisis del consumo per-capita, se tomó como base la entrevista a algunos habitantes de la población, quienes opinaron de la siguiente manera.

Los hogares sin electricidad que son el 18% utilizan al menos dos unidades diarias, el 68% de hogares con electricidad utilizan al menos cuatro unidades al mes por los cortes de energía eléctrica, el 97% de hogares que utilizan leña para cocinar al menos una unidad diaria, los hogares católicos 47% al menos dos unidades al mes y 37% de hogares de costumbres maya-chuj, utilizan al menos cuatro unidades por semana de candelas para sus diferentes rituales.

Cuadro 184
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Demanda Potencial Proyectada de Productos de Cera
Candelas de Q. 0.25
Período 2004 - 2008
(Cifras en Unidades)

Año	Hogares	Hogares Delimitados	Consumo Anual	Demanda Total
2004	5,209	1,198	1,375	1,647,250
2005	5,314	1,222	1,375	1,680,250
2006	5,419	1,246	1,375	1,713,250
2007	5,524	1,271	1,375	1,747,625
2008	5,624	1,294	1,375	1,779,250

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

La demanda proyectada de candelas para el período, presentará un incremento promedio del dos por ciento anual, esto con relación al crecimiento poblacional. La demanda total esta en función del consumo anual del producto, determinado por los diferentes usos que los habitantes hacen del mismo.

Para el caso de las veladoras, se tomó como mercado potencial a las unidades familiares católicas, las cuales constituyen un 47% de la población, que hacen uso de ellas tanto dentro de sus hogares como en los templos ubicados en el Municipio.

La demanda potencial histórica de veladoras se desarrolla a continuación.

Cuadro 185
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Demanda Potencial Histórica de Productos de Cera
Veladoras
Período 1999 - 2003
(Cifras en Unidades)

Año	Hogares	Hogares Delimitados	Consumo Anual	Demanda Total
1999	4,689	2,204	156	343,824
2000	4,810	2,261	156	352,716
2001	4,937	2,320	156	361,920
2002	4,833	2,272	156	354,432
2003	5,200	2,444	156	381,264

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

La demanda anual de veladoras es inferior a la de candelas, debido a que el uso se limita a hogares que profesan la religión católica y que utilizan como mínimo tres unidades a la semana.

Lo anterior se deduce de la entrevista y del método de observación durante la investigación de campo en el Municipio. Para el cálculo de la demanda proyectada se utilizó la ecuación de mínimos cuadrados. **Ver anexo 18.**

Cuadro 186
Municipio de San Mateo Ixtatán, Huehuetenango
Demanda Potencial Proyectada de Productos de Cera
Veladoras
Período 2004 - 2008
(Cifras en Unidades)

Año	Hogares	Hogares Delimitados	Consumo Anual	Demanda Total
2004	5,209	2,448	156	381,888
2005	5,314	2,498	156	389,688
2006	5,419	2,547	156	397,332
2007	5,524	2,596	156	404,976
2008	5,629	2,646	156	412,776

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

Como consecuencia del factor cultural, la demanda de veladoras en el Municipio tendrá un incremento superior al 2% anual, lo que significa que el proyecto de inversión propuesto tendrá mercado para los siguientes cinco años.

- **Consumo aparente**

Para el cálculo del consumo aparente de candelas de Q.0.25, se toma la producción local más importaciones, menos exportaciones.

A continuación se presenta el consumo aparente histórico a nivel local.

Cuadro 187
Municipio de San Mateo Ixtatán- Huehuetenango
Consumo Aparente Histórico de Productos de Cera
Candelas Q.0.25
Período 1999 - 2003
(Cifras en Unidades)

Años	Producción Local	Importaciones (+)	Exportaciones (-)	Consumo Aparente (=)
1999	0	247,312	0	247,312
2000	0	253,500	0	253,500
2001	0	260,416	0	260,416
2002	0	254,904	0	254,904
2003	0	274,155	0	274,155

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 179.

A la fecha de la investigación, se muestra el comportamiento histórico del consumo de candelas durante los anteriores cinco años y que corresponden básicamente a las importaciones que cubren parte del mercado del Municipio.

A continuación se muestra el consumo aparente proyectado; se toma de base la oferta, al no contar con la producción local y las exportaciones

Cuadro 188
Municipio de San Mateo Ixtatán-Huehuetenango
Consumo Aparente Proyectado de Productos de Cera
Candelas Q0.25
Período 2004 - 2008
(Cifras en Unidades)

Año	Producción Local	Importaciones (+)	Exportaciones (-)	Consumo Aparente (=)
2004	0	274,584	0	274,584
2005	0	280,093	0	280,093
2006	0	285,602	0	285,602
2007	0	291,111	0	291,111
2008	0	296,620	0	296,620

Fuente: Elaboración propia con base en datos del cuadro 180.

En los próximos años, la inexistencia de productores locales, provocará el consumo a base de las importaciones provenientes de la Cabecera Departamental.

A continuación se presentan los cuadros de consumo aparente histórico y proyectado de veladoras del Municipio:

Cuadro 189
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Consumo Aparente Histórico de Productos de Cera
Veladoras
Período 1999 - 2003
(Cifras en Unidades)

Año	Produccion Local (+)	Importaciones (+)	Exportaciones (-)	Consumo Aparente (=)
1999	0	41,236	0	41,236
2000	0	42,276	0	42,276
2001	0	43,420	0	43,420
2002	0	42,484	0	42,484
2003	0	45,708	0	45,708

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 181.

La ausencia de producción local de veladoras, ha motivado que productores de la Cabecera Departamental cubran parte del consumo requerido.

La proyección del consumo aparente del Municipio, se realizó a través de la ecuación de Mínimos cuadrados para el período 2004 – 2008. El cálculo se realiza en base a la oferta, al carecer de producción local y exportaciones.

Cuadro 190
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Consumo Aparente Proyectado de Productos de Cera
Veladoras
Período 2004 - 2008
(Cifras en Unidades)

Año	Produccion Local (+)	Importaciones (+)	Exportaciones (-)	Consumo Aparente (=)
2004	0	45,760	0	45,760
2005	0	46,685	0	46,685
2006	0	47,600	0	47,600
2007	0	48,515	0	48,515
2008	0	49,430	0	49,430

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 182.

Los datos proyectados reflejan un incremento promedio del dos por ciento anual. Aumento poco considerable en importaciones; no se cubrirán las necesidades de los demandantes.

- **Demanda insatisfecha**

Representa la producción total de productos de cera requeridos por la población y que las cantidades disponibles en el mercado no satisfacen. Se obtienen de la diferencia de la demanda potencial y el consumo aparente.

A continuación se presenta la demanda insatisfecha histórica de las veladoras.

Cuadro 191
San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Demanda Insatisfecha Histórica de Productos de Cera
Candelas Q. 0.25
Período 1999 - 2003
(Cifras en Unidades)

Años	Demanda Potencial (+)	Consumo Aparente (-)	= Demanda Insatisfecha
1999	1,482,250	247,312	1,234,938
2000	1,520,750	253,500	1,267,250
2001	1,562,000	260,416	1,301,584
2002	1,529,000	254,904	1,274,096
2003	1,644,500	274,155	1,370,345

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los cuadros 183 y 187.

Como se observa la demanda insatisfecha en el Municipio presenta una tendencia creciente durante el período de estudio, esto permitirá la viabilidad del mercado del proyecto.

Cuadro 192
Municipio de San Mateo Ixtatán-Huehuetenango
Demanda Insatisfecha Proyectada de Productos de Cera
Candelas Q0.25
Período 2004 - 2008
(Cifras en Unidades)

Años	Demanda Potencial (+)	Consumo Aparente (-)	= Demanda Insatisfecha
2004	1,647,250	274,584	1,372,666
2005	1,680,250	280,093	1,400,157
2006	1,713,250	285,602	1,427,648
2007	1,747,625	291,111	1,456,514
2008	1,779,250	296,620	1,482,630

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los cuadros 184 y 188.

De acuerdo al cálculo de la proyección, la demanda insatisfecha tendrá un incremento por arriba del dos por ciento de promedio anual; lo cual beneficia la implementación del proyecto propuesto y mercado para la producción de candelas.

Cuadro 193
Minicipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Demanda Insatisfecha Histórica de Productos de Cera
Veladoras
Período 1999 - 2003
(Cifras en Unidades)

Año	Demanda Potencial (+)	Consumo Aparente (-)	Demanda Insatisfecha (=)
1999	343,824	41,236	302,588
2000	352,716	42,276	310,440
2001	361,920	43,420	318,500
2002	354,432	42,484	311,948
2003	381,264	45,708	335,556

Fuente: Elaboración propia, con base en los datos de los cuadro 185 y 189.

La demanda insatisfecha histórica de veladoras, muestra una tendencia de dos punto cincuenta y dos por ciento de crecimiento en el año 2000, incrementándose paulatinamente hasta llegar al siete por ciento en el año 2003, provocado por el incremento poblacional.

En el siguiente cuadro se aprecia la demanda insatisfecha proyectada de veladoras:

Cuadro 194
Minicipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Demanda Insatisfecha Proyectada de Productos de Cera
Veladoras
Período 2004 - 2008
(Cifras en Unidades)

Año	Demanda Potencial (+)	Consumo Aparente (-)	Demanda Insatisfecha (=)
2004	381,888	45,770	336,118
2005	389,688	46,685	343,003
2006	397,332	47,600	349,732
2007	404,976	48,515	356,461
2008	412,776	49,430	363,346

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los cuadros 186 y 190.

Para el periodo proyectado de la demanda insatisfecha de veladoras, se estima un incremento anual promedio del dos por ciento. Este crea oportunidades de crecimiento para la producción en el mercado local.

8.3.4.4 Precio

Es el valor económico que se espera recibir por un bien o servicio.

- **Precio de venta**

Es preciso contar con precio de venta que permita el acceso a los clientes así como al productor obtener utilidades.

Para la determinación de precios es necesario tomar en cuenta todos los gastos fijos y variables en que se incurre para llevar el producto al consumidor final.

8.3.4.5 Comercialización

La comercialización de veladoras y veladoras se realizará a través de la mezcla de mercadotecnia en la que se detallara aspectos como producto, precio, plaza y promoción.

- **Producto**

Cosiste en la elaboración de veladoras y veladoras, en color amarillo, de mejor calidad, tanto en el proceso de elaboración como en sus acabados.

Su empaque único será a través de cajas de cartón y no lleva logotipo ni marca.

- **Precio**

Se utilizará la estrategia de paridad con el objetivo de mantener precios similares a los de la competencia, se tomará la percepción de los consumidores, los costos fijos y variables.

Al año en estudio, se ofrecen precios al consumidor final de veinticinco para las veladoras y de un quetzal con veinticinco centavos por la veladora.

Al implementar el proyecto, el producto se pondrá a la venta al detallista a un precio que les permita cierta utilidad; cada pita de veladoras de veinticinco centavos contiene diez veladoras, el precio de venta será de dos quetzales y las veladoras que regularmente se venden por docena, con precio al intermediario de doce quetzales por docena.

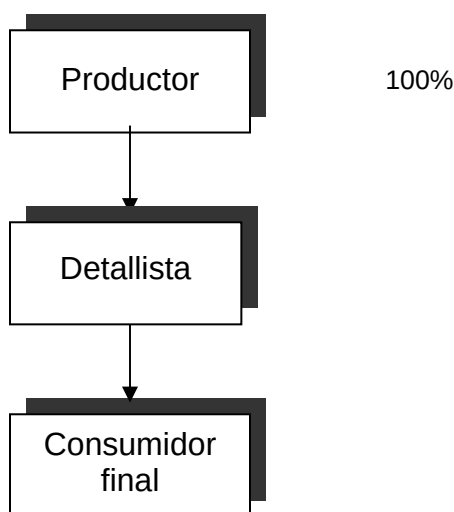
Y por último, el precio de los productos de cera no variará, por cualquier festividad o época de año, simplemente si los precios internacionales del petróleo se incrementan, esto repercutirá en el tamaño de los mismos, se reducirá para ajustarse al costo de la materia prima.

- **Plaza**

El propósito es lograr que el consumidor obtenga el producto con mayor accesibilidad. Las candelas y veladoras serán puestas a la venta en el local comercial ubicado en la planta de producción.

La producción total será destinada a los detallistas, quienes deben llegar a abastecerse por cuenta propia en la sede del comité y trasladarla al consumidor final.

Gráfica 40
Municipio de San Mateo Ixtatán- Huehuetenango
Proyecto: Elaboración de Productos de Cera
Canales de Comercialización
Año: 2004



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

- **Márgenes de comercialización**

El proceso de los márgenes de comercialización es sufragar los costos y generar beneficios a los participantes en el proceso de comercialización.

Cuadro 195
Municipio de San Mateo Ixtatán- Huehuetenango
Proyecto: Elaboración de Productos de Cera
Márgenes de Comercialización Propuesto para Candelas Q. 0.25
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de Venta para 10 unidades	Margen Bruto	Costo de co- mercialización de 10 unidades	Margen Neto	Rendimien- to sobre inversión	Participa- ción %
Comité	2.00					80
Detallista	2.50	0.50	0.03	0.47	0.24	20
Transporte			0.01			
Descarga			0.01			
Piso Plaza			0.01			
Consumidor Final						

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

Al analizar los datos del producto, se muestra de la mayor participación del comité productor en el proceso de comercialización y donde el detallista al momento de la inversión obtiene una utilidad del 24% favorable a sus intereses.

Cuadro 196
Municipio de San Mateo Ixtatán- Huehuetenango
Proyecto: Elaboración de Productos de Cera
Márgenes de Comercialización Propuesto para Veladoras de Q. 1.25
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de Venta para 12 unidades	Margen Bruto	Costo de co- mercialización de 12 unidades	Margen Neto	Rendimien- to sobre inversión	Participa- ción %
Comité	12.00					80
Detallista	15.00	3.00	0.05	2.95	0.25	20
Transporte			0.02			
Descarga			0.01			
Piso Plaza			0.02			
Consumidor Final						

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

La mayor participación en los márgenes y del proceso de comercialización para caso de las veladoras de 1.25 quetzales, el productor interviene en la mayor parte y en cuanto al detallista obtiene un 25% de ganancia sobre su inversión realizada.

- **Promoción**

Los primeros meses de inicio de operaciones se harán promociones de venta de forma personal, las cuales son las visitas a sus diferentes comunidades, donde se entregarán muestras de los productos y se detallarán los atributos del mismo.

La promoción que se realizará estará dirigida a los intermediarios detallistas y ofrecerá los porcentajes de ganancia que dependen de la cantidad o la magnitud de la compra.

Por último se colocarán rótulos, en los cuales se leerá la ubicación de la planta de producción, los productos y el nombre del comité responsable, ubicados de forma estratégica, uno en el mercado central, el segundo en la sede del comité y los demás en cada una de las entradas hacia el Municipio.

8.3.5 Estudio técnico

Es un elemento esencial para la futura toma de decisiones, el cual busca conocer los aspectos necesarios para la puesta en marcha del proyecto, entre éstos están: determinación de la capacidad que se tendrá de producción, la infraestructura necesaria para llevarla a cabo, el equipo adecuado, insumos necesarios y la forma de obtenerlos de manera más rápida.

8.3.5.1 Macro localización

El proyecto estará ubicado en el municipio de San Mateo Ixtatán, departamento de Huehuetenango, situado al Nor-occidente de la República de Guatemala, a

una distancia de 125 kilómetros de la Cabecera Departamental y a 385 kilómetros de la Ciudad Capital.

8.3.5.2 Micro localización

El área a utilizar se localizará en el cantón Las Cruces, a tres kilómetros de la Cabecera Municipal, esto por el interés de un grupo de personas de implantar y administrar el proyecto de candelas y veladoras, además del buen acceso que se tiene al lugar.

8.3.5.3 Tecnología

Para la elaboración de las candelas y las veladoras se contará con un sistema de instalación para gas propano, esto con la finalidad de no causar deforestación, al no utilizar leña, que es la forma tradicional de combustión para derretir la materia prima.

8.3.5.4 Tamaño del proyecto

La elaboración de candelas y veladoras se realizará en un área de 25 metros cuadrados, en un local alquilado, localizado en el cantón Las Cruces. La producción anual para candelas con un precio comercial de Q. 0.25 será de 407,353 unidades y para veladoras de Q.1.25 será de 103,071 unidades, la ventaja de la transformación de la parafina es que no existe merma, debido a que el material sobrante puede volver a utilizarse.

El proyecto se estima que tenga una vida útil de cinco años, el número total de candelas será de 2.036,765 unidades y de veladoras 515,355 unidades. Puede renovarse al concluir el tiempo de duración, siempre que se efectúen los estudios necesarios para su eficiente continuidad y quedará a conveniencia del comité realizarlas.

A continuación se presenta la producción estimada para el proyecto:

Cuadro 197
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Proyecto: Elaboración de Productos de Cera
Programa de Producción de Candelas de Q. 0.25
Año: 2004

Año	Producción (Unidades)	Merma %	Producción Neta (Unidades)	Demanda Insatisfecha Proyectada	Participación del Proyecto %
1	407,353	0	407,353	1,372,666	30
2	407,353	0	407,353	1,400,157	29
3	407,353	0	407,353	1,427,648	29
4	407,353	0	407,353	1,456,514	28
5	407,353	0	407,353	1,482,630	27
Total			2,036,765		

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

Se observa que en el primer año se cubrirá el 30% de la demanda insatisfecha de candelas de Q.0.25, del 29% en el segundo y tercer año y del 28% en el quinto año 27%. Como se dijo con anterioridad en la transformación de la parafina no existe merma, y es una ventaja en el aprovechamiento de la materia prima.

Cuadro 198
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Proyecto: Elaboración de Productos de Cera
Programa de Producción de Veladoras de Q.1.25
Año: 2004

Año	Producción (Unidades)	Merma %	Producción Neta (Unidades)	Demanda Insatisfecha Proyectada	Participación del Proyecto %
1	103,071	0	103,071	336,118	31
2	103,071	0	103,071	343,003	30
3	103,071	0	103,071	349,732	29
4	103,071	0	103,071	356,461	29
5	103,071	0	103,071	363,346	28
Total			515,355		

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

En el primer año se cubrirá el 31% de la demanda insatisfecha de veladoras de Q.1.25, del 30% en el segundo año, del 30% para el tercero y cuarto año 29% y del 28% en el quinto año.

8.3.5.5 Recursos

Para efectuar esta propuesta de inversión se requiere de los siguientes recursos:

- **Humanos**

En total 15 personas asociadas del comité, que conformarán la asamblea general y la junta directiva, asimismo, aportarán los recursos económicos. Para el área productiva se distribuirá de la siguiente forma:

Dos personas para la elaboración de candelas y veladoras, una para el área de finanzas y una para ventas.

- **Físicos**

Un local alquilado de 25 metros cuadrados, en donde se desarrollará la producción; gastos de instalación con un valor de Q. 2,500.00; herramientas Q. 885.00, mobiliario Q.2,230.00, equipo de taller por Q.2,000.00, para un total de inversión fija tangible de Q. 7,615.00.

- **Financieros**

El comité utilizará recursos propios por Q.12,000.00 integrado por un aporte de cada asociado de Q.800.00 y un préstamo de Q. 15,000.00.

8.3.5.6 Producción

Se contempla una producción de 407,353 unidades a 25 centavos cada una; y 103,071 veladoras de un quetzal con veinticinco centavos, en el primer año.

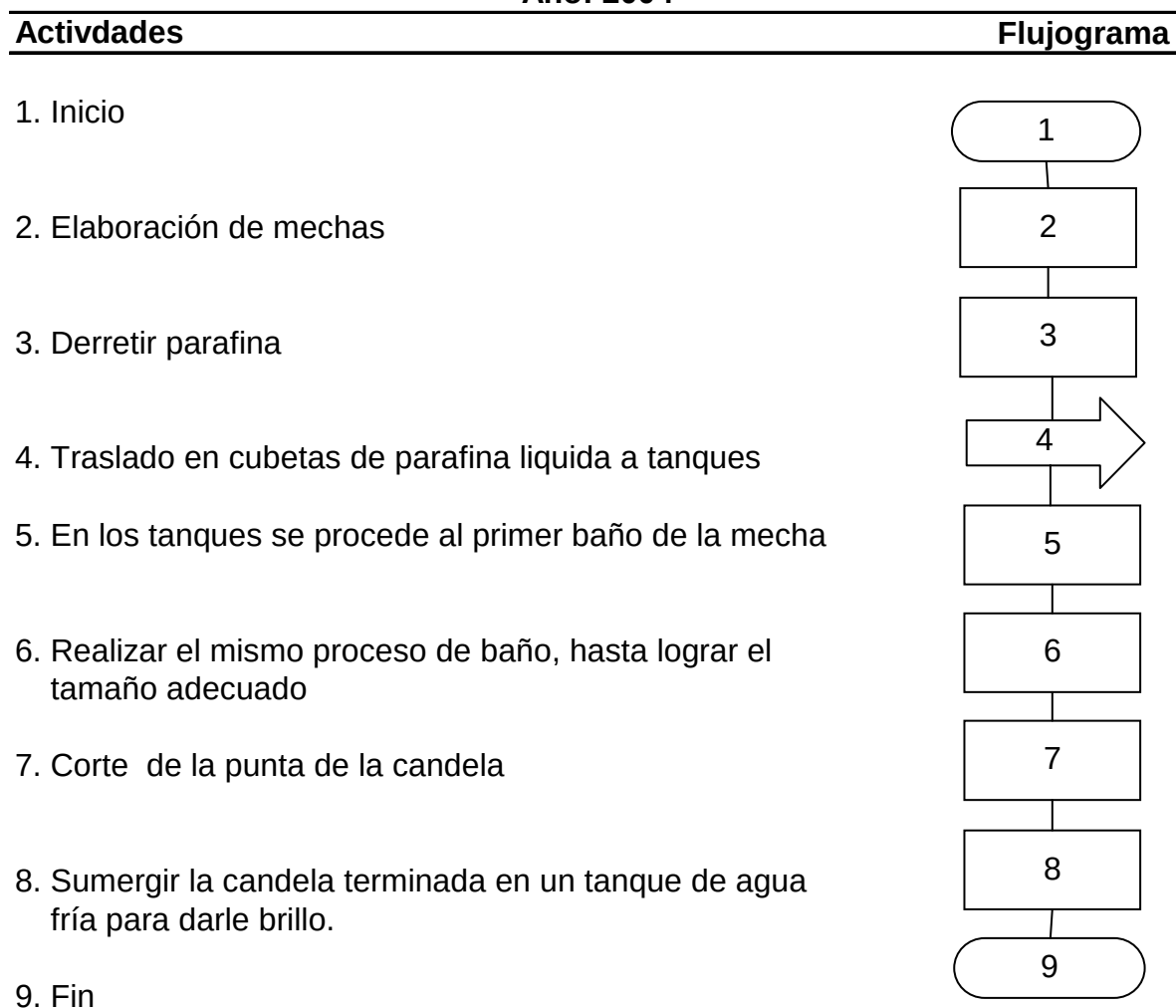
8.3.5.7 Proceso productivo

El proceso de producción de veladoras de parafina consta de los siguientes pasos:

- Las mechas se elaboran con hilo de algodón, se utilizará una regla con clavos para definir los diferentes tamaños de mechas.
- La parafina se derrite en la mitad de tonel de hojalata, con capacidad de 26 galones, colocada sobre la base de una hornilla alimentada por gas propano, la misma se derrite cuando alcanza los 80 ó 90 grados centígrados.
- La parafina líquida se traslada en cubetas de hojalata con capacidad de dos galones a los tanques de hojalata para la elaboración de las veladoras.
- En los tanques que contienen parafina ya líquida, se procede al primer baño de las mechas.
- Después del primer baño de parafina, se realiza el mismo proceso hasta lograr el tamaño adecuado del producto.

- Se corta la punta de la candela para dar el tamaño y una base estándar.
- La candela terminada se vuelve a sumergir en el tanque de parafina caliente y luego en un tanque similar con agua fría para darle el brillo a la candela.

Flujograma 13
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Proyecto: Elaboración de Productos de Cera
Elaboración de Candelas
Proceso Productivo
Año: 2004

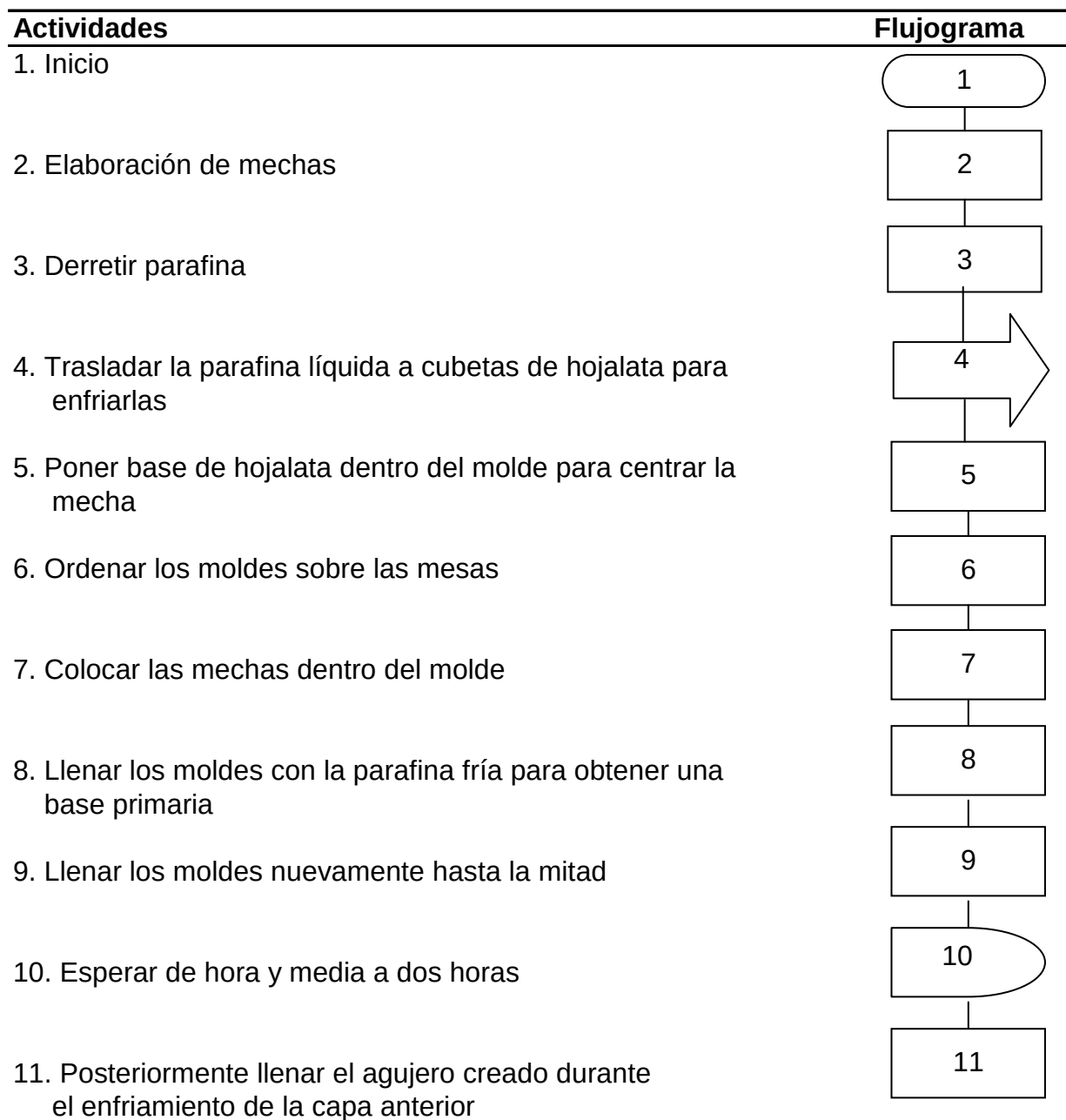


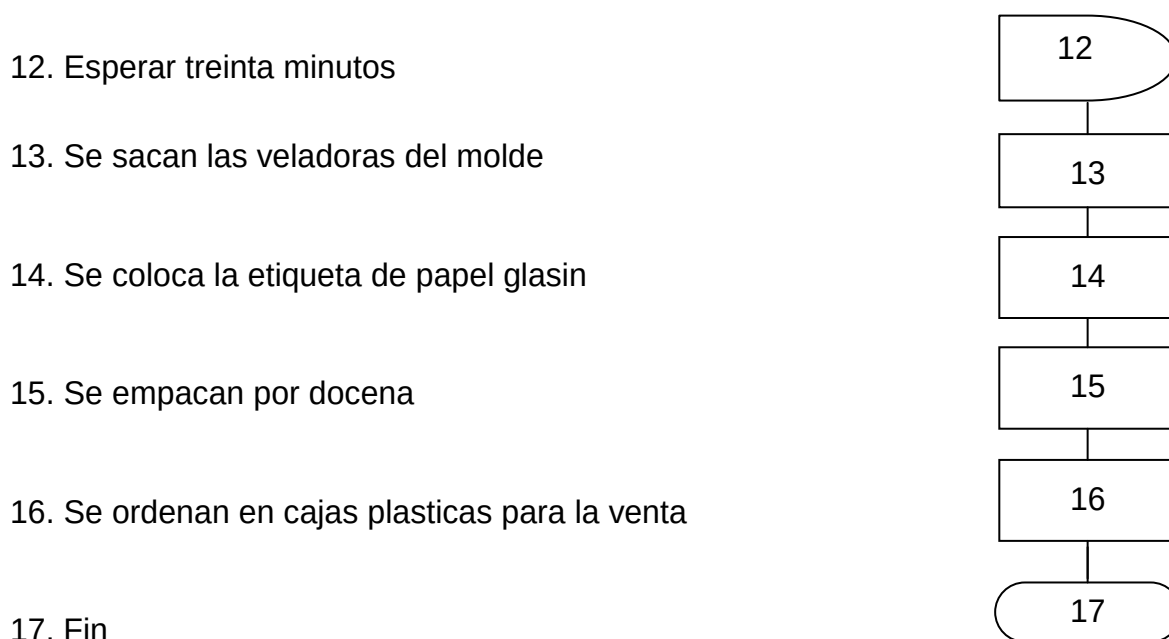
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2004.

El proceso de producción de veladoras consta de los siguientes pasos:

- Las mechas se elaboran con hilo de algodón, se cortan en tamaños de 8 centímetros.
- La parafina se derrite en la mitad de tonel de hojalata, con capacidad de 26 galones, colocada sobre la base de una hornilla alimentada por gas propano, la misma se derrite cuando alcanza los 80 ó 90 grados centígrados.
- La parafina líquida se traslada a cubetas de hojalata para enfriarla.
- Dentro de un molde se pone una base de hojalata para centrar la mecha.
- Se ordenan los moldes sobre las mesas.
- Se coloca las mechas dentro del molde.
- Con la parafina fría se llenan los moldes para obtener la base primaria.
- Luego de tener la base primaria se llenan los moldes hasta la mitad de parafina líquida y se espera de hora y media a dos horas.
- Posteriormente se llena el agujero que ha quedado en el enfriamiento de la capa anterior.
- Se espera treinta minutos para obtener el producto terminado.
- Se sacan las veladoras del molde.
- Se le coloca las etiquetas de papel glasin.
- Se embolsan por docena.
- Se ordena en cajas plásticas para la venta.

Flujograma 14
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Proyecto: Elaboración de Productos de Cera
Elaboración de Veladoras
Proceso Productivo
Año: 2004





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

8.3.6 Estudio administrativo legal

Para que la propuesta de inversión sea factible y ser sujetos de crédito, es necesario cumplir con todos aquellos aspectos que la ley indique.

8.3.6.1 Tipo y denominación de la organización propuesta

Se propone la conformación de un comité, con el propósito de que este sistema de organización, facilite el funcionamiento y desarrollo de las actividades de producción en la comunidad, además de ser una organización sencilla que no es desconocida para la población.

8.3.6.2 Justificación

A través de la constitución del comité, se contribuirá con los habitantes del cantón Las Cruces, involucrados en el proyecto, así también a que obtengan capacitación y beneficio económico.

La puesta en marcha de este proyecto aportará a nuevas generaciones la posibilidad de un crecimiento o apertura de nuevas opciones de actividades artesanales no conocidas en el Municipio.

8.3.6.3 Objetivos

- Constituir un comité que permita la obtención de financiamiento y capacitación a los asociados.
- Agrupar las actividades del personal en unidades prácticas.
- Definir obligaciones en cada puesto de trabajo.
- Establecer métodos y técnicas de producción, con el fin de incrementar la productividad.

8.3.6.4 Diseño organizacional

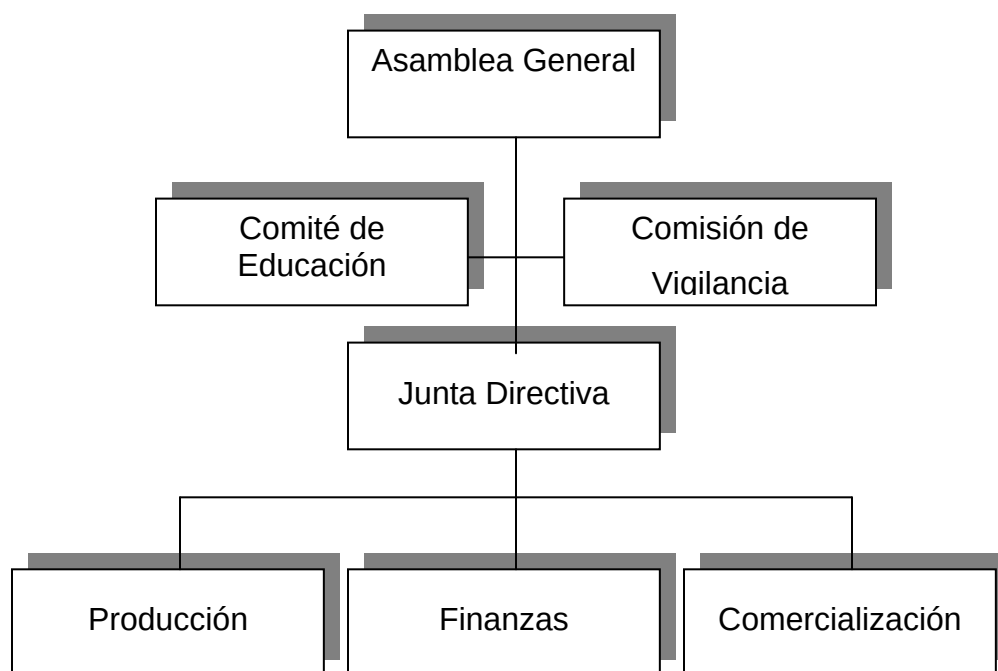
Es el conjunto de actividades orientadas a la definición de una estructura organizacional, el cual determina quien es la máxima autoridad, división del trabajo, departamentalización y las responsabilidades de cada persona, así como la comunicación, estos aspectos son importantes para el logro de objetivos de la organización. El comité estará conformado por la asamblea general, junta directiva, producción, finanzas y comercialización.

8.3.6.5 Estructura organizacional

El sistema que se propone es de tipo funcional, la autoridad se concentra en la junta directiva, y el trabajo se divide en las áreas de producción y comercialización, de acuerdo a las capacidades y habilidades de cada persona.

A continuación se presenta la gráfica de la estructura administrativa propuesta.

Gráfica 41
Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango
Proyecto: Elaboración de Productos de Cera
Organigrama Propuesto
Año: 2004



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

La junta directiva es elegida por votación en elecciones de asamblea general ordinaria y no devengan salario. Los puestos del área de producción, finanzas y comercialización si devengaran salario.

8.3.6.6 Funciones básicas de la organización

Las funciones que se ejecutarán dentro del comité son las siguientes:

- **Asamblea general:** Establece las directrices que contribuyan a alcanzar los objetivos de la empresa, es la máxima autoridad. Se integrará por 15 personas, quienes conformarán el Comité.

- **Junta directiva:** Representar al comité ante instituciones públicas y privadas, cumplir y hacer que se cumplan las normas y reglamentos aprobados por la asamblea general, gestionar el financiamiento tanto interno como externo. Planifica, organiza, dirige y controla las funciones de producción y comercialización. Realiza los requerimientos de los insumos necesarios, elabora reportes de producción e inspecciona la calidad de los productos. Será electa anualmente por la Asamblea General, desempeñarán sus funciones ad-honorem.
- **Comité de educación:** Planifica y ejecuta actividades educativas, las actividades que programa las somete a aprobación de la Junta Directiva. La Asamblea General designará a dos personas quienes fungirán sin devengar sueldo alguno.
- **Comisión de vigilancia:** Ésta es designada para vigilar y supervisar que todos los recursos sean bien utilizados por la administración. Se integrará por dos miembros quienes realizarán esta función sin cobrar salario o sueldo.
- **Producción:** La producción será la encargada de realizar los dos procesos de acuerdo al tamaño de los productos de cera, asimismo, empacarán y almacenarán el producto terminado. Serán dos personas encargadas de esta área, a quienes se les remunerará a través de jornales.
- **Finanzas:** Será la encargada de registrar las operaciones contables, presentar informes de ingresos y egresos de efectivo, así como pagar los impuestos oportunamente ante la Superintendencia de Administración Tributaria –SAT-. Este cargo será remunerado.

- **Comercialización:** Identifica mercados potenciales, por medio de los canales de comercialización más adecuados para la distribución de candelas y veladoras, con la finalidad de optimizar beneficios de acuerdo a las estrategias o políticas establecidas por la junta directiva, así como definir incentivos para la fuerza de ventas. Estará a cargo de una persona que devengará sueldo mensual.

8.3.6.7 Marco Jurídico

- Para su formación se describe la base legal:
- Constitución de la República de Guatemala
- Código Civil, artículo 15 artículo 54, inciso m y o, (Decreto ley 106, Jefe de Gobierno de la República).
- Código Municipal, (Decreto número 12-2002, Congreso de la República de Guatemala)

Por no estar catalogado como sociedad mercantil, no es necesario que se inscriba en el Registro Mercantil, sólo deberá tener en cuenta las siguientes leyes:

- Ley del Impuesto al Valor Agregado, (Decreto 27-92, Congreso de la República de Guatemala).
- Ley del Impuesto Sobre la Renta, (Decreto 26-92, Congreso de la República de Guatemala).
- Inscripción en la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT)
- Código Civil artículos 15 y 16, (Decreto Ley 106, Congreso de la República de Guatemala).

Se registrará además por lo establecido en sus normas internas, como manuales de organización y de normas y procedimientos.

Para que el comité obtenga personalidad jurídica es necesario efectuar los siguientes trámites:

- Escritura pública, en la que comparece un mínimo de 14 personas, incluidas las que integran la junta directiva.
- El testimonio que se envía al Registro Civil del Municipio, donde tiene su domicilio el comité para su inscripción.
- Una vez razonado el testimonio se inscribe en la Superintendencia de Administración Tributaria, como contribuyente normal.

8.3.7 Estudio financiero

Tiene como objetivo determinar, cuantificar y obtener los recursos financieros necesarios para el funcionamiento del proyecto. Los resultados se evaluarán por medio de razones financieras que permitan interpretar los mismos. Ayudará a obtener los flujos de efectivo necesarios para cubrir los costos y gastos. Recomendará un plan de financiamiento, incluirá cifras de los costos de producción, administración, operación y ventas.

El estudio financiero se realizará en base a los estudios de mercado, estudio técnico y estudio administrativo legal.

8.3.7.1 Inversión fija

Comprende los activos fijos tangibles e intangibles adquiridos para la ejecución del proyecto, los cuales pueden variar de acuerdo a marcas y calidades.

Los activos tangibles corresponden a todos aquellos bienes que son susceptibles de palpar físicamente, pueden ser modificados y reparados, tales como la maquinaria, el mobiliario, entre otros. Los activos intangibles son aquellos cuya presentación, únicamente es factible observar en documentos y representan gastos relacionados con la iniciación y apertura de un negocio,

como los derechos, las marcas adquiridas, los gastos de instalación y organización.

A continuación se presenta el cuadro que contiene los elementos necesarios:

Cuadro 199 Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango Proyecto: Elaboración de Productos de Cera Inversión Fija				
Descripción	U/medida	Cantidad	Valor Q	Total Q
Tangible				
Equipo de taller				2,000.00
Balanza	unidad	1	450.00	450.00
Toneles	unidad	2	150.00	300.00
Tanque de almacenamiento	unidad	1	300.00	300.00
Tambo de gas 25 lbs.	unidad	2	225.00	450.00
Tarima de madera	unidad	4	125.00	500.00
Herramientas				885.00
Cortadora de mecha	unidad	1	25.00	25.00
Espátula	unidad	1	25.00	25.00
Afilador chaira	unidad	1	75.00	75.00
Varillas de madera	unidad	1	100.00	100.00
Moldes para veladora	unidad	300	2.00	600.00
Cubetas de hojalata	unidad	2	30.00	60.00
Mobiliario y equipo				2,230.00
Mesas de madera	unidad	3	125.00	375.00
Silla de madera	unidad	3	35.00	105.00
Cajas plásticas	unidad	50	35.00	1,750.00
Intangibles				7,000.00
Honorarios por estudio	unidad	1	2,500.00	2,500.00
Gastos de organización	unidad	1	2,000.00	2,000.00
Gastos de instalación	unidad	1	2,500.00	2,500.00
Total				12,115.00

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

Los rubros más importantes están representados por los activos fijos intangibles, equivalentes aproximadamente al 58% del total de la inversión fija; el restante 42% están representado por el equipo de taller, herramientas y mobiliario y equipo, los cuales son adquiridos a precios accesibles y no se requieren en grandes cantidades.

8.3.7.2 Inversión de capital de trabajo

Son los recursos financieros necesarios para la adquisición de insumos, pago de mano de obra, gastos por pagos de prestaciones sociales y gastos fijos, durante el tiempo que sea necesario para que el proyecto sea autofinanciable.

Los principales insumos son: parafina, mechas de algodón, gas propano; la mano de obra directa en todo el proceso productivo se pagará por jornal. Los costos y gastos variables en relación a la producción y los gastos fijos, como alquileres, gastos de papelería, teléfono y otros. De acuerdo al estudio se considerarán los costos y gastos, únicamente para el primer mes.

A continuación se presenta un cuadro con los elementos antes mencionados.

Cuadro 200
Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango
Proyecto: Elaboración de Productos de Cera
Inversión en Capital de Trabajo
Primer mes
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Candelas de 0.25	Veladoras de 1.00	Total
Insumos	2,419	3,701	6,120
Mano de obra	561	537	1,098
Costos indirectos variables	234	238	472
Gastos variables de venta	100	100	200
Gastos de administración	1,981	709	2,690
Total	5,295	5,285	10,580

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

En el rubro de insumos se incluyen los materiales utilizados para la elaboración de candelas y veladoras, durante el primer mes de actividades y representan aproximadamente el 58% del total de la inversión en capital de trabajo. En el segundo mes los flujos de efectivo son suficientes para continuar con el desarrollo del proyecto.

8.3.7.3 Inversión total

Representa la suma de la inversión fija y el capital de trabajo. Se considera la inversión total como referencia para determinar el monto a financiar, ya sea con recursos propios, con recursos ajenos o por la combinación de ambos.

Cuadro 201
Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango
Proyecto: Elaboración de Productos de Cera
Inversión Total
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Total
Inversión fija	12,115.00
Equipo de taller	2,000.00
Herramientas	885.00
Mobiliario y equipo	2,230.00
Intangible	7,000.00
Capital de trabajo	10,580.00
Insumos	6,120.00
Mano de obra	1,098.00
Costos indirectos variables	472.00
Gastos variables de venta	200.00
Gastos de administración	2,690.00
Total	22,695.00

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

La inversión total, se considerará para el requerimiento de las aportaciones de los asociados, quienes proporcionarán el aporte inicial para cubrir los gastos iniciales del proyecto. Es importante mencionar que el rubro de intangible está compuesto por honorarios por estudio, gastos de organización y de instalación.

8.3.7.4 Financiamiento

Son los recursos necesarios para poner en marcha la ejecución del proyecto, éstos cubren todos los costos y gastos de la inversión total, las fuentes de los mismos pueden ser internas y externas.

A continuación se presenta el plan de financiamiento correspondiente:

Cuadro 202
Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango
Proyecto: Elaboración de Productos de Cera
Plan de Financiamiento

Descripción	Valor Q	Porcentaje
Fuentes internas		
Aporte de los asociados (15 x Q800.00)	12,000.00	44%
Fuentes externas		
Préstamo fiduciario Banrural (1 año)	15,000.00	56%
Total	27,000.00	100%

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

- **Fuentes internas**

Está representada por las aportaciones de los miembros del comité, formado por 15 personas a razón de Q. 800.00 cada uno que hace un total de Q. 12,000.00.

- **Fuentes externas**

Al año 2004 no se contaba con entidades bancarias en el Municipio, por lo que se plantea solicitar un préstamo fiduciario por valor de Q. 15,000.00, en el Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL- del municipio vecino de Barillas, la tasa de interés estimada es de 18% anual, garantizado por el aval de los miembros del comité. El tiempo estimado de amortización será de un año.

Existe una diferencia de Q 4,305.00 entre el total del financiamiento (Q. 27,000.00) y la inversión total requerida (Q. 22,695.00). Esta diferencia será considerada para cubrir cualquier imprevisto que pueda surgir en el inicio del proyecto.

A continuación se presenta el plan de amortización, para el préstamo solicitado:

Cuadro 203
Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango
Proyecto: Elaboración de Productos de Cera
Plan de Amortización
(Cifras en Quetzales)

Período	Cancelación C+I	Cancelación intereses 18%	Amortización capital	Saldo de capital
Capital inicial				15,000.00
enero	1,475.00	225.00	1,250.00	13,750.00
febrero	1,456.00	206.00	1,250.00	12,500.00
marzo	1,438.00	188.00	1,250.00	11,250.00
abril	1,419.00	169.00	1,250.00	10,000.00
mayo	1,400.00	150.00	1,250.00	8,750.00
junio	1,381.00	131.00	1,250.00	7,500.00
julio	1,363.00	113.00	1,250.00	6,250.00
agosto	1,344.00	94.00	1,250.00	5,000.00
septiembre	1,325.00	75.00	1,250.00	3,750.00
octubre	1,306.00	56.00	1,250.00	2,500.00
noviembre	1,288.00	38.00	1,250.00	1,250.00
diciembre	1,269.00	19.00	1,250.00	-
Totales	16,464.00	1,464.00	15,000.00	

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

El préstamo será amortizado en el primer año de actividades. Los fondos para la amortización serán obtenidos de las ventas realizadas.

8.3.7.5 Costo de producción

Para determinar los costos totales y unitarios de los diferentes productos destinados a la venta, es necesario elaborar los estados de costos de producción que tienen como finalidad la recopilación de los elementos que intervienen en la elaboración de los productos (Insumos, mano de obra y gastos indirectos variables).

A continuación se presenta el costo de producción de velas.

Cuadro 204
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Proyecto: Elaboración de Productos de Cera
Costo de Producción de Candelas de Q. 0.25
Del 1 de enero al 31 de diciembre

Descripción	U/medida	Cantidad	Valor Q.	Total Q.
Insumos				29,029.00
Parafina	quintal	88.56	285.00	25,240.00
Mechas de algodón	libra	226.02	10.00	2,261.00
Gas propano	libra	509.19	3.00	1,528.00
Mano de obra				6,738.00
Preparación y elaboración	jornal	135.78	34.20	4,644.00
Séptimo día 0.1667	jornal	135.78	7.09	963.00
Bonificación Incentivo	jornal	135.78	8.33	1,131.00
Costos indirectos variables				2,805.00
Cuota patronal		5,607.00	12.67%	710.00
Prestaciones laborales		5,607.00	30.55%	1,713.00
Imprevistos		38,190.00	1.00%	382.01
Costo total de producción de 407,353 unidades				38,572.00
Costo unitario por candela		0.094689		

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

El costo de producción determinado para las candelas es de Q. 0.094689 y el precio de venta al detallista será de Q0.20. La mano de obra anual utilizada para la elaboración de candelas es calculada con base a una producción de 3,000 unidades por jornal; lo que da como resultado 135.78 jornales.

A continuación se presenta el costo de producción de veladoras.

Cuadro 205
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Proyecto: Elaboración de Productos de Cera
Costo de Producción de Veladoras de Q. 1.25
Del 1 de enero al 31 de diciembre

Descripción	U/medida	Cantidad	Valor Q.	Total Q.
Insumos				44,412.00
Parafina	quintal	128.84	285.00	36,719.00
Mechas de algodón	libra	45.44	20.00	909.00
Gas propano	libra	128.84	3.00	386.00
Fichas de hojalata	unidad	103,071	0.01	1,030.00
Etiquetas de papel glacin	unidad	103,071	0.05	5,153.00
Bolsa de empaque	unidad	8,589.25	0.03	215.00
Mano de obra				6,450.00
Preparación y elaboración	jornal	130	34.20	4,446.00
Séptimo día 0.1667	jornal	130	7.09	921.00
Bonificación incentivo	jornal	130	8.33	1,083.00
Costos indirectos variables				2,852.00
Cuota patronal		5,367.00	12.67%	680.00
Prestaciones laborales		5,367.00	30.55%	1,640.00
Imprevistos		53,182.00	1.00%	532.00
Costo total de producción de 103,071 veladoras				53,714.00
Costo unitario por veladora		0.521136		

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

El costo de producción determinado para las veladoras es de Q. 0.521136 y el precio de venta al detallista será de Q. 1.00. La mano de obra anual utilizada para la elaboración de veladoras es calculada con base a una producción de 792.85 unidades por jornal; lo que da como resultado 130 jornales.

La producción de veladoras adiciona materiales de empaque y al igual que en la producción de veladoras, el costo por unidad es competitivo.

8.3.7.6 Estados financieros

Son reportes que muestran la situación financiera o los resultados del negocio, por un período y sirven como una herramienta de análisis para la toma de decisiones. Dichos estados financieros son: Estado de resultados, estado de situación financiera y estado de flujo de efectivo.

- **Estado de resultados**

Permite determinar la utilidad del proyecto durante un período de tiempo. Sobre el resultado obtenido se establece la rentabilidad y es un instrumento de análisis en la toma de decisiones, porque permite evaluar si el proyecto cumple con las metas que se desean alcanzar.

A continuación se presenta el estado de resultados, del proyecto elaboración de productos de cera, tanto para el año 2004 como la proyección para los siguientes cuatro años.

Cuadro 206
Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango
Proyecto: Elaboración de Productos de Cera
Estado de Resultados Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	184,542	184,542	184,542	184,542	184,542
Candelas (407,353 * 0.20)	81,471	81,471	81,471	81,471	81,471
Veladoras (103,071 * 1.00)	103,071	103,071	103,071	103,071	103,071
(-) Costo directo de producción	92,286	92,286	92,286	92,286	92,286
Insumos	73,441	73,441	73,441	73,441	73,441
Mano de obra	13,188	13,188	13,188	13,188	13,188
Costos indirectos variables	5,657	5,657	5,657	5,657	5,657
Contribución a la ganancia	92,256	92,256	92,256	92,256	92,256
(-) Gtos variables de venta	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Transporte	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Ganancia marginal	89,856	89,856	89,856	89,856	89,856
Costos fijos de producción	5,867	5,867	5,867	5,867	5,646
Alquiler de instalación	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Depreciación equipo de taller	400	400	400	400	400
Depreciación herramientas	221	221	221	221	-
Depreciación mobiliario y equipo	446	446	446	446	446
Gastos de Administración	28,874	28,874	28,874	28,874	28,874
Encargado de ventas	12,312	12,312	12,312	12,312	12,312
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuotas patronales	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560
Prestaciones laborales	3,762	3,762	3,762	3,762	3,762
Honorarios contador	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Teléfonos	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Papelería	600	600	600	600	600
Útiles de limpieza	240	240	240	240	240
Amortizaciones	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
Ganancia en operación	55,115	55,115	55,115	55,115	55,336
Gastos financieros	1,464	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	1,464	-	-	-	-
Ganancia antes de ISR	53,651	55,115	55,115	55,115	55,336
Impuesto sobre la renta	16,632	17,086	17,086	17,086	17,154
Utilidad neta	37,019	38,029	38,029	38,029	38,182
Utilidad neta %	20%	21%	21%	21%	21%

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

Los resultados obtenidos, reflejan que el proyecto generará una utilidad del 20% para el primer año y para los siguientes cuatro, un 21%. Este porcentaje es

aceptable, si se considera que la tasa pasiva máxima ponderada que para efectos de ahorro pagan las instituciones bancarias y/o financieras, es de un 8%.

A partir del segundo año, ya no se pagarán intereses ni capital del préstamo inicial, lo cual puede considerarse como un elemento realizable en dinero, que puede utilizarse para reinvertir en el proyecto y otorga más oportunidades en otras áreas como: comercialización, entre otros.

- **Presupuesto de caja**

Es un estado financiero auxiliar que permite visualizar en detalle, la estimación de los ingresos que se puedan captar en el proyecto, así como las erogaciones anuales, que tienen que ver con la marcha normal del negocio. El objetivo principal es mostrar la disponibilidad de efectivo con que cuenta el proyecto, para hacerle frente a las obligaciones oportunamente.

A continuación se presenta el presupuesto de caja para un período de cinco años.

Cuadro 207
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Proyecto: Elaboración de Productos de Cera
Presupuesto de Caja
Del 1 de enero al 31 de diciembre
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial		56,003	96,953	137,449	177,945
Ingresos					
Aportación inicial	12,000				
Préstamo bancario	15,000				
Ventas candelas	81,471	81,471	81,471	81,471	81,471
Ventas veladoras	103,071	103,071	103,071	103,071	103,071
Total de Ingresos	211,542	240,545	281,495	321,991	362,487
Egresos					
Equipo de taller	2,000	-	-	-	-
Herramientas	885	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	2,230	-	-	-	-
Intangibles	7,000	-	-	-	-
Insumos	73,441	73,441	73,441	73,441	73,441
Mano de obra	13,188	13,188	13,188	13,188	13,188
Gastos indirectos variables	5,657	5,657	5,657	5,657	5,657
Gastos variables de venta	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Gastos fijos	32,274	32,274	32,274	32,274	32,274
Intereses sobre préstamo	1,464	-	-	-	-
Amortización préstamo	15,000	-	-	-	-
Repartición de utilidades	-	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta 31%	-	16,632	17,086	17,086	17,086
Total de egresos	155,539	143,592	144,046	144,046	144,046
Saldo de efectivo	56,003	96,953	137,449	177,945	218,441
Total	211,542	240,545	281,495	321,991	362,487

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

De acuerdo al análisis derivado del presupuesto de caja, se observa que desde el primer año de actividades, se tiene una solvencia económica razonable para hacerle frente a las obligaciones de cada año, lo cual garantiza una reinversión para los años subsiguientes y ampliar el mercado.

- **Estado de situación financiera**

Este estado muestra el balance entre las cuentas de activo (propiedad de los bienes), pasivo (Obligaciones) y patrimonio, en las cuales se dan a conocer las cifras con que cuenta el proyecto por rubros de inversión. Reflejará la posición financiera a una fecha determinada.

A continuación se muestra el estado de situación financiera proyectado.

Cuadro 208
Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango
Proyecto: Elaboración de Productos de Cera
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo no corriente					
Propiedad planta y equipo					
Equipo de taller	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Herramientas	885	885	885	885	885
Mobiliario y equipo	2,230	2,230	2,230	2,230	2,230
Diferido					
Honorarios por estudio	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
Gastos de organización	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Gastos de Instalación	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
(-)Deprec. y amort. acum.	2,467	4,934	7,401	9,868	12,114
Activo corriente					
Efectivo	56,003	96,953	137,449	177,945	218,441
Total del activo	65,651	104,134	142,163	180,192	218,442
Pasivo y patrimonio neto					
Capital emitido					
Aportación	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Ganancia del ejercicio	37,019	38,029	38,029	38,029	38,181
Ganancia no distribuida		37,019	75,048	113,077	151,106
Pasivo corriente					
I.S.R por pagar (31%)	16,632	17,086	17,086	17,086	17,155
Total pasivo y patrimonio	65,651	104,134	142,163	180,192	218,442

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

La utilidades son importantes y se conservan estables por el período establecido de cinco años, con lo que se evidencia la rentabilidad favorable para los asociados del proyecto y para futuros inversionistas en éste u otros proyectos similares.

8.3.7.7 Evaluación financiera

Se mide con herramientas de análisis, cuyos resultados muestran las bondades o debilidades del proyecto. Indican si el proyecto cubre los costos necesarios para su funcionamiento y generalmente se expresan en términos porcentuales.

Los elementos que se analizan son: punto de equilibrio y rentabilidad.

- **Punto de equilibrio**

Es el punto en donde el proyecto no gana ni pierde. Tiene como objetivo facilitar el análisis, planeación y control de los resultados del negocio.

Representa el valor de las ventas que son necesarias para cubrir el total de costos y gastos. Es importante mencionar que los valores de ventas y costos se presentan igual para los cinco años en el estado de resultados, por lo tanto se toman para efectos de este análisis únicamente los valores del primer año. Sin embargo, estas cifras podrían variar y dependerá del aumento en las cantidades producidas.

Punto de equilibrio

Ventas	Q	184,542	100.00%
Costos variables		94,686	51.31%
Contribución marginal	Q	89,856	48.69%

Fórmula

Punto de equilibrio	=	<u>Costos Fijos</u>	36,205	74,356
		% GM	48.69%	

Comprobación

Ventas	Q	74,356	100.00%
Costos variables		38,151	51.31%
Contribución marginal		36,205	48.69%
Costos fijos		36,205	
	Q	0.00	

Según se indica en las cifras anteriores, el punto de equilibrio representa aproximadamente el 40% ó Q. 74,356 del total de ventas. La contribución marginal del 48.69%, indica que se obtiene un margen por arriba del promedio en proyectos de tipo artesanal.

Con este nivel se considera que el proyecto es rentable, la razón es porque estas cifras son suficientes para cubrir los costos y gastos que genera el mismo, adicionalmente, se obtienen ganancias que pueden distribuirse posteriormente entre los asociados.

La prueba del punto de equilibrio indica que en la medida en que se produzca un nivel de ventas superior a Q. 74,356 el proyecto generará utilidad.

- **Rentabilidad**

La Rentabilidad muestra los beneficios económicos respecto a la inversión de capital empleado. Se expresa en términos porcentuales y es la capacidad para producir rentas o beneficios. A continuación se presenta la rentabilidad calculada sobre ventas.

<u>Utilidad después del Impuesto</u>	<u>37,019</u>	20%
Ventas del Período	184,542	

La rentabilidad del proyecto es de aproximadamente 20% y resulta aceptable, si se considera que la tasa pasiva máxima ponderada que para efectos de ahorro pagan las instituciones bancarias y/o financieras, es de 8%.

- **Margen de utilidad sobre costos y gastos**

Comprende la relación existente entre la utilidad neta versus total de costos y gastos e indica el beneficio que se obtendrá en la inversión del proyecto.

$$\frac{\text{Utilidad después del Impuesto}}{\text{Total de costos y gastos}} = \text{Q.} \frac{37,019.00}{130,891.00} = 28\%$$

Indica que por cada quetzal invertido en costos y gastos se obtiene una utilidad de Q. 0.28.

8.3.8 Impacto social

Representa el efecto positivo o negativo que origina cualquier proyecto socioeconómico. Para el presente caso se espera un impacto positivo por las razones que a continuación se detallan.

- La creación del proyecto de inversión, genera principalmente puestos de trabajo para la comunidad a mediano plazo y en las diferentes instancias de intermediación tales como: transporte, clientes, proveedores etc., que intervienen en la comercialización de los productos.
- Los artesanos cuentan con nuevos conocimientos que pueden compartir para mejorar la calidad de su producción.

- Los riesgos ambientales son mínimos debido a que se usará gas propano con lo cual se evitará el uso de leña.
- Se crea un efecto multiplicador beneficioso en la comunidad al observar las bondades del proyecto y la rentabilidad, lo que motivará a otros inversionistas a participar en éste u otros proyectos del área artesanal.
- Con la implementación del proyecto los artesanos logran mejorar sus conocimientos de costos, de manejo de recursos, de presupuestos, de archivo y en general de aspectos administrativos.

CONCLUSIONES

A raíz de la presente investigación, se presenta una serie de conclusiones, que tienen como objetivo primordial que los lectores, usuarios, estudiantes, autoridades de la Universidad de San Carlos, Municipales, Gubernamentales y pobladores de las comunidades del municipio de San Mateo Ixtatán, tengan las herramientas necesarias para analizar con mayor objetividad y criterio, su papel en el desarrollo de la comunidad:

1. El recurso forestal es el principal recurso a disposición de la comunidad, sin embargo ha sido manejado en forma desordenada, se utiliza una parte como combustible, para la fabricación de muebles y en la construcción de viviendas. El deterioro se hace evidente por el contrabando de madera a lo que se debe agregar las plagas que provocan deforestación y destrucción de los bosques. El fenómeno de las lluvias y las condiciones topográficas del terreno, ocasionan erosión a lo que se suma el uso intenso de la tierra. Las fuentes de agua se consideran un potencial para la generación de energía eléctrica cuya explotación es nula a la fecha de la investigación.
2. El porcentaje de pobreza según la Secretaría de Planificación Económica – SEGEPLAN para este Municipio es de 91.79% y de pobreza extrema de 41.79%, que lo coloca en el séptimo lugar de esta condición dentro del Departamento.
3. La mayoría de comunidades del Municipio carecen tanto de infraestructura física como puentes, carreteras, centros de salud, escuelas y otros, además de servicios básicos como electricidad, agua potable, canalización de aguas servidas que les facilite alcanzar un desarrollo integral y por ende integrarse al sistema productivo.

4. El aumento de la tasa de crecimiento poblacional ha ocasionado una mayor atomización de la tierra, situación que indica menos extensión de terreno para la mayoría de la población, y la concentración de grandes extensiones de tierra en pocas manos. Conforme el crecimiento poblacional, se reducen los espacios para la producción de cultivos, mientras que las extensiones mayores de terreno, no son aprovechadas para producirlos; sino para la crianza de ganado lo cual ocasiona que se transformen en tierras ociosas.
5. La organización social en el Municipio se encuentra en desarrollo, algunos entrevistados manifestaron que tienen interés en participar sobre la toma de decisiones de beneficio colectivo, así como de conocer los derechos, que les brinda particularmente la firma de los Acuerdos de Paz. Sin embargo, los productores se encuentran poco organizados; los entrevistados manifestaron la necesidad de recibir asistencia técnica sobre métodos para mejorar el rendimiento de sus cosechas.
6. Las fuentes de financiamiento externo, se ven limitadas por la falta de entidades de apoyo financiero en el Municipio, tales como bancos o cooperativas. Los productores no cuentan con garantías, que puedan ofrecer como respaldo al momento de solicitar algún tipo de crédito, además no poseen los conocimientos básicos para determinar sus necesidades de financiamiento.
7. Luego de la firma de los Acuerdos de Paz, la población entró en una etapa de aparente confianza para poder dedicarse al desarrollo de sus actividades rutinarias. No obstante, el daño ocasionado a la infraestructura fue severo, situación que ha dificultado promover el desarrollo de la región con la premura que las necesidades requieren. Todo ello, ha motivado el surgimiento de instituciones de apoyo social, tales como los Concejos

Comunitarios de Desarrollo (Cocodes), que aún de reciente formación, han convencido a algunos sectores de la población, sobre los beneficios de la organización social.

8. Luego de la finalización del conflicto armado y la firma de los acuerdos de paz (26-dic-1996), los gobiernos de turno han creado algunos mecanismos de inversión para el Municipio en general. Dentro de las políticas integrales se tienen los servicios de salud, el apoyo a las municipalidades auxiliares, los servicios escolares, de seguridad y algunos otros servicios básicos.

Algunas ONG`s brindan capacitación en distintas áreas, tales como educación, salud y algunas técnicas de producción agrícola, avícola y artesanal. Las entidades localizadas en el Municipio son PAFMAYA, FUNDACIÓN IXTATECA y CADECO.

9. El flujo comercial del Municipio presenta déficit, debido al bajo volumen de la producción local, la cual en su mayoría es de subsistencia. La cantidad de productos que provienen de Municipios vecinos y de otros departamentos, hacen dependientes comercialmente a los pobladores, y además ocasiona el encarecimiento de dichos productos.
10. Los productores en general, desconocen la forma de calcular técnicamente los costos de producción, ello incide en que los precios que ofrecen no reflejen los valores que garanticen la recuperación de la inversión y se guían únicamente por la costumbre o los precios del mercado.
11. El principal cultivo agrícola es el maíz, que combinado con la producción de frijol, conforman los alimentos principales de las familias. Esta actividad genera fuentes de trabajo a nivel familiar e influye en la economía del

Municipio, debido al volumen de las unidades productivas existentes en el mismo.

12. Que las instituciones de apoyo comunitario, ejerzan presión al Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación con el propósito de proveer a bajo costo el uso de algunas variedades mejoradas de semilla, tanto de maíz como de frijol para que se traduzcan en nuevas generaciones de semilla que se adapten a las condiciones del lugar.
13. La actividad pecuaria del Municipio se desarrolla con tecnología tradicional, los productores de ganado no llevan registros ni controles sobre los costos de mantenimiento del mismo, y le dan poca importancia al beneficio que les puede significar actualizar sus precios de venta. En esta zona es común observar rebaños de ovejas y cabras, por ser una región con las condiciones favorables para la crianza de esta clase de ganado; aunque también se observó la crianza de ganado porcino y bovino en menor cantidad.
14. Actividades como la carpintería y la herrería se han incrementado derivado del crecimiento poblacional, además de la demanda de propietarios de nuevas construcciones; mientras que otras actividades artesanales tradicionales como por ejemplo, la elaboración de tejidos y costuras, producción de sal, extracción de cal y zapatería, no han sufrido cambios importantes a la fecha de la investigación.
15. Las vías de acceso hacia la Cabecera Municipal a la fecha de la investigación, no se encontraban en muy buenas condiciones. En el resto de comunidades del interior se observó deficiente mantenimiento, situación que no ha permitido mejorar el desarrollo de esas comunidades y ha

dificultado el paso a otras regiones, lo cual es un indicativo de la poca inversión que se destina, por parte del Gobierno Central.

16. Los servicios básicos del Municipio tales como la educación, salud, transporte, agua potable, electricidad entre otros, han mejorado relativamente poco respecto a la disposición de los mismos al año 1994, fecha del X Censo Nacional de Población y VI de Habitación. A la fecha de la investigación, se observó cierto crecimiento que se dio a partir de la finalización del conflicto armado, y más recientemente con el flujo de divisas que se reciben del exterior.
17. Los pobladores no se encuentran preparados para enfrentar desastres naturales de gran magnitud, tampoco poseen planes de contingencia preventivos. Las instituciones locales de ayuda inmediata tienen recursos y capacidad limitadas que no permiten la formación de liderazgo local, ni la movilización de los interesados hacia los centros de capacitación y por consiguiente, existe el desconocimiento para actuar en forma organizada y sistemática en caso de siniestros, lo cual significa que en casos de emergencia se proceda a solicitar ayuda a instituciones procedentes de Municipios vecinos.
18. El Municipio posee potencial productivo en áreas como la agrícola, lo cual se puede aprovechar con la diversificación de cultivos para apoyar a este sector. Con la incorporación de nuevas actividades como la producción de conejos, la avicultura, artesanales como la elaboración de pan y la elaboración de productos de cera; que motiven a la población en general a invertir en esas actividades, se logra crear nuevas fuentes de trabajo y diversificación ocupacional.

RECOMENDACIONES

Las recomendaciones derivadas de las conclusiones anteriores, proporcionan elementos de suma importancia para evaluar su implementación, por lo tanto, se considera pertinente y oportuno el planteamiento de las siguientes:

1. La Municipalidad conjuntamente con los pobladores y sus representantes se deben responsabilizar en capacitarse e informarse, con actividades de instituciones afines al tema para realizar programas de prevención y resguardo de los recursos naturales, con el propósito de conservarlos a fin de obtener el beneficio que ello conlleva.
2. Las comunidades del Municipio deben organizarse en cooperativas o asociaciones, de tal manera, que pueden promover ante las autoridades gubernamentales e instituciones financieras nacionales e internacionales facilitación e incorporación a este Municipio dentro de programas de financiamiento como microcréditos que es una forma funcional de abatir los niveles de pobreza; además que se pueda extender el subsidio de los insumos agrícolas a más productores para beneficiar a la mayoría de la población.
3. Los Consejos de Desarrollo, deben gestionar los requerimientos de inversión social identificados por las organizaciones interesadas en el desarrollo del Municipio, por medio de planes y proyectos apoyados por las autoridades locales quienes deben gestionar ante el Gobierno Central la obtención de recursos, para satisfacer dichos requerimientos.
4. A través de las organizaciones que se conformen propiciar la diversificación en la producción de otros cultivos al aplicar la capacitación que les brindan las entidades de apoyo del Municipio y solicitar el apoyo

del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, para que se efectúen estudios técnicos y así lograr que la productividad sea más eficiente.

5. Es conveniente que los productores de la actividad pecuaria se organicen, para solicitar a las instituciones gubernamentales la ayuda necesaria, con el objeto de tecnificarse y promover dicha actividad; además de aprovechar que el Municipio posee terrenos comunales con abundante pasto y agua. Esto permitiría lograr la comercialización de subproductos como la leche, queso y crema; que tendrían demanda a nivel interno y mejorarían la dieta familiar.
6. Que las tierras ociosas o poco productivas, puedan transformarse en fértiles a través del tratamiento técnico que se requiera, ya sea con abono orgánico, otra variedad de fertilización e irrigación. Para ese fin, los agricultores interesados deben gestionar la asesoría, el apoyo material y técnico del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, con el propósito de que esas áreas sean utilizadas en diversos cultivos y evitar así, el avance de la frontera agrícola.
7. Los productores artesanales podrían organizarse en entidades que les permitan encontrar asesoría en aspectos productivos, de comercialización y de financiamiento; con el propósito de calificar como sujetos de crédito. Esto incide en el crecimiento de las actividades artesanales, que se creen fuentes de trabajo y se reduzca la dependencia de la actividad agrícola.
8. El gobierno central con el apoyo de los alcaldes municipales deben dar a conocer a la población por los medios necesarios, los beneficios que brinda la firma de los acuerdos de paz, a fin de que cada persona tenga

conocimiento de sus derechos, obligaciones, compromisos, y se empiecen a poner en práctica dichos acuerdos.

9. Que los pequeños y medianos agricultores se organicen en comités productivos, con la finalidad de recibir asistencia técnica y apoyo financiero, con lo cual podrán adquirir insumos a mejores precios, facilidades de crédito y comercializar sus productos.
10. Las comunidades del Municipio en coordinación con el gobierno central, municipalidades y entidades de apoyo, deben promover que las diversas potencialidades productivas, se estudien de forma profesional, para llevar a cabo su desarrollo a través de la asesoría necesaria.
11. Los riesgos o amenazas tanto naturales como las propiciadas por el hombre, constituyen factores que se deben informar, porque al producirse un desastre natural, trae consigo pérdidas humanas y materiales, y se hace necesario que las Autoridades Gubernamentales y Municipales, eduquen a la población en general, con el propósito que estén preparados, para hacerle frente a los riesgos y amenazas a que están expuestos.
12. Es conveniente la organización de comités de desarrollo, para que ejerzan presión al Gobierno Central y a la Municipalidad local, con el propósito de que realicen planes a corto, mediano y largo plazo, para la construcción y mantenimiento de vías de acceso hacia la Cabecera Municipal y las comunidades del interior, lo que permitirá mejorar el desarrollo del Municipio en general.

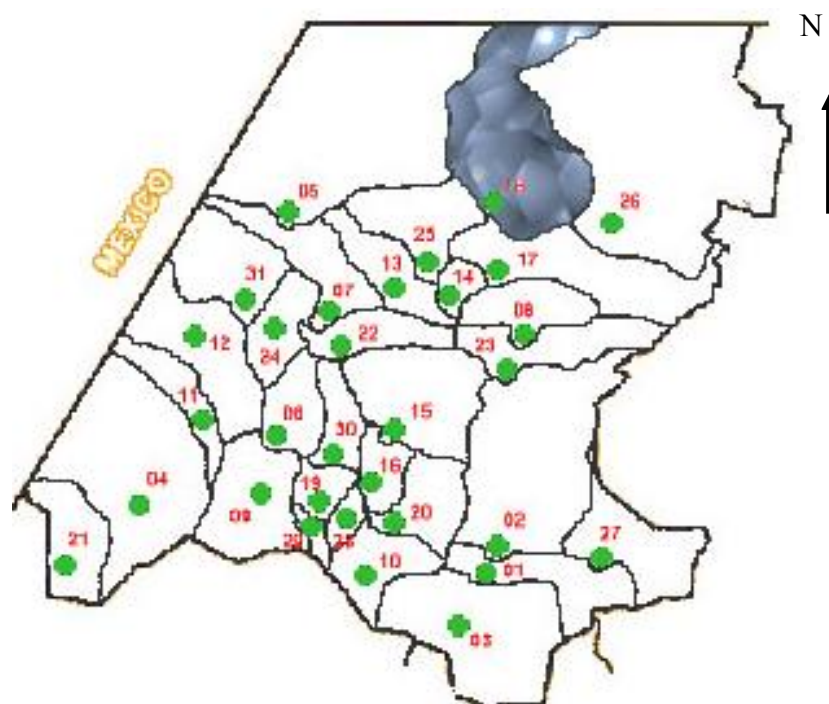
13. Que las comunidades debidamente organizadas a través de los COCODES, conjuntamente con entidades gubernamentales promuevan el mejoramiento y expansión de los servicios básicos hacia aldeas y caseríos, con el propósito de que mayor número de ellos obtengan el beneficio del desarrollo.
14. Los grupos comunitarios plenamente organizados e identificados, conjuntamente con las entidades de apoyo interesadas en promover el desarrollo del Municipio, deben propiciar la instalación local de instituciones financieras o cooperativas de ahorro y crédito, que otorguen préstamos a bajos intereses, para que los agricultores dispongan de capital, con el propósito de adquirir insumos y asesoría técnica que mejore el rendimiento de sus cultivos, lo que se verá reflejado en un incremento de la producción y excedentes para la venta.
15. Tanto las municipalidades como las organizaciones comunitarias, deben ejercer suficiente presión para que los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES), sean entidades realmente funcionales y que busquen el progreso económico y social de las comunidades a las que se deben y que representan.
16. Las autoridades municipales, e instituciones de apoyo comunitario deben Informar por los canales necesarios a productores e inversionistas acerca de las bondades en la implementación de los proyectos contemplados en el presente informe, tanto de crianza y engorde de pollos, como de panadería y de productos de cera. Con su implementación y desarrollo se puede contribuir a reducir el déficit comercial del Municipio. Asimismo, propiciar la diversificación agrícola principalmente; y la participación en

actividades que generen ocupación de mano de obra, como la albañilería, herrería, carpintería y zapatería.

17. Las instituciones interesadas en el desarrollo del Municipio, deben promover la capacitación de artesanos a través de transferencia de tecnología para lograr mejores y más variados productos y con ello, crear nuevas fuentes de trabajo así como, reducir la dependencia de la actividad agrícola. En cuanto a las actividades extractivas de producción artesanal de cal y de sal; dichas instituciones deben publicitar normas de higiene y seguridad, con el fin de mejorar el rendimiento y minimizar los riesgos inherentes a dichas actividades.

ANEXOS

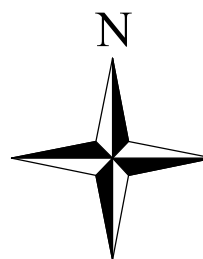
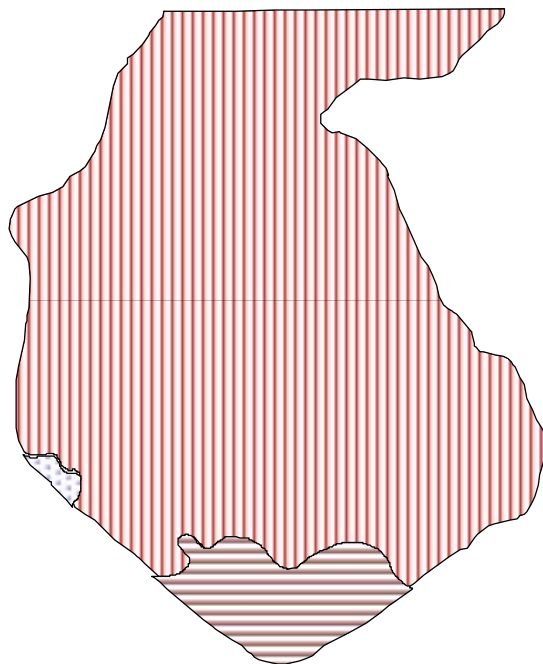
Anexo 1
Mapa del Departamento de Huehuetenango y sus Municipios
Año: 2004



1	Huehuetenango	17	Santa Eulalia
2	Chiantla	18	San Mateo Ixtatán
3	Malacatancito	19	Colotenango
4	Cuilco	20	San Sebastián Huehuetenango
5	Nentón	21	Tectitán
6	San Pedro Necta	22	Concepción Huista
7	Jacaltenango	23	San Juan Ixcoy
8	San Pedro Soloma	24	San Antonio Huista
9	Ixtahuacán	25	San Sebastián Coatán
10	Santa Bárbara	26	Santa Cruz Barillas
11	La Libertad	27	Aguacatán
12	La Democracia	28	San Rafael Petzal
13	San Miguel Acatán	29	San Gaspar Ixchil
14	San Rafael La Independencia	30	Santiago Chimaltenango
15	Todos Santos Cuchumatán	31	Santa Ana Huista
16	San Juan Atitán		

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

Anexo 2
San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Mapa Fisiográfico
Año: 2004



Fisiografía

-  6.1.1 Tierra sedimentaria, carbonatada, cárstica, calizas y dolomíticas
-  6.1.2 Tierras macizo norte Cordillera de los Cuchumatanes
-  6.1.5 Laderas degradadas Cordillera de los Cuchumatanes

Fuente



Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAGA), EPS., Primer semestre 2004.

Anexo 3
Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango
División Política de Centros Poblados
Año: 2004

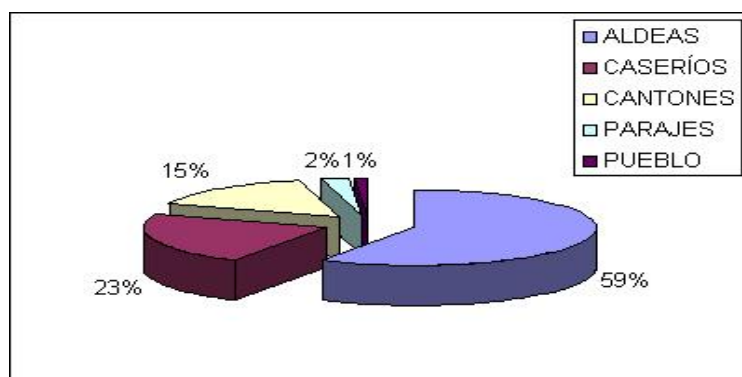
Orden	Nombre del lugar	Distancia a la Cabecera Municipal (kms)	Categoría	
			1994	2003
1	San Mateo Ixtatán		Pueblo	Cabecera Municipal
2	Basaver	25	Aldea	Aldea
3	Bellalinda	40	Aldea	Aldea
4	Bulej	20	Aldea	Aldea
5	Caltenam	10	Aldea	Aldea
6	Canaj	40	Aldea	
7	Caxepá	2	Caserío	Caserío
8	Chaquenal	40	Aldea	Aldea
9	Chaquenalito	35	Aldea	Aldea
10	Ch'ich'joj	3	Caserío	Caserío
11	Chibalazum	9	Aldea	Aldea
12	Las Flores	13	Aldea	Aldea
13	Guaisná	17	Aldea	Aldea
14	Guayabquej	13	Aldea	Aldea
15	Ixcaná	16	Caserío	Caserío
16	Ixcantzán	40	Aldea	Aldea
17	Ixpajau	12	Aldea	Aldea
18	Ixquisis	48	Aldea	Aldea
19	Ixtenam Chiquito	14	Caserío	Caserío
20	Ixtenam	24	Aldea	Aldea
21	Itzubulum	12	Caserío	Caserío
22	Jolomtenam	14	Aldea	Aldea
23	Julá	30	Aldea	Aldea
24	Llano Grande	32	Caserío	Caserío
25	Malcaxté	41	Caserío	Aldea
26	Matazano	22	Aldea	Aldea
27	Nueva Concepción	52	Aldea	Aldea
28	Nuevo San Mateo	38	Aldea	Aldea
29	Nubup	14	Aldea	Aldea

30	Ocanté	8	Aldea	Aldea
31	Oxetaj	4	Caserío	Caserío
32	Pacomal	15	Aldea	Aldea
33	Patalcal	10	Aldea	Aldea
34	Platanar	38	Aldea	Aldea
35	El Poblado	38	Caserío	Aldea
36	Pojom	40	Aldea	Aldea
37	Rincón	50	Aldea	Aldea
38	Río Seco	43	Aldea	Aldea
39	Santa Rosa	40	Aldea	Aldea
40	Santo Domingo	17	Aldea	Aldea
41	Sebep	16	Aldea	Aldea
42	Tiactac	12	Aldea	Aldea
43	Timacté	13	Aldea	Aldea
44	Tzununcap	12	Cantón	Aldea
45	Xapper	20	Caserío	Aldea
46	Xequel	14	Aldea	Aldea
47	Xojobioc	15	Caserío	Caserío
48	Yacá	10	Aldea	Aldea
49	Yalansiyop	8	Cantón	Cantón
50	Yalanwitz	50	Aldea	Aldea
51	Yalambolop	32	Aldea	Aldea
52	Yichkakchín	50	Aldea	Aldea
53	Yichwitz	40	Aldea	Aldea
54	Yolaquitac	12	Aldea	Aldea
55	Yoicham	14	Aldea	Aldea
56	Yolcultac	24	Aldea	Aldea
57	Yoltenam	12	Cantón	Cantón
58	Yoltziblac	20	Aldea	Aldea
59	Yulchén Frontera	51	Aldea	Aldea
60	Yulquen San Capech	40	Aldea	Aldea
61	Yolwitz Cas	12	Caserío	Caserío
62	Nuevo Triunfo	44		Aldea
63	Capsín Chiquito	4		Caserío
64	Xicajab	2		Cantón
65	Las Cruces	2		Cantón

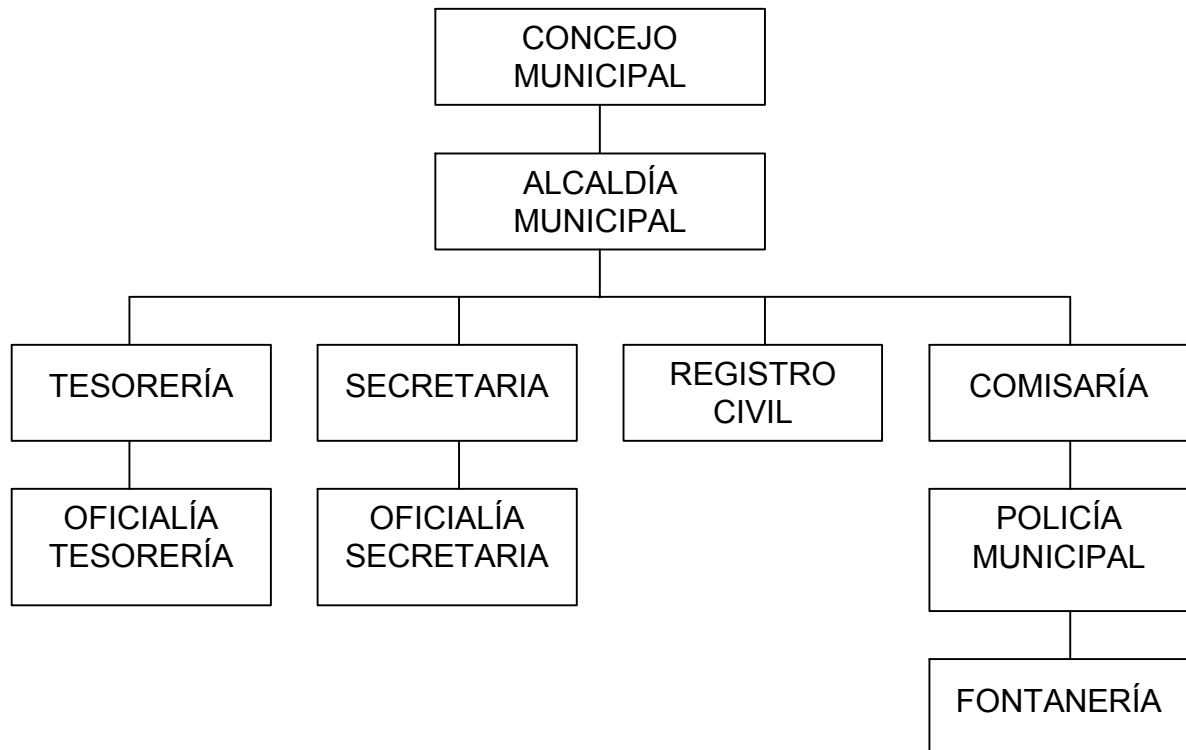
66	Tzanzicap	12		Caserío
67	Tinajab´	21		Caserío
68	Yunechonap	3		Cantón
69	Yoltán	3		Cantón
70	Yawa	3		Cantón
71	Yolwitz	2		Cantón
72	Yolá	2		Cantón
73	Chancoquin	1		Cantón
74	Cipresales	1		Cantón
75	Cholochab	2		Cantón
76	Chatchol	3		Cantón
77	Llanos de Yaluquel	5		Paraje
78	Jolomquisis	11		Caserío
79	Copac	28		Caserío
80	Tzacanté	12		Caserío
81	Yulcantaj	3		Caserío
82	Yolwisc´ac	14		Caserío
83	Yichzulubum	15		Caserío
84	Llanos de Ixcao	6		Paraje

Distribución Gráfica de Centros Poblados

ALDEAS CASERÍOS CANTONES PARAJES PUEBLO
49 19 13 2 1

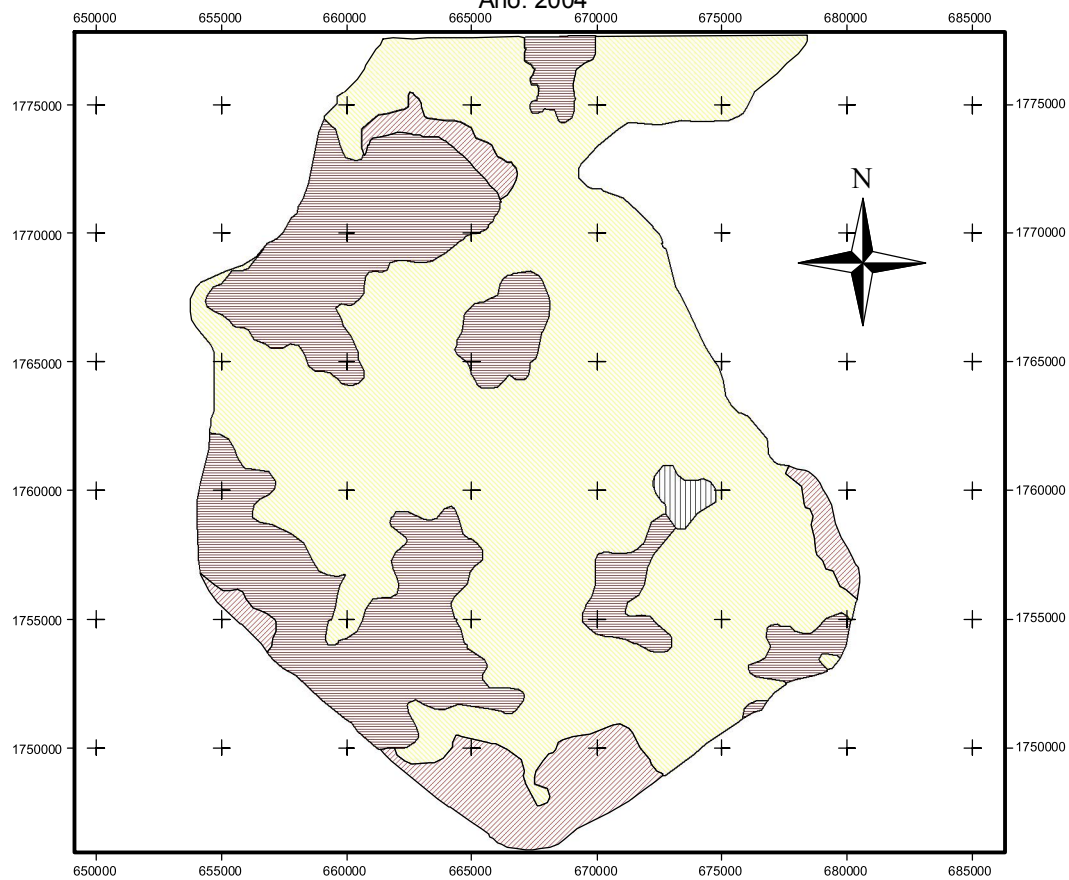


Anexo 4
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Organigrama Municipal
Año: 2004



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

Anexo 5
San Mateo Ixtatan - Huehuetenango
Mapa de suelos
Año: 2004



Referencia

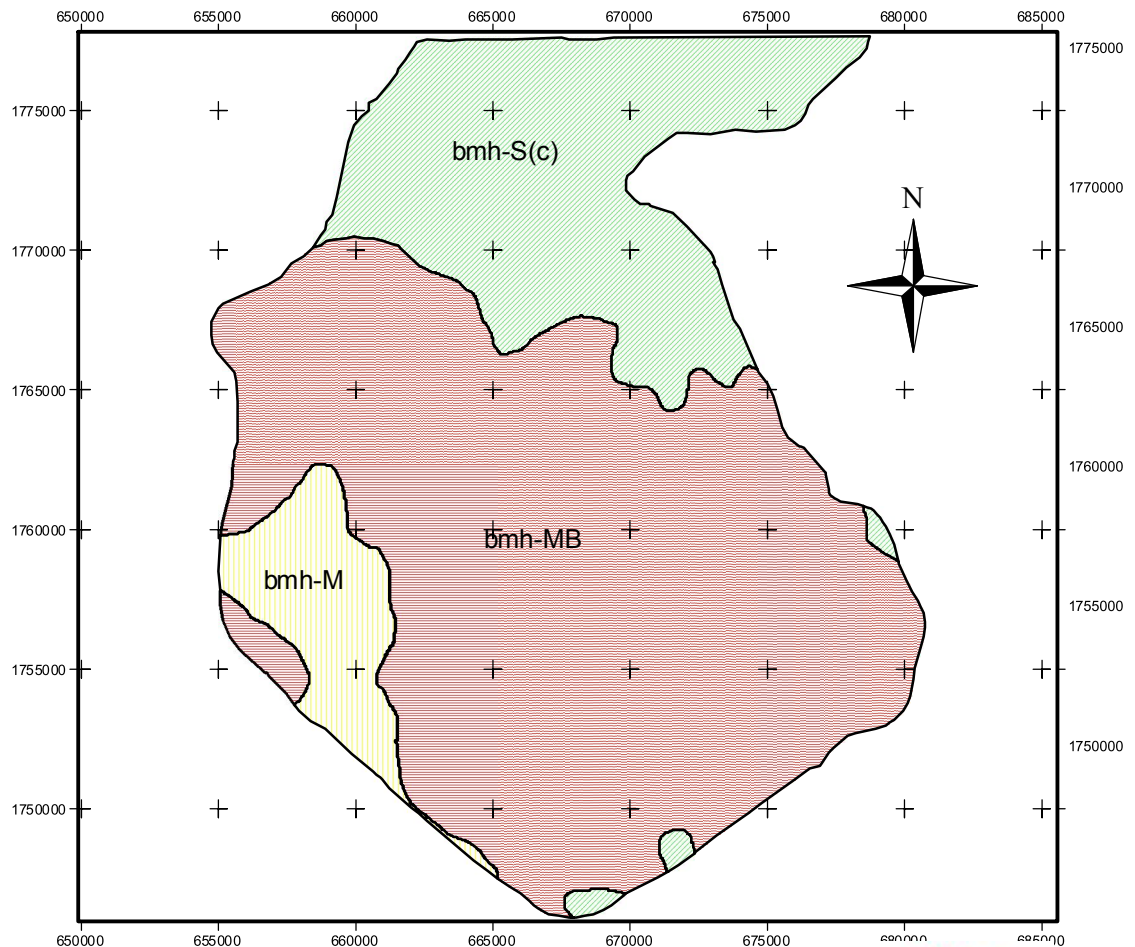
-  IV Suelos agrícolas
-  VI Suelo apto para bosques y pasto
-  VII Suelos apto para bosques
-  VIII Suelo apto para bosques nacionales

Fuente



Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAGA), EPS., Primer semestre 2004.

Anexo 6
San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Bosques
Año: 2004



Fuente

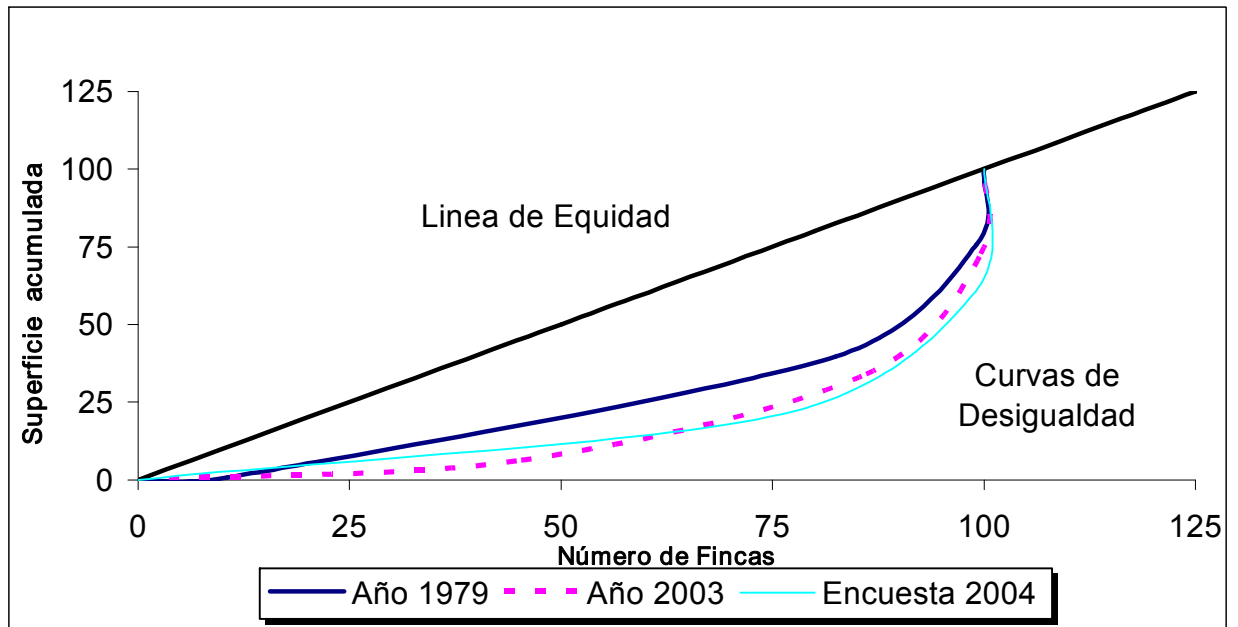


Referencias

-  bmh-M Bosque muy húmedo Montano Subtropical
-  bmh-MB Bosque muy húmedo Montano Bajo Subtropical
-  bmh-S(c) Bosque muy húmedo Subtropical (cálido)

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganaderia (MAGA), EPS., Primer semestre 2004

Anexo 7
Municipio de San Mateo Ixtatán – Huehuetenango
Gráfica de Lorenz
Concentración de la Tierra según Censos Nacionales Agropecuarios
1979, 2003 y Encuesta 2004
Año: 2004



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

Para medir con mayor precisión el grado de concentración de la tierra se presenta el índice de Gini el cual se determina así:

$X1 = \% \text{ Acumulado Fincas}$

$Y1 = \% \text{ Acumulado superficie}$

$IG = \frac{X(Y1) - Y(X1)}{100}$

$IG \text{ 1979} = \frac{16,570.74}{100} - \frac{11,563.35}{100} = \frac{5,007.39}{100} = 50.07\%$

$IG \text{ 2003} = \frac{19,229.07}{100} - \frac{12,984.53}{100} = \frac{6,244.54}{100} = 62.45\%$

Datos Estadísticos para Elaborar Curva de Lorenz
Concentración de la Tierra por Censo Agropecuario 1979
Según Tamaño, Número y Superficie de Finca
Año: 2004

Tamaño de Finca	No. de Fincas	%	Acumulado	Superficie en Mz	%	Acumulado
Microfinca	299	10.56	10.56	168.74	0.76	0.76
Subfamiliar	2036	71.94	82.50	8750.16	38.96	39.72
Familiar	470	16.61	99.11	8070.03	35.92	75.64
Multifamiliar	25	0.89	100.00	5472.72	24.36	100.00
TOTAL	2830	100.00		22461.65	100.00	

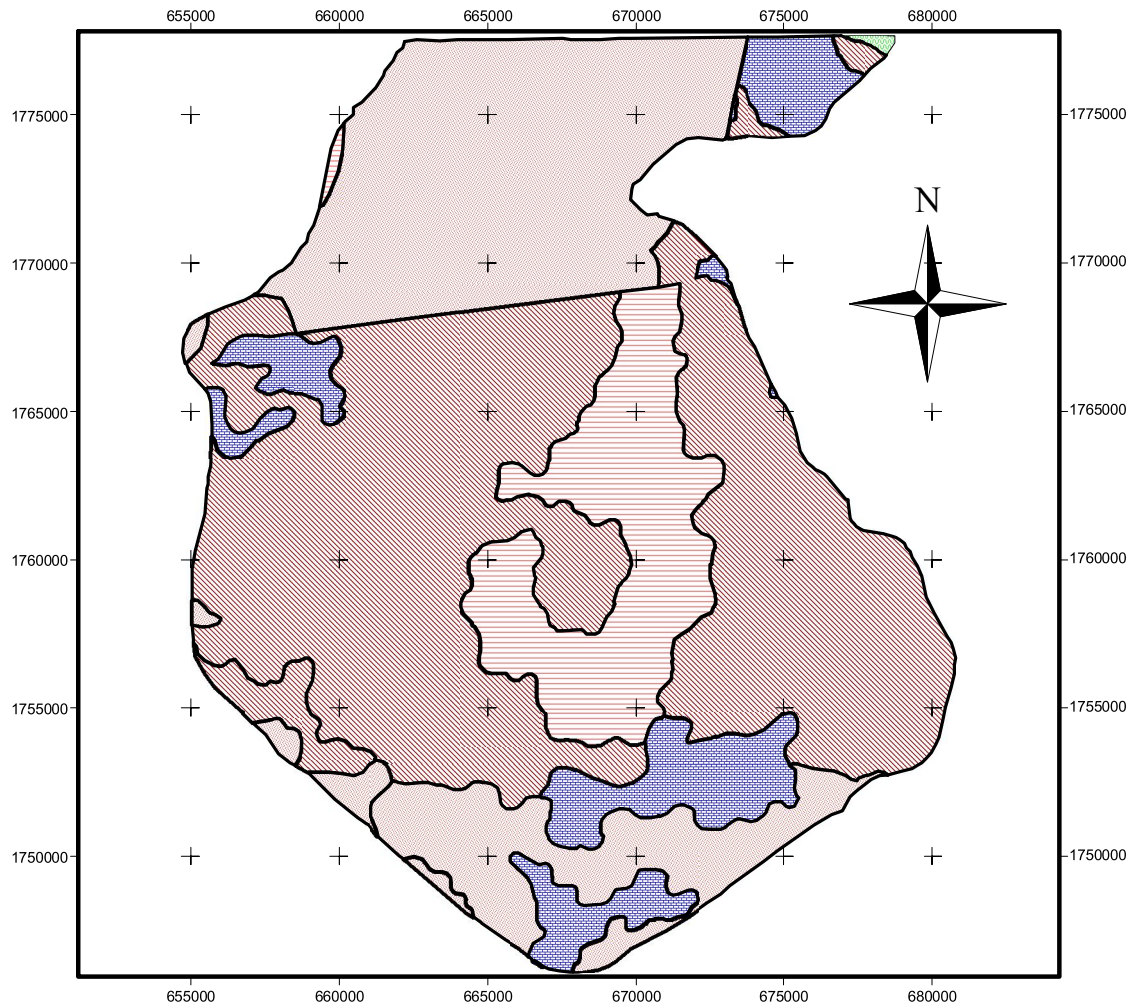
Concentración de la Tierra por Censo Agropecuario 2003
Según Tamaño, Número y Superficie de Finca

Tamaño de Finca	No. de Fincas	%	Acumulado	Superficie en Mz	%	Acumulado
Microfinca	1768	45.21	45.26	833.8	6.30	6.3
Subfamiliar	1963	50.30	95.51	5902.28	44.90	51.2
Familiar	161	4.12	99.63	2828.85	21.50	72.7
Multifamiliar	14	0.37	100.00	3585.06	27.30	100.00
TOTAL	3906	100.00		13149.99	100.00	

Concentración de la Tierra por Encuesta 2004
Según Tamaño, Número y Superficie de Finca

Tamaño de Finca	No. de Fincas	%	Acumulado	Superficie en Mz	%	Acumulado
Microfinca	280	66.67	66.67	127	22.76	22.76
Subfamiliar	127	30.24	96.90	295	52.87	75.63
Familiar	13	3.10	100.00	136	24.37	100.00
Multifamiliar	0	0.00	100.00	0	0.00	100.00
TOTAL	420	100.00		558	100.00	

Anexo 8
San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Uso de suelos
Año: 2004



Referencia

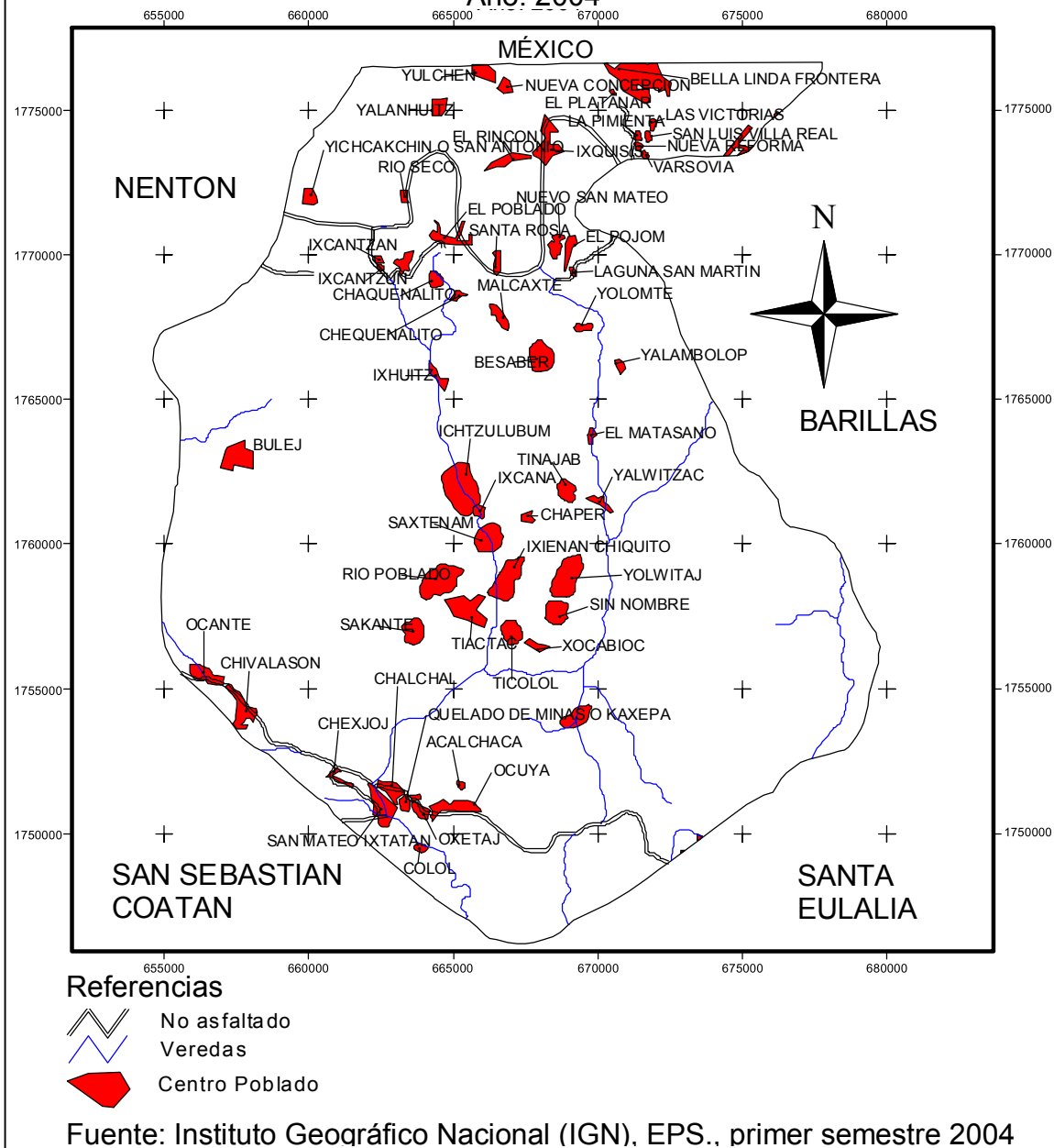
-  3.1 Pastos Naturales
-  3.2 Charral o matorral
-  2.1.1 Cultivos anuales
-  4.1 Bosques latifoliados

Fuente



Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAGA), EPS., primer semestre 2004.

Anexo 9
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Mapa de Colindancias, Vías de Acceso
y Principales Centros Poblados
Año: 2004



Anexo 10
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Proyecto: Engorde de Pollos
Cálculo de Importaciones
Método Mínimos Cuadrados, para Proyección
Período: 1999 - 2003
(Cifras en Quintales)

Años	Importaciones			
	Y	X	XY	X ²
1999	4,409	-2	(8,818)	4
2000	4,523	-1	(4,523)	1
2001	4,642	0	0	0
2002	4,765	1	4,765	1
2003	4,890	2	9,780	4
	23,229		1,204	10

Oferta Proyectada de Pollo
Período: 2004 - 2008

2004	592,934
2005	668,451
2006	743,968
2007	819,485
2008	895,002

$$Y = a + b$$

$$a = \frac{\sum Y}{\text{No. de años}} = \frac{23,229}{5} = 4,646$$

$$b = \frac{\sum XY}{\sum X^2} = \frac{1,204}{10} = 120$$

$$Y = a + b$$

Y = 4646 + 120 (3) =	5,006	año 2004
Y = 4646 + 120 (4) =	5,126	año 2005
Y = 4646 + 120 (5) =	5,246	año 2006
Y = 4646 + 120 (6) =	5,366	año 2007
Y = 4646 + 120 (7) =	5,486	año 2008

Anexo 11
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Proyecto: Engorde de Pollos
Cálculo de la Población, para Proyección
Demanda Histórica
Período: 1999 - 2003

Años	Población			
	Y	X	XY	X ²
1999	30,618	-2	-61,236	4
2000	31,411	-1	-31,411	1
2001	32,238	0	0	0
2002	33,087	1	33,087	1
2003	33,957	2	67,914	4
	161,311		8,354	10

Demanda Proyectada de Pollo
Período: 2004 - 2008

2004	34,767
2005	35,602
2006	36,437
2007	37,272
2008	38,107

$$Y = a + b$$

$$a = \frac{\sum Y}{\text{No. de años}} = \frac{161,311}{5} = 32,262$$

$$b = \frac{\sum XY}{\sum X^2} = \frac{8,354}{10} = 835$$

$$Y = a + b$$

Y =	32,262 + 835 (3) =	34,767	año 2004
Y =	32,262 + 835 (4) =	35,602	año 2005
Y =	32,262 + 835 (5) =	36,437	año 2006
Y =	32,262 + 835 (6) =	37,272	año 2007
Y =	32,262 + 835 (7) =	38,107	año 2008

Anexo 12
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Proyecto: Engorde de Pollos
Cálculo de la Población Delimitada para Proyección
Demanda Histórica de Pollo
Período: 1999 - 2003

Años	Población Delimitada Y	X	XY	X ²
1999	25,413	-2	-50,826	4
2000	26,071	-1	-26,071	1
2001	26,758	0	0	0
2002	27,462	1	27,462	1
2003	28,184	2	56,368	4
	133,888		6,933	10

Demanda Proyectada de Pollo

Período: 2004 - 2008

2004	28,857
2005	29,550
2006	30,243
2007	30,936
2008	31,629

$$Y = a + b$$

$$a = \frac{\sum Y}{\text{No. de años}} = \frac{133,888}{5} = 26,778$$

$$b = \frac{\sum XY}{\sum X^2} = \frac{6,933}{10} = 693$$

$$Y = a + b$$

Y =	26,778 + 693 (3) =	28,857	año 2004
Y =	26,778 + 693 (4) =	29,550	año 2005
Y =	26,778 + 693 (5) =	30,243	año 2006
Y =	26,778 + 693 (6) =	30,936	año 2007
Y =	26,778 + 693 (7) =	31,629	año 2008

Anexo 13
Municipio de San Mateo Ixtatán -Huehuetenango
Proyecto: Elaboración de Pan
Cálculo de Importaciones
Método Mínimos Cuadrados, para Proyección
Período: 1999 - 2003
(Cifras en Quintales)

Años	Importaciones			
	Y	X	XY	X ²
1999	33	-2	(66)	4
2000	35	-1	(35)	1
2001	45	0	0	0
2002	47	1	47	1
2003	49	2	98	4
	209		44	10

Oferta Proyectada de Pan
Período: 2004 - 2008

2004	54
2005	58
2006	62
2007	66
2008	70

$$Y = a + b$$

$$a = \frac{\sum Y}{\text{No. de años}} = \frac{209}{5} = 42$$

$$b = \frac{\sum XY}{\sum X^2} = \frac{44}{10} = 4$$

$$Y = a + b(x)$$

Y = 42 + 4 (3) =	54	año 2004
Y = 42 + 4 (4) =	58	año 2005
Y = 42 + 4 (5) =	62	año 2006
Y = 42 + 4 (6) =	66	año 2007
Y = 42 + 4 (7) =	70	año 2008

Anexo 14
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Proyecto: Elaboración de Pan
Cálculo de la Población para Proyección
Demanda Histórica
Período: 1999 - 2003

Años	Población			
	Y	X	XY	X ²
1999	30,618	-2	-61,236	4
2000	31,411	-1	-31,411	1
2001	32,238	0	0	0
2002	33,087	1	33,087	1
2003	33,957	2	67,914	4
	161,311		8,354	10

Demanda Proyectada de Pan
Período: 2004 - 2008

2004	34,767
2005	35,602
2006	36,437
2007	37,272
2008	38,107

$$Y = a + b$$

$$a = \frac{\sum Y}{\text{No. de años}} = \frac{161,311}{5} = 32,262$$

$$b = \frac{\sum XY}{\sum X^2} = \frac{8,354}{10} = 835$$

$$Y = a + b$$

Y =	32,262 + 835 (3) =	34,767	año 2004
Y =	32,262 + 835 (4) =	35,602	año 2005
Y =	32,262 + 835 (5) =	36,437	año 2006
Y =	32,262 + 835 (6) =	37,272	año 2007
Y =	32,262 + 835 (7) =	38,107	año 2008

Anexo 15
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Proyecto: Elaboración de Pan
Cálculo de la Población Delimitada para Proyección
Demanda Histórica
Período: 1999 - 2003

Años	Población Delimitada			
	Y	X	XY	X ²
1999	4,593	-2	(9,186)	4
2000	4,712	-1	(4,712)	1
2001	4,836	0	0	0
2002	4,963	1	4,963	1
2003	5,094	2	10,188	4
	24,198		1,253	10

Demanda Proyectada de Pan
Período: 2004 - 2008

2004	5,214
2005	5,339
2006	5,464
2007	5,589
2008	5,714

$$Y = a + b$$

$$a = \frac{\sum Y}{\text{No. de años}} = \frac{24,198}{5} = 4,840$$

$$b = \frac{\sum XY}{\sum X^2} = \frac{1,253}{10} = 125$$

$$Y = a + b$$

Y =	4,840 + 125 (3) =	5,214	año 2004
Y =	4,840 + 125 (4) =	5,339	año 2005
Y =	4,840 + 125 (5) =	5,464	año 2006
Y =	4,840 + 125 (6) =	5,589	año 2007
Y =	4,840 + 125 (7) =	5,714	año 2008

Anexo 16
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Proyecto: Elaboracion de Productos de Cera
Calculo de Importaciones, Candelas Q0.25
Método Mínimos Cuadrados
Período: 1999 - 2003
(Cifras en Unidades)

Años	Importaciones			
	Y	X	XY	X ²
1999	247,312	-2	(494,624)	4
2000	253,500	-1	(253,500)	1
2001	260,416	0	0	0
2002	254,904	1	254,904	1
2003	274,155	2	548,310	4
	1,290,287		55,090	10

Oferta Proyectada de Candelas Q0.25
Período: 2004 - 2008

2004	274,584
2005	280,093
2006	285,602
2007	291,111
2008	296,620

$$Y = a + b$$

$$a = \frac{\sum Y}{\text{No. de años}} = \frac{1,290,287}{5} = 258,057$$

$$b = \frac{\sum XY}{\sum X^2} = \frac{55,090}{10} = 5,509$$

$$Y = a + b(x)$$

Y = 258,057 + 5,509 (3) =	274,584	año 2004
Y = 258,057 + 5,509 (4) =	280,093	año 2005
Y = 258,057 + 5,509 (5) =	285,602	año 2006
Y = 258,057 + 5,509 (6) =	291,111	año 2007
Y = 258,057 + 5,509 (7) =	296,620	año 2008

Anexo 17
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Proyecto: Elaboración de Productos de Cera
Calculo de Importaciones, Veladoras
Método de Mínimos Cuadrados para Proyección
Período: 1999 - 2003
(Cifras en Unidades)

Años	Importaciones			
	Y	X	XY	X ²
1999	41,236	-2	(82,472)	4
2000	42,276	-1	(42,276)	1
2001	43,420	0	0	0
2002	42,484	1	42,484	1
2003	45,708	2	91,416	4
	215,124		9,152	10

Oferta Proyectada de Veladoras
Período: 2004 - 2008

2004	45,770
2005	46,685
2006	47,600
2007	48,515
2008	49,430

$$Y = a + b(x)$$

$$a = \frac{\sum Y}{\text{No. de años}} = \frac{215,124}{5} = 43,025$$

$$b = \frac{\sum X Y}{\sum X^2} = \frac{9,152}{10} = 915$$

$$Y = a + b(x)$$

Y = 43,025 + 915 (3) =	45,770	año 2004
Y = 43,025 + 915 (4) =	46,685	año 2005
Y = 43,025 + 915 (5) =	47,600	año 2006
Y = 43,025 + 915 (6) =	48,515	año 2007
Y = 43,025 + 915 (7) =	49,430	año 2008

Anexo 18
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Proyecto: Elaboración de Productos de Cera
Cálculo de la Población Delimitada para Proyección
Candelas de Q. 0.25 y veladoras Q. 1.00
Período: 1999 - 2003

Años	Hogares Y	X	XY	X ²
1999	4,689	-2	-9,378	4
2000	4,810	-1	-4,810	1
2001	4,937	0	0	0
2002	4,833	1	4,833	1
2003	5,200	2	10,400	4
	24,469		1,045	10

Hogares Proyectados
Período: 2004 - 2008

2004	5,209
2005	5,314
2006	5,419
2007	5,524
2008	5,629

$$Y = a + b$$

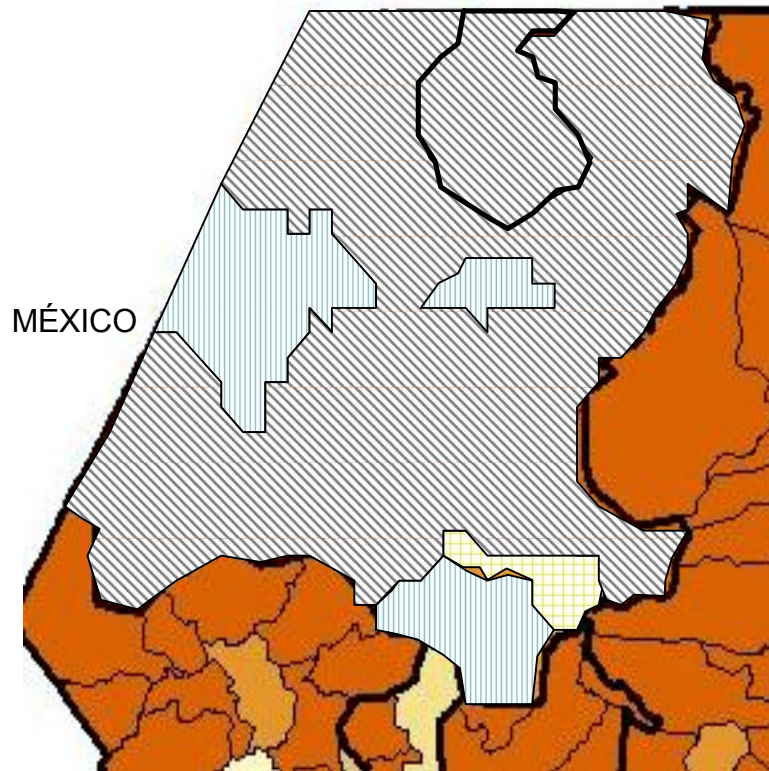
$$a = \frac{\sum Y}{\text{No. de años}} = \frac{24,469}{5} = 4,894$$

$$b = \frac{\sum XY}{\sum X^2} = \frac{1,045}{10} = 105$$

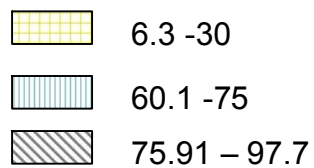
$$Y = a + b$$

Y =	4,894 + 105 (3) =	5,209	año 2004
Y =	4,894 + 105 (4) =	5,314	año 2005
Y =	4,894 + 105 (5) =	5,419	año 2006
Y =	4,894 + 105 (6) =	5,524	año 2007
Y =	4,894 + 105 (7) =	5,629	año 2008

Anexo 19
Departamento de Huehuetenango
Mapa de Pobreza
Año: 2004
MÉXICO

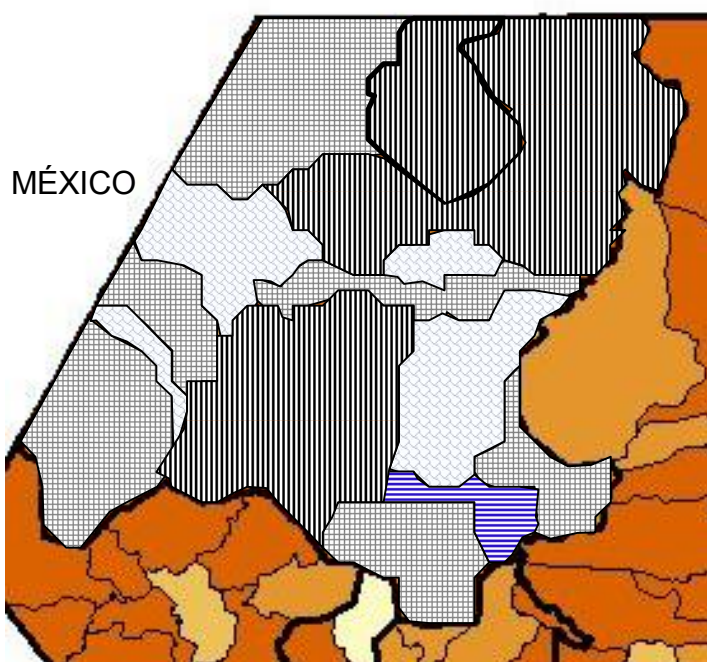


REFERENCIA: Según rango Pobreza



Fuente: Informe de Mapas de Pobreza al año 2002, Secretaría de Planificación Económica – SEGEPLAN –, julio 2001.

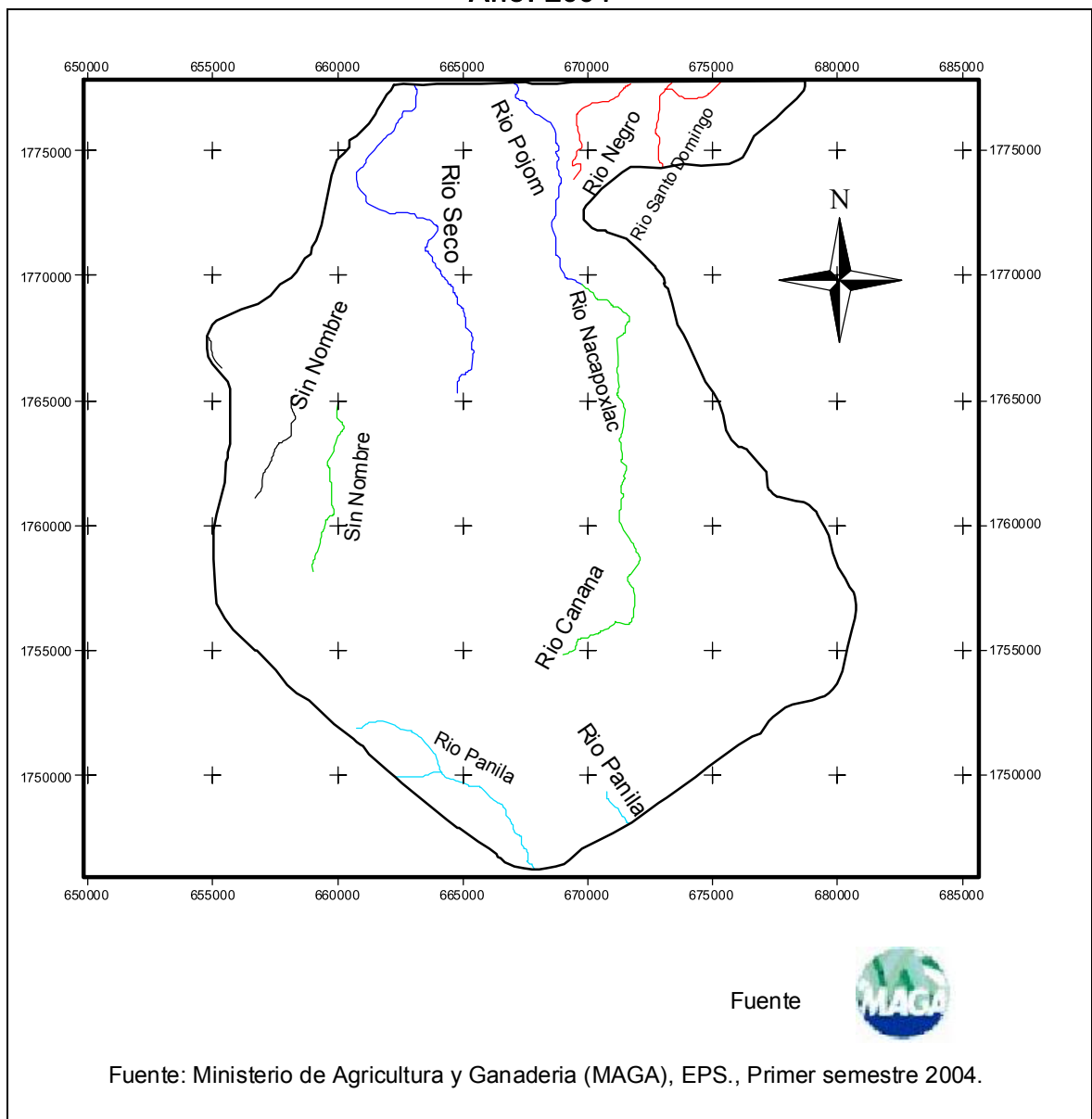
MÉXICO



	0.04 -
	12.02 -
	22.6 -
	32.3 -

Fuente: Informe de Mapas de Pobreza al año 2002, Secretaría de Planificación Económica – SEGEPLAN –, julio 2001.

Anexo 21
Municipio de San Mateo Ixtatán - Huehuetenango
Mapa Hidrográfico
Año: 2004



BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos, Departamento de Publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala –USAC-, Enero 2004. 44 p.

AGUILAR TORRES, JOSUÉ EFRAÍN. Material Bibliográfico de Apoyo para el Curso Administración II, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. 86 p.

ASAMBLEA DE LA SOCIEDAD CIVIL. Acuerdos de Paz, Julio 1991 – Diciembre 1996. Publicación Procuraduría de los Derechos Humanos, Editora Educativa, 2001. 224 p.

ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE, Constitución Política de la República de Guatemala, Guatemala, 1985, Tipografía Nacional 1997. 77 p.

BACA URBINA, GABRIEL. Evaluación de Proyectos, Cuarta Edición Mc Graw Hill, México 2000. 383 p.

BANCO DE GUATEMALA. Leyes Bancarias y Financieras de Guatemala, Séptima edición, diciembre de 1,978. Librería Jurídica, 2000. 16 p.

CAPACITACIÓN Y DESARROLLO COMUNITARIO –CADECO-. Diagnóstico Rural Rápido y Participativo y su Respectiva Propuesta, Guatemala 2002. 25 p.

COMISIÓN SOBRE DESARROLLO SOSTENIBLE. (Segunda sesión preparatoria Documento base número cinco). Los Desastres naturales y el

Desarrollo Sostenible: considerando los Vínculos entre el Desarrollo, Medio Ambiente y los Desastres Naturales, Guatemala 2002. 11 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 26-92. Ley del Impuesto sobre la Renta y su Reglamento, (Acuerdo Gubernativo 596-97). 123 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 295. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social- IGSS-, 45 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto No. 16-2002. Ley Orgánica del Banco de Guatemala, 26 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto Número 12-2002. Código Municipal, 117 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 12-91. Ley de Educación Nacional, 22 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 14-2002, Ley General de Descentralización y su Reglamento, (Acuerdo Gubernativo número 312-2002). 23 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto Número 1441 (y sus reformas). Código de Trabajo, 113 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 24-99 y su Reglamento. Ley del Fondo de Tierras, (Acuerdo Gubernativo número 199-2000). 35 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto Número 2-70. Código de Comercio de Guatemala, 178 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 42-2001. Ley de Desarrollo Social, 67 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto Número 42-92. Ley de Bonificación Anual para trabajadores del Sector Privado y Público (Bono 14), 119 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto Número 6-91 (y sus reformas), Código Tributario, 129 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decretos Nos. 78-89 y 7-2000. Ley de Bonificación incentivo para los trabajadores del sector privado, 15 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA., Decreto No. 19-2002, Ley de Bancos y Grupos Financieros, 32 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA., Decreto No. 27-92, Ley del Impuesto al Valor Agregado y su Reglamento, (Acuerdo Gubernativo 311-97). 72 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA., Decreto número 11-2002. Ley de Consejos de Desarrollo y su Reglamento, (Acuerdo Gubernativo número 461-2002). 41 p.

CONVENIO II DE MAYA / PROARCA – CAPAS Planificación Estratégica Municipal de San Mateo Ixtatán, Octubre de 2003. 42 p.

CONVENIO II DE MAYA / PROARCA –CAPAS-. Estudio para el Establecimiento de Manejo de Protección y Conservación en la Zona Maya Chuj de Huehuetenango, Guatemala, 2000. 79 p.

CHIAVENATO, IDALBERTO. Iniciación a la Organización y el Control, Editorial Mc Graw-Hill Interamericana, México, 1993. 133 p.

DEL CID H., ALVARO ROBERTO –ICTA GUATEMALA. La Papa una Alternativa para Reducir la Pobreza en el Agro de Guatemala, Guatemala, 2003. 19 p.

DUARTE CORDÓN, JULIO CESAR: Apuntes de Elaboración y Evaluación de Proyectos, Departamento de Publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala –USAC-, Guatemala 2000. 85 p.

FERNÁNDEZ ARENA, JOSÉ ANTONIO. El Proceso Administrativo, Herrero Hermanos Sucesores, S. A. Editores, Impreso en México, 1980. 302 p.

FOULKE, ROY A. Análisis Práctico de Estados Financieros, Sexta Edición, McGraw-Hill. México 1968, 747 p.

FRANKLIN FINCOWSKY, ENRIQUE BENJAMÍN. Organización de Empresas, McGraw Hill Interamericana Editores, S. A. de C. V., primera edición, impreso en México, 2003. 369 p.

FUNDACIÓN CENTROAMERICANA PARA EL DESARROLLO–FUNCEDE-.
Diagnóstico Municipal de San Mateo Ixtatán, Huehuetenango, Guatemala 2003.
51 p.

GALL, FRANCIS. Diccionario Geográfico de Guatemala, Versión Electrónica
2005.

GUAJARDO CANTÚ, GERARDO. Contabilidad Financiera, McGraw Hill
Interamericana de Mexico, S.A. de C.V. Primera edición, Impreso en México,
1998. 619 p.

GUDIEL H., VICTOR MANUEL. Manual Agrícola Superb, Productos Superb,
Litografías Modernas, Guatemala 2001, 367 p.

INSTITUTO GUATEMALTECO DE CONTADORES PÚBLICOS Y AUDITORES.
Normas Internacionales de Contabilidad, Versión electrónica 2001. 746 p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Censo Nacional XI de Población y
VI de Habitación 2002 Versión electrónica.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. X Censo Nacional de Población y
VI de Habitación 1994, 1501 p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. III Censo Nacional Agropecuario
1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003, 1326 p.

JEFATURA DE GOBIERNO. Decreto Número 106 del 14 de septiembre de
1963. Código Civil, 388 p.

KOONTZ, HAROLD Y CIRYL O'DONELL. Administración, Tercera Edición Editorial Mc Graw Hill México. 1988. 757 p.

KOTLER, PHILIP Y GARY ARMSTRONG. Fundamentos de Mercadotecnia, Traducción Guadalupe Meza, Sexta Edición, Prentice May Hispanoamericana, S. A. México, 2003. 589 p.

LLANES BURÓN, CARLOS. (Centro Nacional de Referencia para la Prevención y Mitigación de Desastres –PREMIDES/SECAT/CUJAE), Gestión del Riesgo: Una Nueva Visión de los Desastres, CONRED, mayo 2004. 11 p.

MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN, LUIS ENRIQUE, CASTAÑEDA QUAN. Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental, Departamento de Publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala –USAC, febrero 1992 primera reimpresión de la segunda edición. 104 p.

MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN. Apuntes Generales para Técnicas de Investigación Documental, Departamento de Publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala –USAC-, febrero 1991 segunda edición. 161 p.

MENDOZA, GILBERTO. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios, Editorial del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), Segunda Reimpresión, San José, Costa Rica, 1995. 335 p.

OCEANO GRUPO EDITORIAL, S.A. Diccionario Enciclopédico Océano Uno Color, Edición 1995, Impreso en España 1848 p.

ORTIZ ROSALES, ROLANDO ELISEO. Guatemala Política Agraria en la Segunda Mitad del Siglo XX, Departamento de Publicaciones Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, Guatemala, 2003. 25 p.

PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO-PNUD- (GUA) Informe de Desarrollo Humano, 2001. 100 p.

REYES PONCE, AGUSTÍN. Administración de Empresas –TEORÍA Y PRÁCTICA, Editorial LIMUSA, Impreso en México, 1985.

SPENCER, MILTON H. Economía Contemporánea, Editorial Reverté S. A. España 1976. 674 p.

T. HORNGREN, CHARLES / T. HARRISON, WALTER JR. – Contabilidad, Prentice Hall Hispanoamericana, S.A., Primera edición en español, impreso en México, 1991. 920 p.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. Glosario de términos. Recursos Económicos de Centroamérica III Unidad, Facultad de Ciencias Económicas. 2005.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA., Recursos Naturales, Unidad II. Hoja de Subtemas de Recursos Económicos de Centroamérica, Facultad de Ciencias Económicas. 2005.