



MUNICIPIO DE TECTITÁN
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE TECTITÁN
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2005

2005

(c)

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

TECTITÁN - VOLUMEN I

2-54-75-C-2,005

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 TECTITÁN
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

ROSENDO CAAL IXIM

previo a conferírsele el título de

ECONOMISTA

JOSEFA ELIZABETH VEGA ALEMÁN
LUIS ALBERTO SALAZAR TETZAGUIC
ERICK RAÚL ROGEL BALLESTEROS
MANUEL ENRIQUE ROCA ROJAS
ALVARO RENATO ACAJABÓN JUARROS
ERICKA IRACEMA PÉREZ MARÍN

previo a conferírseles el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

JULIO NERY ORTIZ DEL CID
CLAUDIA REGINA MAZARIEGOS VALLE
JULIO ROBERTO BETHANCOURT SALAZAR
OVIDIO ALVARADO BARRIOS
HENRY LEONEL ALDANA ZECEÑA
BÁIRON ESTUARDO HERRARTE BLANCO

previo a conferírseles el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, agosto de 2005

ÍNDICE GENERAL

	PÁGINA
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO	1
1.1 MARCO GENERAL	3
1.1.1 Antecedentes históricos	3
1.1.2 Localización	7
1.1.3 Extensión	8
1.1.4 Clima	9
1.1.5 Orografía	10
1.1.6 Fisiografía	11
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA	12
1.2.1 División política	12
1.2.2 División administrativa	15
1.3 RECURSOS NATURALES	20
1.3.1 Suelo	20
1.3.1.1 Tipos de suelo	20
1.3.1.2 Degradación	23
1.3.1.3 Conservación	23
1.3.2 Bosques	24
1.3.2.1 Tipos de bosques	24
1.3.2.2 Uso y aprovechamiento	24
1.3.2.3 Deforestación	25
1.3.2.4 Protección y conservación	29
1.3.2.5 Restauración	30
1.3.2.6 Flora y fauna	30
1.3.3 Hidrografía	30
1.3.3.1 Recursos hídricos existentes	31
1.3.3.2 Uso y aprovechamiento	32
1.3.4 Minas y canteras	33
1.4 POBLACIÓN	34
1.4.1 Distribución por centros poblados y categorías	35
1.4.2 Población urbana y rural	37
1.4.3 Población por edad y sexo	38
1.4.4 Densidad poblacional	39
1.4.5 Población indígena y no indígena	39

1.4.6	Población económicamente activa	40
1.4.7	Empleo y desempleo	41
1.4.8	Niveles de ingresos	42
1.4.9	Niveles de pobreza	43
1.4.10	Niveles de desnutrición	45
1.4.11	Analfabetismo	47
1.4.12	Religión	48
1.4.13	Vivienda	48
1.4.14	Migración	49
1.4.15	Aspectos culturales	52
1.4.15.1	Idioma y traje regional	53
1.4.15.2	Transculturización	54
1.4.15.3	Deportes	54
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	55
1.5.1	Uso de la tierra	55
1.5.2	Tenencia de la tierra	57
1.5.3	Concentración	58
1.6	SERVICIOS BÁSICOS	62
1.6.1	Agua potable o entubada	62
1.6.2	Energía eléctrica residencial	63
1.6.3	Alumbrado público	64
1.6.4	Salud	64
1.6.5	Educación	70
1.6.6	Drenajes	75
1.6.7	Letrinas	75
1.6.8	Servicio de extracción de basura	75
1.6.9	Sistema de tratamiento de desechos sólidos	76
1.6.10	Sistema de tratamiento de aguas servidas	76
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	76
1.7.1	Sistemas de riego	77
1.7.2	Silos	77
1.7.3	Centros de acopio	78
1.7.4	Mercados	79
1.7.5	Vías de acceso	79
1.7.6	Puentes	81
1.7.7	Energía eléctrica comercial e industrial	81
1.7.8	Telecomunicaciones	82
1.7.9	Transportes	82
1.8	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL	83
1.8.1	Sistema vial	83

1.8.2	Energía eléctrica	85
1.8.3	Salud	86
1.8.4	Sistema de agua potable o entubada	87
1.8.5	Letrinización	87
1.8.6	Educación	88
1.8.7	Otros requerimientos de inversión	90
1.9	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	90
1.9.1	Organizaciones sociales	91
1.9.2	Organizaciones productivas	92
1.10	ENTIDADES DE APOYO	93
1.10.1	Entidades gubernamentales	95
1.10.2	Entidades no gubernamentales	97
1.11	FLUJO COMERCIAL	97
1.11.1	Productos que ingresan al Municipio	97
1.11.2	Productos que egresan del Municipio	99
1.12	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	99
1.12.1	Actividad agrícola	100
1.12.2	Actividad pecuaria	101
1.12.3	Actividad artesanal	103
1.12.4	Actividad de servicios	105
1.12.5	Generación de empleo	106
CAPÍTULO II		
PRODUCCIÓN AGRÍCOLA		108
2.1	MICRO-FINCAS	109
2.1.1	Cultivo de maíz	109
2.1.1.1	Nivel tecnológico	110
2.1.1.2	Volumen de producción	111
2.1.1.3	Costos y rentabilidad	112
2.1.1.4	Fuentes de financiamiento	117
2.1.1.5	Organización empresarial	125
2.1.1.6	Comercialización	127
2.1.2	Cultivo de frijol	129
2.1.2.1	Nivel tecnológico	130
2.1.2.2	Volumen de producción	130
2.1.2.3	Costos y rentabilidad	130
2.1.2.4	Fuentes de financiamiento	134
2.1.2.5	Organización	136
2.1.2.6	Comercialización	136

2.1.3	Cultivo de café	137
2.1.3.1	Nivel tecnológico	137
2.1.3.2	Volumen de producción	137
2.1.3.3	Costos y rentabilidad	137
2.1.3.4	Fuentes de financiamiento	142
2.1.3.5	Organización	142
2.1.3.6	Comercialización	143
2.1.4	Cultivo de tomate	149
2.1.4.1	Nivel tecnológico	149
2.1.4.2	Volumen de producción	150
2.1.4.3	Costos y rentabilidad	150
2.1.4.4	Fuentes de financiamiento	154
2.1.4.5	Organización	155
2.1.4.6	Comercialización	156
2.1.5	Cultivo de cebolla	162
2.1.5.1	Nivel tecnológico	163
2.1.5.2	Volumen de producción	163
2.1.5.3	Costos y rentabilidad	163
2.1.5.4	Fuentes de financiamiento	167
2.1.5.5	Organización	168
2.1.5.6	Comercialización	169
2.2	FINCAS SUB-FAMILIARES	173
2.2.1	Cultivo de maíz	174
2.2.1.1	Nivel tecnológico	174
2.2.1.2	Volumen de producción	174
2.2.1.3	Costos y rentabilidad	174
2.2.1.4	Fuentes de financiamiento	178
2.2.1.5	Organización	179
2.2.1.6	Comercialización	180
2.3	GENERACIÓN DE EMPLEO	181

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	AVÍCOLA	183
3.1.1	Crianza de gallinas de patio	184
3.1.1.1	Características de la producción	184
3.1.1.2	Volumen de producción	185
3.1.1.3	Costos y rentabilidad	185
3.1.1.4	Fuentes de financiamiento	189
3.1.1.5	Organización	190
3.1.1.6	Comercialización	193

3.1.2	Crianza de gallinas de granja (producción de huevos)	199
3.1.2.1	Características de la producción	199
3.1.2.2	Volumen de producción	200
3.1.2.3	Costos y rentabilidad	200
3.1.2.4	Fuentes de financiamiento	204
3.1.2.5	Organización	205
3.1.2.6	Comercialización	206
3.1.3	Crianza de pollos para engorde y destace	209
3.1.3.1	Características de la producción	210
3.1.3.2	Volumen de producción	210
3.1.3.3	Costos y rentabilidad	210
3.1.3.4	Fuentes de financiamiento	214
3.1.3.5	Organización	215
3.1.3.6	Comercialización	215
3.1.4	Crianza de chompipes	218
3.1.4.1	Características de la producción	219
3.1.4.2	Volumen de producción	219
3.1.4.3	Costos y rentabilidad	219
3.1.4.4	Fuentes de financiamiento	223
3.1.4.5	Organización	225
3.1.4.6	Comercialización	225
3.2	GANADO PORCINO	229
3.2.1	Características de la producción	229
3.2.2	Volumen de producción	229
3.2.3	Costos y rentabilidad	230
3.2.3.1	Costos	230
3.2.3.2	Rentabilidad	231
3.2.4	Fuentes de financiamiento	233
3.2.5	Organización	234
3.2.6	Comercialización	235
3.2.6.1	Análisis de la comercialización	236
3.2.6.2	Operaciones de comercialización	238
3.3	GANADO OVINO	241
3.3.1	Características de la producción	242
3.3.2	Volumen de producción	242
3.3.3	Costos y rentabilidad	242
3.3.3.1	Costos	243
3.3.3.2	Rentabilidad	244
3.3.4	Fuentes de financiamiento	246
3.3.5	Organización	247
3.3.6	Comercialización	248

3.4	GANADO BOVINO	248
3.4.1	Características de la producción	249
3.4.2	Volumen de producción	249
3.4.3	Costos y rentabilidad	252
3.4.3.1	Costos	252
3.4.3.2	Rentabilidad	254
3.4.4	Fuentes de financiamiento	258
3.4.5	Organización	259
3.4.6	Comercialización	260
3.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	260
CAPÍTULO IV PRODUCCIÓN ARTESANAL		261
4.1	PANADERÍA	264
4.1.1	Características de la producción	264
4.1.2	Volumen de producción	265
4.1.3	Costos y rentabilidad	267
4.1.3.1	Costos	267
4.1.3.2	Rentabilidad	270
4.1.3.3	Indicadores artesanales	272
4.1.4	Financiamiento	274
4.1.4.1	Fuentes de financiamiento	276
4.1.5	Organización	281
4.1.6	Comercialización	282
4.1.6.1	Mezcla de mercadotecnia	282
4.2	ALFARERÍA	287
4.2.1	Características de la producción	288
4.2.2	Volumen de producción	288
4.2.3	Costos y rentabilidad	290
4.2.3.1	Costos	290
4.2.3.2	Rentabilidad	293
4.2.3.3	Indicadores artesanales	296
4.2.4	Fuentes de financiamiento	297
4.2.5	Organización	298
4.2.6	Comercialización	299
4.3	CARPINTERÍA	304
4.3.1	Características de la producción	304
4.3.2	Volumen de producción	306
4.3.3	Costos y rentabilidad	306
4.3.3.1	Costos	306

4.3.3.2	Rentabilidad	309
4.3.3.3	Indicadores artesanales	311
4.3.4	Fuentes de financiamiento	313
4.3.5	Organización	314
4.3.6	Comercialización	315
4.4.	GENERACIÓN DE EMPLEO	320

CAPÍTULO V SERVICIOS

5.1	COMERCIO	321
5.1.1	Servicios personales	321
5.1.1.1	Comedores	322
5.1.1.2	Hospedajes	322
5.1.1.3	Correos y telecomunicaciones	322
5.1.1.4	Energía eléctrica	323
5.1.1.5	Molinos de nixtamal	323
5.1.1.6	Otros servicios	323
5.1.2	Servicios financieros	324
5.1.3	Transportes	324
5.1.4	Generación de empleo	325

CAPÍTULO VI POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

6.1	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	327
6.1.1	Chile pimiento	327
6.1.2	Pepino	328
6.1.3	Zanahoria	329
6.1.4	Aguacate	329
6.1.5	Mango	330
6.1.6	Cítricos	330
6.2	PRODUCCIÓN PECUARIA	331
6.2.1	Crianza de conejos	332
6.3	PRODUCCIÓN ARTESANAL	332
6.3.1	Herrería	333
6.3.2	Producción de piedrín	333
6.4	ACTIVIDAD TURÍSTICA	334

6.5	ACTIVIDAD FORESTAL	334
6.6	OTRAS POTENCIALIDADES	335
6.6.1	Potencialidad del suelo	335
6.6.1.1	Roca tobas	335
6.6.1.2	Ceniza volcánica pomacia	335
6.6.2	Potencialidad del recurso solar	335
6.6.3	Potencialidades hídricas	336

CAPÍTULO VII PROPUESTAS DE INVERSIÓN

7.1	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHILE PIMIENTO	337
7.1.1	Justificación del proyecto	337
7.1.2	Objetivos del proyecto	338
7.1.2.1	Objetivo general	338
7.1.2.2	Objetivos específicos	339
7.1.3	Estudio de mercado	339
7.1.3.1	Identificación del producto	339
7.1.3.2	Oferta	341
7.1.3.3	Demanda	342
7.1.3.4	Demanda potencial	343
7.1.3.5	Consumo aparente	345
7.1.3.6	Demanda insatisfecha	346
7.1.3.7	Análisis de precios	347
7.1.3.8	Comercialización	348
7.1.4	Estudio técnico	351
7.1.4.1	Localización	352
7.1.4.2	Tamaño del proyecto y volumen de producción	352
7.1.4.3	Nivel tecnológico	353
7.1.4.4	Proceso productivo	353
7.1.4.5	Requerimientos técnicos	355
7.1.5	Estudio administrativo-legal	357
7.1.5.1	Organización propuesta	357
7.1.5.2	Justificación	357
7.1.5.3	Base legal	358
7.1.5.4	Objetivos del comité	358
7.1.5.5	Estructura organizacional del comité	359
7.1.6	Estudio financiero	361
7.1.6.1	Inversión	361
7.1.6.2	Plan de financiamiento	364
7.1.6.3	Fuentes de financiamiento	364
7.1.6.4	Costo de producción	367
7.1.6.5	Estado de resultados	368

7.1.6.6	Estado de situación financiera	368
7.1.7	Evaluación financiera	369
7.1.7.1	Tasa de recuperación de la inversión (TRI)	370
7.1.7.2	Tiempo de recuperación de la inversión (TRI)	370
7.1.7.3	Retorno al capital (RC)	371
7.1.7.4	Tasa de retorno al capital (TRC)	371
7.1.7.5	Punto de equilibrio (PE)	371
7.1.7.6	Porcentaje de margen de seguridad (PMS)	373
7.1.8	Impacto social	374
7.2	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA	375
7.2.1	Justificación del proyecto	375
7.2.2	Objetivos del proyecto	375
7.2.2.1	Objetivo general	375
7.2.2.2	Objetivos específicos	376
7.2.3	Estudio de mercado	376
7.2.3.1	Identificación del producto	376
7.2.3.2	Oferta	377
7.2.3.3	Demanda	379
7.2.3.4	Demanda potencial	379
7.2.3.5	Consumo aparente	380
7.2.3.6	Demanda insatisfecha	381
7.2.3.7	Análisis de precios	383
7.2.3.8	Comercialización	383
7.2.4	Estudio técnico	387
7.2.4.1	Localización	387
7.2.4.2	Tamaño del proyecto y volumen de producción	387
7.2.4.3	Características de la producción	389
7.2.4.4	Proceso productivo	389
7.2.4.5	Requerimientos técnicos	391
7.2.5	Estudio administrativo-legal	393
7.2.5.1	Organización propuesta	393
7.2.5.2	Justificación	393
7.2.5.3	Base legal	394
7.2.5.4	Objetivos del comité	395
7.2.5.5	Estructura organizacional del comité	395
7.2.6	Estudio financiero	398
7.2.6.1	Inversión	398
7.2.6.2	Plan de financiamiento	401
7.2.6.3	Fuentes de financiamiento	401
7.2.6.4	Costo de producción	404
7.2.6.5	Estado de resultados	405
7.2.6.6	Estado de situación financiera	406
7.2.7	Evaluación financiera	407

7.2.7.1	Tasa de recuperación de la inversión (TRI)	408
7.2.7.2	Tiempo de recuperación de la inversión (TRI)	408
7.2.7.3	Retorno al capital (RC)	408
7.2.7.4	Tasa de retorno al capital (TRC)	409
7.2.7.5	Punto de equilibrio (PE)	409
7.2.7.6	Porcentaje margen de seguridad (PMS)	411
7.2.8	Impacto social	411
7.3	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEPINO	413
7.3.1	Justificación del proyecto	413
7.3.2	Objetivos del proyecto	414
7.3.2.1	Objetivo general	414
7.3.2.2	Objetivos específicos	415
7.3.3	Estudio de mercado	415
7.3.3.1	Identificación del producto	416
7.3.3.2	Oferta	417
7.3.3.3	Demanda	418
7.3.3.4	Demanda potencial	418
7.3.3.5	Consumo aparente	419
7.3.3.6	Demanda insatisfecha	421
7.3.3.7	Análisis de precio	422
7.3.3.8	Comercialización	423
7.3.4	Estudio técnico	431
7.3.4.1	Localización	431
7.3.4.2	Tamaño del proyecto y volumen de producción	432
7.3.4.3	Nivel tecnológico	433
7.3.4.4	Proceso productivo	434
7.3.4.5	Requerimientos técnicos	436
7.3.5	Estudio administrativo-legal	439
7.3.5.1	Organización propuesta	439
7.3.5.2	Base legal	440
7.3.5.3	Objetivos del comité	441
7.3.5.4	Estructura organizacional del comité	442
7.3.6	Estudio financiero	444
7.3.6.1	Inversión	444
7.3.6.2	Plan de financiamiento	447
7.3.6.3	Fuentes de financiamiento	448
7.3.6.4	Costo de producción	451
7.3.6.5	Estado de resultados	452
7.3.6.6	Estado de situación financiera	453
7.3.7	Evaluación financiera	455
7.3.7.1	Tasa de recuperación de la inversión (TRI)	455
7.3.7.2	Tiempo de recuperación de la inversión (TRI)	455
7.3.7.3	Retorno al capital (RC)	456

7.3.7.4 Tasa de retorno al capital (TRC)	457
7.3.7.5 Punto de equilibrio (PE)	457
7.3.7.6 Porcentaje margen de seguridad (PMS)	459
7.3.8 Impacto social	460
CONCLUSIONES	462
RECOMENDACIONES	466
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Centros Poblados por Categoría , Años: 1981, 1994 y 2003	14
2	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Población Total , Años: 1981, 1994 y Encuesta, 2003	34
3	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Población por Centros Poblados , Censo 1994 y 2003	36
4	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Población por Área Urbana y Rural , Años: 1981, 1994 y 2003	37
5	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Población por Edad y Sexo , Años: 1994 y Encuesta 2003	38
6	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Población total: Indígena y no Indígena , Años: 1981, 1994 y Encuesta 2003	40
7	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Población Económicamente Activa , Años: 1981, 1994 y Encuesta 2003	41
8	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Ingreso Mensual de la Población , Proyección 2003	43
9	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Ingreso Mensual de Divisas , según País de Procedencia, Año: 2003	51
10	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Uso de la Tierra por Estratos , Año: 1979 (En manzanas)	56
11	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Tenencia de la Tierra por Estratos , Año: 1979, (En Manzanas)	58
12	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Concentración de la Tierra , Según Extensión y Número de Unidades Económicas, Año: 1979	59

No.	Descripción	Página
13	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Concentración de la Tierra , Según Extensión y Número de Unidades Económicas, Año: 2003	60
14	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Causas de Mortalidad General , Año: 2003	67
15	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Causas de Morbilidad Infantil , Año: 2003	68
16	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Tendencia de Mortalidad Infantil , Período: 1998 – 2003	68
17	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Morbilidad Materna , Año: 2003	69
18	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Utilización de Silos , Año: 2003	78
19	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Requerimiento de Inversión de Infraestructura Vial , Año: 2003	84
20	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Requerimiento de Inversión de Infraestructura de Energía Eléctrica , Año: 2003	85
21	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Requerimiento de Infraestructura Física en Salud , Año: 2003	86
22	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Requerimientos de Inversión en Salud: Introducción de Agua , Año: 2003	87
23	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Requerimientos de Inversión en Salud: Letrinización , Año: 2003	88
24	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Requerimiento de Inversión en Educación , Año: 2003	89
25	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Otros Requerimientos de Inversión , Año: 2003	90

No.	Descripción	Página
26	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Resumen de la Actividad Productiva , Año: 2003	100
27	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Producción Agrícola, Volumen de Producción y Venta Anual en Unidades y Valores , Año: 2003	101
28	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Producción Pecuaria, Volumen de Producción y Venta Anual en Unidades y Valores , Año: 2003	102
29	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Producción Artesanal, Volumen de Producción y Venta Anual en Unidades y Valores , Año: 2003	104
30	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Sector Servicios, Unidades Económicas , Año: 2003	105
31	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Generación de Empleo por Actividades Productivas , Año: 2003	106
32	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Producción Agrícola, Volumen de Producción y Venta Anual , Año: 2003	108
33	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Estado de Costo de Producción Anual Comparativo , Sector Agrícola, Producción de Maíz, Microfincas, Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003, (Cifras en Quetzales)	113
34	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Estado de Resultados Anual Comparativo , Sector Agrícola, Producción de Maíz, Microfincas, Período: del 1 de julio 2002 al 30 de junio de 2003, (Cifras en Quetzales)	115
35	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Demanda de Financiamiento Externo , Año: 2003, (Cifras en Quetzales)	122
36	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Limitaciones de Financiamiento Externo , Año: 2003	123

No.	Descripción	Página
37	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Financiamiento de la Producción Agrícola , Microfincas, Año: 2003, (Cifras en Quetzales)	124
38	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Financiamiento de la Producción del Maíz , Microfincas, Año: 2003, (Cifras en Quetzales)	125
39	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Estado de Costo de Producción Anual Comparativo , Sector Agrícola, Producción de Frijol, Microfincas, Período: del 1 de julio 2002 al 30 de junio de 2003, (Cifras en Quetzales)	131
40	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Estado de Resultados Anual Comparativo , Sector Agrícola, Producción de Frijol, Microfincas, Período: Del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003, (Cifras en Quetzales)	132
41	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Financiamiento de la Producción de Frijol , Microfincas, Año: 2003, (Cifras en Quetzales)	135
42	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Estado de Costo de Producción Anual Comparativo , Sector Agrícola, Producción de Café, Microfincas, Período: del 1 de julio 2002 al 30 de junio de 2003, (Cifras en Quetzales)	139
43	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Estado de Resultados Anual Comparativo , Sector Agrícola, Producción de Café, Microfincas, Período: del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003, (Cifras en Quetzales)	140
44	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Costos y Márgenes de Comercialización del Café , Microfincas, Año: 2003	148
45	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Estado de Costo de Producción Anual Comparativo , Sector Agrícola, Producción de Tomate, Microfincas, Período: del 1 de julio 2002 al 30 de junio de 2003, (Cifras en Quetzales)	151

No.	Descripción	Página
46	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Estado de Resultados Anual Comparativo , Sector Agrícola, Producción de Tomate, Microfincas, Período: del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003, (Cifras en Quetzales)	152
47	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Financiamiento Obtenido para la Producción del Tomate , Microfincas, Año: 2003, (Cifras en Quetzales)	155
48	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Márgenes de Comercialización del Tomate , Microfincas, Año: 2003	161
49	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Estado de Costo de Producción Anual Comparativo , Sector Agrícola, Producción de Cebolla, Microfincas, Período: del 1 de julio 2002 al 30 de junio de 2003, (Cifras en Quetzales)	164
50	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Estado de Resultados Anual Comparativo , Sector Agrícola, Producción de Cebolla, Microfincas, Período: del 1 de julio 2002 al 30 de Junio 2003, (Cifras en Quetzales)	165
51	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Financiamiento de la Producción de Cebolla , Microfincas, Año: 2003, (Cifras en Quetzales)	168
52	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Estado de Costo de Producción Anual Comparativo , Sector Agrícola, Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares, Período: del 1 de julio 2002 al 30 de junio de 2003, (Cifras en Quetzales)	175
53	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Estado de Resultados Anual Comparativo , Sector Agrícola, Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares, Período: del 1 de julio 2002 al 30 de junio 2003, (Cifras en Quetzales)	176
54	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Financiamiento de la Producción del Maíz , Fincas Subfamiliares, Año: 2003, (Cifras en Quetzales)	178

No.	Descripción	Página
55	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Producción Pecuaria, Volumen de Producción y Venta Anual , Año: 2003.	182
56	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Sector Pecuario, Actividad Avícola, Volumen de Producción y Venta , Año: 2003	184
57	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Estado de Costo de Producción Anual Comparativo , Sector Pecuario, Actividad Avícola, Crianza de Gallinas de Patio, Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003, (Cifras en Quetzales)	186
58	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Estado de Resultados Anual Comparativo , Sector Pecuario, Actividad Avícola, Crianza de Gallinas de Patio, Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003, (Cifras en Quetzales)	187
59	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Financiamiento del Sector Pecuario , Actividad Avícola, Crianza de Gallinas de Patio, Año: 2003, (Cifras en Quetzales)	190
60	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Márgenes de Comercialización , Sector Pecuario, Crianza de Gallinas de Patio, Año: 2003, (Cifras en Quetzales)	197
61	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Estado de Costo de Producción Anual Comparativo , Sector Pecuario, Actividad Avícola, Crianza de Gallinas de Granja (Producción de Huevos), Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003, (Cifras en Quetzales)	201
62	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Estado de Resultados Anual Comparativo , Sector Pecuario, Actividad Avícola, Crianza de Gallinas de Granja (Producción de Huevos), Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003, (Cifras en Quetzales)	202
63	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Financiamiento del Sector Pecuario , Actividad Avícola, Crianza de Gallinas de Granja (Producción de Huevos), Año: 2003, (Cifras en Quetzales)	205

No.	Descripción	Página
64	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Márgenes de Comercialización , Sector Pecuario, Crianza de Gallinas de Granja (Producción de Huevos), Año: 2003, (Cifras en Quetzales)	208
65	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Estado de Costo de Producción Comparativo , Sector Pecuario, Actividad Avícola, Crianza de Pollos para Engorde y Destace, Ciclo de Siete Semanas, 400 pollos, Año: 2003, (Cifras en Quetzales)	211
66	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Estado de Resultados Comparativo , Sector Pecuario, Actividad Avícola, Crianza de Pollos para Engorde y Destace, Ciclo de Siete Semanas, 400 Pollos, Año: 2003, (Cifras en Quetzales)	212
67	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Financiamiento del Sector Pecuario , Actividad Avícola, Crianza de Pollos para Engorde y Destace, Año: 2003, (Cifras en Quetzales)	214
68	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Márgenes de Comercialización , Sector Pecuario, Crianza de Pollos para Engorde y Destace, Año: 2003, (Cifras en Quetzales)	217
69	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Estado de Costo de Producción Anual Comparativo , Sector Pecuario, Actividad Avícola, Crianza de Chompipes, Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003, (Cifras en Quetzales)	220
70	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Estado de Resultados Anual Comparativo , Sector Pecuario, Actividad Avícola, Crianza de Chompipes, Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003, (Cifras en Quetzales)	221
71	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Financiamiento del Sector Pecuario , Actividad Avícola, Crianza de Chompipes, Año: 2003, (Cifras en Quetzales)	223
72	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Financiamiento del Sector Pecuario , Actividad Avícola, Año: 2003, (Cifras en Quetzales)	224

No.	Descripción	Página
73	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Márgenes de Comercialización , Sector Pecuario, Crianza de Chompipes, Año: 2003, (Cifras en Quetzales)	227
74	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Sector Pecuario, Engorde de Ganado Porcino, Volumen de Producción y Venta , Año: 2003	229
75	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Estado de Costo de Producción Anual Comparativo , Sector Pecuario, Engorde de Ganado Porcino, Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003, (Cifras en Quetzales)	230
76	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Estado de Resultados Anual Comparativo , Sector Pecuario, Engorde de Ganado Porcino, Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003, (Cifras en Quetzales)	231
77	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Financiamiento Engorde de Ganado Porcino , Año 2003, (Cifras en Quetzales)	234
78	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Márgenes de Comercialización , Sector Pecuario, Engorde de Ganado Porcino, Año: 2003 (Cifras en Quetzales)	240
79	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Sector Pecuario, Crianza de Ganado Ovino, Volumen de Producción y Venta , Año: 2003	242
80	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Costo de Mantenimiento del Ganado Anual Comparativo , Sector Pecuario, Crianza de Ganado Ovino, Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003, (Cifras en Quetzales)	243
81	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Estado de Resultados Anual Comparativo , Sector Pecuario, Crianza de Ganado Ovino, Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003, (Cifras en Quetzales)	244

No.	Descripción	Página
82	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Financiamiento , Sector Pecuario, Crianza de Ganado Ovino, Año: 2003, (Cifras en Quetzales)	247
83	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Movimiento de Existencias , Sector Pecuario, Crianza de Ganado Bovino, Año: 2003	250
84	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Movimiento de Existencias Ajustado , Sector Pecuario, Crianza de Ganado Bovino, Año: 2003	251
85	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Costo de Mantenimiento del Ganado Anual Comparativo , Sector Pecuario, Crianza de Ganado Bovino, Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003, (Cifras en Quetzales)	253
86	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Cálculo CUAMPC , Sector Pecuario, Crianza de Ganado Bovino, Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003, (Cifras en Quetzales)	254
87	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Costo y Venta Total , Sector Pecuario, Crianza de Ganado Bovino, Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003, (Cifras en Quetzales)	255
88	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Estado de Resultados Anual Comparativo , Sector Pecuario, Crianza de Ganado Bovino, Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003, (Cifras en Quetzales)	256
89	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Financiamiento , Sector Pecuario, Crianza de Ganado Bovino, Año: 2003, (Cifras en Quetzales)	258
90	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Número de Establecimientos Económicos , Unidades Artesanales, Censo Artesanal 1978	262
91	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Producción Artesanal, Volumen de Producción y Venta , Año: 2003	263

No.	Descripción	Página
92	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Sector Artesanal, Rama Panadería, Volumen de Producción y Venta Anual , Año: 2003	266
93	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Estado de Costo de Producción Anual Comparativo , Sector Artesanal, Rama Panadería, Pan Dulce Pequeño, Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003, (Cifras en Quetzales)	268
94	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Estado de Costo de Producción Anual Comparativo , Sector Artesanal, Rama Panadería, Pan Dulce Grande, Período: del 01 de julio de 2002 al 30 de junio de 2003, (Cifras en Quetzales)	269
95	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Estado de Costo de Producción Anual Comparativo , Sector Artesanal, Rama Panadería, Pan Dulce Grande Especial, Período: del 01 de julio de 2002 al 30 de junio de 2003, (Cifras en Quetzales)	270
96	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Estado de Resultados Anual Consolidado , Sector Artesanal, Rama Panadería, Período: del 01 de julio de 2002 al 30 de junio de 2003, (Cifras en Quetzales)	271
97	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Financiamiento de Producción Artesanal , Año: 2003, (Cifras en Quetzales)	275
98	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Sector Artesanal, Rama Panadería, Tipo de Producto que Elaboran y Volúmenes de Producción , Año: 2003	284
99	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Precio de Venta al Consumidor Final , Sector Artesanal, Rama Panadería, Año: 2003, (Cifras en Quetzales)	285
100	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Sector Artesanal, Rama Alfarería, Volumen de Producción y Venta Anual en Unidades y Valores , Año: 2003	288

No.	Descripción	Página
101	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Estado de Costo de Producción Anual Comparativo , Sector Artesanal, Rama Alfarería, Olla de Barro Grande, Período: del 01 de julio de 2002 al 30 de junio de 2003, (Cifras en Quetzales)	291
102	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Estado de Costo de Producción Anual Comparativo , Sector Artesanal, Rama Alfarería, Jarro de Barro, Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003, (Cifras en Quetzales)	292
103	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Estado de Costo de Producción Anual Comparativo , Sector Artesanal, Rama Alfarería, Olla de Barro Pequeña, Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003, (Cifras en Quetzales)	293
104	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Estado de Resultados Anual Consolidado , Sector Artesanal, Rama Alfarería, Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003, (Cifras en Quetzales)	294
105	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Sector Artesanal, Rama Alfarería, Tipo de Producto que Elaboran y Volúmenes de Producción , Año: 2003	300
106	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Precio de Venta al Consumidor Final , Sector Artesanal, Rama Alfarería, Año: 2003, (Cifras en Quetzales)	301
107	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Sector Artesanal, Rama Carpintería, Volumen de Producción y Venta Anual en Unidades y Valores , Año: 2003	305
108	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Estado de Costo de Producción Anual Comparativo , Sector Artesanal, Rama Carpintería, Ropero, Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003, (Cifras en Quetzales)	307
109	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Estado de Costo de Producción Anual Comparativo , Sector Artesanal, Rama Carpintería, Mesa, Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003, (Cifras en Quetzales)	308

No.	Descripción	Página
110	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Estado de Costo de Producción Anual Comparativo , Sector Artesanal, Rama Carpintería, Cama, Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003, (Cifras en Quetzales)	309
111	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Estado de Resultados Anual Consolidado , Sector Artesanal, Rama Carpintería, Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003, (Cifras en Quetzales)	310
112	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Sector Artesanal, Rama Carpintería, Tipo de Producto que Elaboran y Volúmenes de Producción , Año: 2003	316
113	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Precio de Venta por Unidad al Consumidor Final , Sector Artesanal, Rama Carpintería, Año: 2003, (Cifras en Quetzales)	317
114	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Sector Servicios, Generación de Empleo , Año: 2003	325
115	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Sector Servicios, Generación de Empleo, Entidades Gubernamentales , Año: 2003	326
116	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Oferta Total Histórica y Proyectada de Chile Pimiento , Período: 1998 – 2007, (Cifras en Quetzales)	342
117	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Chile Pimiento , Departamento de Huehuetenango y San Marcos, Período: 1998 – 2007	344
118	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Consumo Aparente de Chile Pimiento , Período: 1998 – 2007, (Cifras en Quintales)	346
119	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Chile Pimiento , Departamento de Huehuetenango y San Marcos, Período: 1998 - 2007, (Cifras en Quintales)	347

No.	Descripción	Página
120	Aldea Chisté, Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Costos y Márgenes de Comercialización , Cajas de 25 libras, Año: 2003, (Cifras en Quetzales)	350
121	Aldea Chisté, Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Requerimientos Técnicos, Herramientas, Mobiliario e Inmuebles , Año: 2003, (Cifras en Quetzales)	355
122	Aldea Chisté, Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Requerimientos Técnicos de Insumos y Mano de Obra , Año: 2003, (Cifras en Quetzales)	356
123	Aldea Chisté, Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Inversión Total , Año: 2003, (Cifras en Quetzales)	362
124	Aldea Chisté, Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Inversión Fija , Año: 2003, (Cifras en Quetzales)	363
125	Aldea Chisté, Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Capital de Trabajo , Año: 2003, (Cifras en Quetzales)	364
126	Aldea Chisté, Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Fuentes de Financiamiento Internas y Externas , Año: 2003, (Cifras en Quetzales)	365
127	Aldea Chisté, Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Estado de Amortización y Financiamiento Externo , Año: 2003, (Cifras en Quetzales)	366
128	Aldea Chisté, Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Estado de Costo de Producción , Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003, (Cifras en Quetzales)	367

No.	Descripción	Página
129	Aldea Chisté, Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Estado de Resultados , Período: del 01 julio 2002 al 30 de junio 2003, (Cifras en Quetzales)	368
130	Aldea Chisté, Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Estado de Situación Financiera , al 30 de junio 2003, (Cifras en Quetzales)	369
131	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Oferta Total Histórica y Proyectada de Zanahoria , Período: 1998 – 2007 (Cifras en Quintales)	378
132	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Zanahoria , Años: 1998 – 2007	380
133	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Zanahoria , Período: 1998 – 2007 (Cifras en Quintales)	381
134	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Zanahoria , Período: 2003 – 2007, (Cifras en Quintales)	382
135	Aldea Chisté, Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Márgenes de Comercialización Propuestos , Proyecto: Producción de Zanahoria, Año: 2003, (Cifras en Quetzales)	385
136	Aldea Chisté, Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Proyecto: Proyecto de Zanahoria, Volumen de Producción y Venta , Años: 2003 – 2007, (Cifras en Quintales)	388
137	Aldea Chisté, Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Zanahoria, Requerimientos Técnicos de Herramientas, Mobiliario y Equipo , Año: 2003	391
138	Aldea Chisté, Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Zanahoria, Requerimientos Técnicos Insumos y Mano de Obra , Año: 2003	392

No.	Descripción	Página
139	Aldea Chisté, Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Zanahoria, Inversión total , Año: 2003, (Cifras en Quetzales)	399
140	Aldea Chisté, Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Zanahoria, Inversión Fija , Año: 2003, (Cifras en Quetzales)	400
141	Aldea Chisté, Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Zanahoria, Inversión en Capital de Trabajo , Año: 2003, (Cifras en Quetzales)	401
142	Aldea Chisté, Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Zanahoria, Fuentes de Financiamiento Internas y Externas , Año: 2003, (Cifras en Quetzales)	403
143	Aldea Chisté, Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Zanahoria, Estado de Amortización de Financiamiento Externo , Año: 2003, (Cifras en Quetzales)	404
144	Aldea Chisté, Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Zanahoria, Costo Directo de Producción , Período: 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003. (Cifras en Quetzales)	405
145	Aldea Chisté, Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Zanahoria, Estado de Resultados , Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003, (Cifras en Quetzales)	406
146	Aldea Chisté, Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Zanahoria, Estado de Situación Financiera , Período: al 30 de junio 2003, (Cifras en Quetzales)	407
147	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Demanda Potencial Histórica y Proyectada Huehuetenango de Pepino , Huehuetenango, Municipio de Tacaná, San Marcos, Período: 1998-2007	419

No.	Descripción	Página
148	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Consumo Aparente Histórico y Projectado de Pepino , Período: 1998-2007, (Cifras en Quintales)	420
149	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Demanda Insatisfecha Histórica y Projectada de Pepino , Período: 1998-2007, (Cifras en Quintales)	421
150	Aldea Agua Caliente, Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Producción de Pepino, Precio de Pepino , Año: 2003	422
151	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Pepino, Márgenes de Comercialización Tacaná, San Marcos y Huehuetenango , Año: 2003	427
152	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Pepino, Volumen de Producción y Ventas , (Caja de 45 libras) Año: 2003	433
153	Aldea Agua Caliente, Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Pepino, Requerimientos técnicos de Herramientas y Mobiliario , Año: 2003, (Cifras en Quetzales)	436
154	Aldea Agua Caliente, Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Pepino, Requerimientos Técnicos de Insumos y Mano de Obra , Año: 2003	438
155	Aldea Agua Caliente, Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Pepino, Inversión Total , Año: 2003 (Cifras en Quetzales)	445
156	Aldea Agua Caliente, Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Pepino, Inversión Fija , Año: 2003, (Cifras en Quetzales)	446
157	Aldea Agua Caliente, Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Pepino, Inversión en Capital de Trabajo , Año: 2003, (Cifras en Quetzales)	447

No.	Descripción	Página
158	Aldea Agua Caliente, Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Pepino, Fuentes de Financiamiento Internas y Externas , Año: 2003, (Cifras en Quetzales)	450
159	Aldea Agua Caliente, Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Pepino, Amortización Capital e Intereses , Año: 2003, (Cifras en Quetzales)	451
160	Aldea Agua Caliente, Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Pepino, Estado de Costo de Producción , Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003, (Cifras en Quetzales)	452
161	Aldea Agua Caliente, Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Pepino, Estado de Resultados , Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003, (Cifras en Quetzales)	453
162	Aldea Agua Caliente, Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Pepino, Estado de Situación Financiera , Período: al 30 de junio 2003, (Cifras en Quetzales)	454

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Estructura Organizacional de la Municipalidad , Año: 2003	16
2	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Concentración de la Tierra, Curva se Lorenz , Año: 2003	61
3	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Productos que Ingresan al Municipio , Año: 2003	98
4	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Flujo Comercial Ofertado , Año: 2003	99
5	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Organigrama Producción de Maíz , Microfincas, Año: 2003	127
6	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Canal de Comercialización del Maíz , Microfincas, Año: 2003	129
7	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Organigrama Producción de Frijol , Microfincas, Año: 2003	136
8	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Organigrama Producción de Café , Microfincas, Año: 2003	143
9	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Canales de Comercialización de Café en Cereza , Microfincas, Año: 2003	144
10	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Organigrama Producción de Tomate , Microfincas, Año: 2003	156
11	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Canales de Comercialización del Tomate , Microfincas, Año: 2003	160
12	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Organigrama Producción de Cebolla , Microfincas, Año: 2003	169
13	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Canales de Comercialización de la Cebolla , Microfincas, Año: 2003	173

No.	Descripción	Página
14	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Organigrama Producción de Maíz , Fincas Subfamiliares, Año: 2003	179
15	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Canal de Comercialización del Maíz , Fincas Subfamiliares, Año: 2003	181
16	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Organigrama Funcional , Sector Pecuario, Actividad Avícola, Crianza de Gallinas de Patio, Año: 2003	192
17	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Canal de Comercialización , Sector Pecuario, Crianza de Gallinas de Patio, Año: 2003	196
18	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Organigrama Funcional , Sector Pecuario, Actividad Avícola, Crianza de Gallinas de Granja (Producción de Huevos), Año: 2003	206
19	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Canal de Comercialización , Sector Pecuario, Crianza de Gallinas de Granja (Producción de Huevos), Año: 2003	207
20	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Organigrama Funcional , Sector Pecuario, Actividad Avícola, Crianza de Pollos para Engorde y Destace, Año: 2003	215
21	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Canal de Comercialización , Sector Pecuario, Crianza de Pollos para Engorde y Destace, Año: 2003	216
22	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Organigrama Funcional , Sector Pecuario, Actividad Avícola, Crianza de Chompipes, Año: 2003	225
23	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Canal de Comercialización , Sector Pecuario, Crianza de Chompipes, Año: 2003	226
24	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Organigrama Funcional , Sector Pecuario, Engorde de Ganado Porcino, Año: 2003	235

No.	Descripción	Página
25	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Canal de Comercialización , Sector Pecuario, Engorde de Ganado Porcino, Año: 2003	239
26	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Organigrama Funcional , Sector Pecuario, Crianza de Ganado Ovino, Año: 2003	248
27	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Organigrama Funcional , Sector Pecuario, Crianza de Ganado Bovino, Año: 2003	259
28	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Estructura Organizacional , Sector Artesanal, Rama Panadería, Año: 2003	281
29	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Canales de Distribución , Sector Artesanal, Rama Panadería, Año: 2003	286
30	Municipio de Tectitán Huehuetenango, Estructura Organizacional , Sector Artesanal, Rama Alfarería, Año: 2003	298
31	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Canales de Distribución , Rama Alfarería, Año: 2003	302
32	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Estructura Organizacional , Sector Artesanal, Rama Carpintería, Año: 2003	314
33	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Canales de Distribución , Rama Carpintería, Año: 2003	318
34	Aldea Chisté, Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Canal de Comercialización , Año: 2003	349
35	Aldea Chisté, Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Organigrama Comité de Productores , Año: 2003	360

No.	Descripción	Página
36	Aldea Chisté, Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Punto de Equilibrio en Valores , Año: 2003, (Cifras en Quetzales)	373
37	Aldea Chisté, Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Canal de Comercialización Propuesto , Proyecto: Producción de Zanahoria, Año: 2003	384
38	Aldea Chisté, Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Zanahoria, Organigrama Funcional , Comité Tectiteco de Mujeres Productoras de Zanahoria, Año: 2003	396
39	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Zanahoria, Punto de Equilibrio en Valores , Año: 2003, (Cifras en Quetzales)	410
40	Aldea Agua Caliente, Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Pepino, Canal de Comercialización Propuesto , Año: 2003	426
41	Aldea Agua Caliente, Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Proyecto: Proyección de Pepino, Organigrama General , Comité de Productores de Pepino Tectiteco, Año: 2003	442
42	Aldea Agua Caliente, Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Proyecto: Proyección de Pepino, Punto de Equilibrio en Valores , Año: 2003, (En Miles de Quetzales)	459

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Estructura de las Unidades Económicas por Estratos , Año: 2003	55

ÍNDICE DE DIAGRAMAS

No.	Descripción	Página
1	Aldea Chisté, Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Chile Pimiento, Diagrama del Proceso Productivo , Año: 2003	354
2	Aldea Chisté, Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Zanahoria, Diagrama de Flujo del Proceso Productivo , Año: 2003	390
3	Aldea Agua Caliente, Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Proyecto: Producción de Pepino, Diagrama de Flujo del Proceso Productivo , Año: 2003	435

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Ubicación de Centros Poblados , Año: 2003	13
2	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Tipos de Suelo , Año: 2003	22
3	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Extensión Boscosa , Año: 1981	26
4	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Extensión Boscosa , Año: 2003	28
5	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Ubicación de Establecimientos de Salud , Año: 2003	65
6	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Ubicación de Centros Educativos , Año: 2003	71
7	Municipio de Tectitán, Huehuetenango, Entidades de Apoyo , Cabecera Municipal, Año 2003.	94

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala y la Facultad de Ciencias Económicas, con el propósito de contribuir a la solución de los problemas nacionales, tiene establecido dentro de sus programas de extensión, la realización del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-; cuyo objetivo es poner en práctica los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos por los estudiantes y relacionarlos con la realidad nacional; asimismo plantea propuestas de solución a los problemas de la población guatemalteca; y especialmente la población rural que vive en áreas marginales.

En tal sentido, el tema de investigación general asignado a los practicantes del primer semestre 2003, que se denomina: “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, tiene como objetivo general, determinar y analizar las causas fundamentales que explican la situación socioeconómica del Municipio en el año 2003, así como establecer las potencialidades existentes y formular propuestas de inversión para el desarrollo de la población del municipio de Tectitán, departamento de Huehuetenango.

Los lineamientos del programa de EPS de la Facultad de Ciencias Económicas, establecen el cumplimiento de las siguientes fases: Seminario General, Seminario Específico, Visita Preliminar e Investigación de Campo, realizada en el Municipio, en el mes de junio del año 2003.

Para el desarrollo del trabajo de campo, se utilizó el método de investigación científica, realizado por medio de observación directa, entrevistas e interpretación de la información recopilada, a través de una boleta de encuesta. Para ello se aplicó el método de muestreo aleatorio simple, con el cual se obtuvo

una muestra de 418 hogares, con un margen de error del 3% y un nivel de confianza del 95%.

Esta información fue analizada con el propósito de confirmar o negar la siguiente hipótesis general: La situación socioeconómica del municipio de Tectitán, del departamento de Huehuetenango, en el año 2003 muestra un deterioro más fuerte en relación al año 1981, debido a los problemas sociales y económicos imperantes en el Municipio, los cuales no han permitido aprovechar las potencialidades productivas de los recursos existentes y la formulación de propuestas de inversión.

A continuación se resumen los resultados obtenidos en esta investigación, los cuales se plantean en el presente informe:

El capítulo I, describe el marco general del Municipio, recursos naturales, división administrativa y política; características sociodemográficas, servicios básicos, infraestructura productiva, requerimientos de inversión social y flujo comercial.

El capítulo II, contiene el tema de la producción agrícola en el cual se desarrolla el estudio de los cultivos de maíz, frijol, café, tomate y cebolla; y se analizan las variables: Tamaño de finca, volumen de producción, nivel tecnológico, costos, rentabilidad, fuentes de financiamiento, organización y comercialización de la producción.

En el capítulo III, se describe y analiza la producción pecuaria, con énfasis en el sector avícola y los diferentes tipos de ganado. Para el efecto se tomó en cuenta el volumen y características de producción, costos, rentabilidad, fuentes de financiamiento, organización y comercialización de la misma.

El capítulo IV, describe los productos artesanales de relevancia en el Municipio, los cuales son: Panadería, carpintería y alfarería. Entre las variables analizadas en este capítulo se encuentran: Tipo de producto, volumen y características de producción, costos, rentabilidad, fuentes de financiamiento, organización y comercialización de esta actividad.

En el capítulo V se aborda el tema del sector servicios, su participación en la economía local, las principales actividades existentes en el Municipio y la generación de empleo derivada de dicho sector.

Las potencialidades identificadas en el Municipio se exponen en el capítulo VI. Para el sector agrícola: Cultivo de chile pimiento, zanahoria y pepino, identificadas como las más importantes; asimismo, el cultivo de aguacate, mango y cítricos. En el sector pecuario: únicamente la crianza de conejos. En el sector artesanal: La herrería y la producción de piedrín. Luego se detallan otras potencialidades existentes.

En el Capítulo VII se plantean las siguientes propuestas de inversión: Para el sector agrícola: Proyecto de cultivo del chile pimiento, zanahoria y pepino; la ejecución de estas propuestas contribuirá a la generación de fuentes de empleo y a mejorar el nivel de vida de la población del Municipio.

Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas del estudio realizado, así como la bibliografía utilizada en la investigación.

CAPÍTULO I

DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO

Guatemala, considerado país en desarrollo, presenta graves problemas económicos y sociales debido a su estructura económica, la cual no responde a las necesidades fundamentales de la mayoría de la población. Las evidencias de esta situación son: Los altos niveles de desnutrición, analfabetismo, pobreza y pobreza extrema, la baja cobertura de servicios básicos y el alto índice de desempleo. Los fenómenos sociales indicados, han afectado con mayor intensidad a la población rural, especialmente la indígena la cual representa la población mayoritaria.

El departamento de Huehuetenango posee una extensión territorial de 7,400 kilómetros cuadrados, lo que representa el 6.7% del territorio nacional; es el más poblado excepto por el departamento de Guatemala. Tiene el mayor número de municipios en relación a los demás departamentos, 31 en total. En el año 1999 la tasa de alfabetismo era del 51.5% y la mortalidad infantil se situó en 22.9%.

El Departamento presenta otros problemas tales como: El poco acceso de la población a la energía eléctrica debido a que cubre únicamente el 28% y el alto índice de hacinamiento que es del 61.1%. En el área de salud, cuenta con dos hospitales. De los 1,066 kilómetros de red vial, solamente el 12.7% es asfaltada, según los indicadores que para el efecto dispone el Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Los problemas de pobreza y extrema pobreza que afronta la población de los municipios del departamento de Huehuetenango, han obligado a que un grupo de alcaldes decididos a enfrentar los problemas socioeconómicos en forma

conjunta, hayan acordado conformar la Mancomunidad de Municipios del Sur-Occidente de Huehuetenango (MANSOHUE), integrada por los siguientes municipios: Malacatancito, San Gaspar Ixchil, Santa Bárbara, La Libertad, Santiago Chimaltenango, Cuilco, Tectitán, San Ildefonso Ixtahuacán, San Juan Atitán, Colotenango, San Rafael Petzal, San Pedro Necta y San Sebastián Huehuetenango.

Las características principales de estos 13 municipios que conforman la MANSOHUE, son las siguientes: 75% de la población es indígena, 274,160 habitantes cuentan solamente con un hospital y cinco centros de salud tipo B, el promedio de analfabetismo es del 68%, el 71% de las viviendas son de adobe y piso de tierra.

El municipio de Tectitán, también es miembro de la Asociación de Desarrollo Integral de Municipalidades del Altiplano Marquense -ADIMAM-, conjuntamente con los municipios de: San Marcos, Ixchiguán, Concepción Tutuapa, Tajumulco, San José Ojetenam, San Miguel Ixtahuacán, Comitancillo, San Lorenzo, Sibinal, Tejutla, Tacaná y Sipacapa. Esta Asociación tiene como objetivo principal enfrentar en forma integral los problemas socioeconómicos de la región del altiplano marquense. Tectitán se incorporó a la misma por la relación comercial que mantiene con la región.

Como consecuencia de la problemática existente en la región y por iniciativa de los alcaldes, se elaboraron diagnósticos socioeconómicos de los municipios que conforman la MANSOHUE, dentro de los cuales está el municipio de Tectitán, objeto del presente estudio.

Se analiza la población como parte elemental de toda sociedad, se describe y estudia su composición, su crecimiento; por edades, sexo y presencia en el área

rural y urbana. También se estudia la estructura agraria, como componente importante de la economía, los usos de la tierra, su composición y régimen de tenencia.

Finalmente se examina la situación de la infraestructura productiva existente en el Municipio, la organización social y productiva, la inversión social identificada y requerida, las entidades gubernamentales y no gubernamentales de apoyo, el flujo comercial existente y se presenta un resumen de las actividades productivas más importantes del Municipio.

1.1 MARCO GENERAL

A continuación se desarrolla una descripción y análisis de los acontecimientos históricos de tipo económico, social y político desde la fundación del Municipio, su localización y ubicación.

1.1.1 Antecedentes históricos

En el período prehispánico, al Municipio se le conoció como Santa María Magdalena Tectitlán y en su mayoría los habitantes eran descendientes indígenas de la cultura Mam.

Algunos historiadores y cronistas describen que Tectitlán es una voz Nahuatl, que significa: Lugar de Pedernales; el historiador Francisco Fuentes y Guzmán, se refiere a la etimología de Tektitán como: Tet que significa “piedra” y Titlán igual a “mensajero”.

Cortéz y Larraz en su visita a Cuilco, describen que Tectitán estaba formado por 105 familias, con una población de 338 personas, que tenían como actividad principal el cultivo de maíz, frijol, caña de azúcar, banano y habas. La actividad artesanal consistía en la alfarería.

Tectitán como municipio fue fundado el 29 de marzo de 1879, por el gobierno liberal de Justo Rufino Barrios. En esta época se comienza a ejercer la autoridad de la administración municipal presidida por un intendente, nombrado por un representante del ejecutivo.

La fiesta titular de Tectitán se realiza en el mes de julio y se celebra la festividad de Santa María Magdalena, a quien se le reconoce como patrona del Municipio.

En el año 1925 ya existía escuela primaria en Tectitán y se impartían clases hasta tercero primaria. Se mencionan como primeros mentores a Don Manuel Chiri, Doña Pantaleona Dardón, Don Lázaro Roblero y Doña Hermelinda Bocanegra.

En el año 1928 se firmó un acuerdo entre los departamentos de Huehuetenango y San Marcos para anexar a Tectitán a este último, a cambio de que el municipio de Sipacapa formara parte del departamento de Huehuetenango; la razón principal fue que ambos municipios están más cercanos y con mejor acceso hacia los departamentos mencionados. El acuerdo no tuvo los efectos deseados.

Según Don José Antonio González Ángel y Don Pedro González, antiguos pobladores del municipio de Tectitán; en el año de 1930 las únicas familias ladinas del Municipio eran de apellido Ángel, González y Ovalle.

De las investigaciones realizadas se estableció que los antiguos pobladores de Tectitán, provenían del imperio Mam Zaculeu, quienes siguieron la ruta hacia San Idefonso Ixtahuacán, Cuilco y Canibal, para asentarse en lo que hoy es Tectitán.

Entre los años de 1936 a 1944 sólo existían ocho viviendas en el casco urbano, de construcción de madera rústica, con techo de pajón y el Municipio contaba con tres comunidades importantes: Chisté, Toninquím y Agua Caliente. El día de plaza era el sábado como sucede actualmente .

En el año 1947 se estableció el servicio público de correos y telégrafos (de cuarta categoría) y se construyó un puesto de salud en la Cabecera Municipal.

En el año de 1955 el Municipio contaba con 526 habitantes, de los cuales 21 habitaban en el área urbana y 505 en el área rural. Para atender a la población estudiantil, existía una escuela nacional urbana de educación primaria y una rural mixta en la aldea Chisté.

El VIII Censo Poblacional realizado en el año de 1973, reportó que el Municipio se conformaba de un pueblo, dos aldeas y once caseríos.

La vía de acceso entre los municipios de Tectitán y San José Ojetenam, San Marcos, en esa época era un camino de herradura. En la sesión de cabildo abierto, realizada en enero de 1973, se dispuso unificar esfuerzos para concluir la carretera que uniría a los dos municipios que tiene un tramo de 15 kilómetros.

En el año 1974 se inauguró la venta municipal de medicina para favorecer a la población de escasos recursos.

El acceso a caseríos y parajes se realizaba por medio de caminos de herradura y veredas.

El tramo vial que une Tectitán con Tacaná tiene una longitud de 11 kilómetros, se inauguró en junio de 1974, es de mucha importancia económica para los dos municipios por el intercambio comercial que se realiza.

El servicio de agua entubada fue construido por la Dirección General de Obras Públicas en el año 1977, sistema que funciona actualmente.

En el año 1979 se introdujo el servicio de energía eléctrica en el casco urbano del Municipio. En 1986 se ejecutaron otros proyectos como el Centro de Salud tipo "B" y la Escuela Oficial Urbana Mixta "Lic. Mario Méndez Montenegro".

La construcción de la Iglesia Católica se inició en el año 1982 y se concluyó en 1990.

En el año 1994 fue construida la carretera que conduce de la Cabecera Municipal al caserío Agua Caliente, 12 kilómetros de tramo vial, importante pues su construcción permitió la comunicación terrestre hasta el municipio de Cuilco. En el mismo año se instaló una subestación de la Policía Nacional, para garantizar la seguridad de la población.

En el año 1996 se construyó el nuevo edificio municipal, que reúne las condiciones adecuadas para el desarrollo de la actividad edil. Este consta de dos niveles, en la planta baja funciona un salón de actos y usos múltiples, la oficina de FONAPAZ y la de la Supervisión de Educación. En la planta alta se encuentran las oficinas de administración municipal, "El Correo" y CARE de Guatemala.

A partir del año de 1998 fue instalado el Juzgado de Paz. Del año 2000 a junio 2003, se han ejecutado diversas obras como las que a continuación se mencionan:

- Construcción de la vía de acceso hacia las comunidades de Tuibiá y Totanám.
- Construcción de la cancha de básquetbol, ubicada en la Cabecera Municipal.
- Construcción de la vía de acceso hacia las comunidades El Progreso e Ixmujil.
- Mejoramiento de la carretera hacia las comunidades Ixconolí, Llano Grande, El Guayabal y Carrizal.
- Construcción de la Unidad Mínima de Salud en la comunidad de Totanám.

A través de la mancomunidad MANSOHUE en el año 2001 se logró la validación del proyecto de construcción de carretera asfaltada que unirá Tacaná, Tectitán y Cuilco.

Durante el mes de junio del año 2003, se construyó una cocina en las instalaciones de la Escuela Urbana Mixta “Licenciado Mario Méndez Montenegro”, como parte de la ejecución de la extensión universitaria a cargo de los practicantes del Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos, con apoyo de la Municipalidad, padres de familia y maestros.

1.1.2 Localización

El municipio de Tectitán se encuentra localizado al occidente de la República de Guatemala y al sur occidente del departamento de Huehuetenango, a 110 kilómetros de la Cabecera Departamental y a 428 de la Ciudad Capital. Sus coordenadas geográficas son latitud Norte 15° 18' 20" y longitud 92° 03' 36" con respecto al meridiano de Greenwich, a una altura de 2,200 metros sobre el nivel del mar. Colinda al Norte y al Este con el municipio de Cuilco, al Sur y Oeste con el municipio de Tacaná, departamento de San Marcos.

La comunicación por vía terrestre de la Ciudad Capital al Municipio, se puede llevar a cabo por los siguientes accesos:

- Vía Cabecera Departamental de Huehuetenango por los municipios de San Ildefonso Ixtahuacán y Cuilco a 428 kilómetros. El asfalto llega hasta el municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, de éste a Tectitán la carretera es de terracería con una distancia de 60 kilómetros. Actualmente esta carretera se encuentra en fase de pavimentación.

- Vía Cabecera Departamental de San Marcos por los municipios de Ixchiguán y Tacaná a 410 kilómetros. La carretera asfaltada llega a Ixchiguán, de este Municipio a Tectitán, aproximadamente 75 kilómetros de terracería. El tránsito por esta ruta es sumamente difícil, principalmente en época de invierno, ya que de la salida del municipio de Tacaná para Tectitán, existe un río, sobre el cual no hay puente, cuando este crece, a los vehículos se les dificulta el traslado de un lugar a otro, pero este problema afecta en mayor grado a los habitantes de Tectitán, por el flujo comercial que tienen con la población del municipio de Tacaná.

- Vía Cabecera Departamental de San Marcos por los municipios de Ixchiguán y San José Ojetenam, a 400 kilómetros. Como se indicó en el punto anterior la carretera asfaltada llega al municipio de Ixchiguán, de éste para el municipio de Tectitán la carretera es de terracería, intransitable en el invierno.

1.1.3 Extensión

El Municipio cuenta con una extensión territorial de 68 kilómetros cuadrados, de los cuales dos corresponden al área urbana y 66 al área rural. Representa el 0.9% en relación al total del territorio que ocupa el departamento de Huehuetenango.

1.1.4 Clima

En el Municipio se identifican tres zonas climáticas diferentes, éstas son:

Zona subtropical cálida

- Altitud: 500 a 1,000 metros sobre el nivel del mar.
- Precipitación pluvial: 2,000 a 4,000 milímetros.
- Temperatura media: 24 a 30 grados centígrados.

En esta zona se encuentran ubicados los centros poblados: Agua Caliente, Taloj (Cuatro Caminos), El Progreso, Cheox, El Carrizal, Tuitzijom, Taltzú, Los Naranjales, Totanáam y Guayabal.

Zona subtropical templada

- Altitud: 1,000 a 1,500 metros sobre el nivel del mar.
- Precipitación pluvial: 1,000 a 2,000 milímetros.
- Temperatura media: 18 a 24 grados centígrados.

Los centros poblados que se ubican en esta zona son: Ixmujil, El Zapote, El Naranjo, Llano Grande, Ixconolí, Chejatzé, Piedra Redonda, Escolojab, Chaquixul-Sacxul, Tuibíá y Tiux.

Zona fría

- Altitud: 1,500 a 3,000 metros sobre el nivel del mar.
- Temperatura media: de 14 a 22 grados centígrados.

Dentro de éste parámetro se encuentra La Cabecera Municipal, Los Laureles, Tuisboche, Chisté, Checaú, Nueva Independencia, Buena Vista I, Los Manzanales, Toajlaj, Tojul, Timuluj, Tichumel, Sajchoch, Toninquím, Buena Vista II, Sacchumbá y Los Madronales.

Con relación al año 1981, el clima del Municipio ha variado como consecuencia del avance de la frontera agrícola y el uso irracional del recurso bosque, fenómenos que han afectado la continuidad del ciclo hidrológico.

1.1.5 Orografía

El Municipio está rodeado por montañas y cerros, los cuales se describen a continuación:

Montaña de Chisté

Se localiza en la comunidad del mismo nombre que dista a seis kilómetros de la Cabecera Municipal, a una altura de 2,800 metros SNM, posee diversidad de árboles que son utilizados por la población para construcción de vivienda, combustible y fabricación de muebles. Tiene nacimientos de agua que surten a comunidades como Chisté, Timuluj y Tuibiá.

Cerro Timuj

Se localiza en el caserío Timuluj a tres kilómetros de la Cabecera Municipal. En este lugar se observan dos elevaciones de tierra que los habitantes creen, son pirámides mayas. Antiguamente era utilizado por los sacerdotes mayas como centro ceremonial. Es una atracción turística que actualmente no se ha aprovechado suficientemente.

Cerro Toninquím

Está localizado en la aldea del mismo nombre, a tres kilómetros de la Cabecera Municipal, llamado también Cerro de Tuismach, con una altura de 3,000 metros SNM. Es una de las cumbres volcánicas del departamento de Huehuetenango importante por el atractivo natural que ofrece, pues tiene nacimientos de agua que abastecen a las comunidades de Sacchumbá y Los Madronales.

Cerro Cruz del Venado

Lugar que se caracteriza por sus suelos fértiles, llamado así porque era una zona donde se practicaba la cacería de venados. Al igual que el Cerro Timuj, era utilizado por la población para actividades ceremoniales. Tiene abundancia de arbustos, se localiza a cinco kilómetros de la Cabecera Municipal.

Cerro del Gavilucho

Está ubicado en el caserío El Zapote, se localiza a seis kilómetros de la Cabecera Municipal, llamado así por la existencia de gavilanes en abundancia. Se utiliza como astillero comunal del caserío Ixconolí.

Cerro Ixmujil

Se encuentra a ocho kilómetros de la Cabecera Municipal y está ubicado en la comunidad del mismo nombre. Posee nacimientos de agua, los cuales surten a Ixmujil y El Progreso, es utilizado también como astillero comunal.

Montaña La Avanzada

Es una de las montañas de mayor importancia para el Municipio, se localiza a cuatro kilómetros de la Cabecera Municipal y constituye un área de reserva ecológica. En esta montaña se localizan varios nacimientos de agua que proveen a la Cabecera Municipal, Tojul, Toninquí, Tichumel y Checaú.

Las características montañosas del Municipio presentan una desventaja para el aprovechamiento del recurso tierra, la inclinación pronunciada de ésta no la hace apta para cultivos agrícolas.

1.1.6 Fisiografía

Conforman la fisiografía del Municipio, tierras altas, sedimentarias, con montañas kársticas fuertemente escarpadas, suelos poco profundos de textura

arcillosa y franco arcillosa, mal drenados y con pendientes pronunciadas que van de 30° a 70°.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA

Al mes de junio de 2003, la división político-administrativa del Municipio se encontró así:

1.2.1 División política

En la etapa de la investigación de campo se determinó que el municipio de Tectitán está conformado por 38 centros poblados, que incluyen la Cabecera Municipal, cuatro aldeas y 33 caseríos. A continuación se detallan y se muestra el mapa de la ubicación de los mismos:

Aldea Chisté: Buena Vista I, Chejatze, Nueva Independencia, Checaú, Tuibíá, Tuisboche, El Carrizal y Guayabal.

Aldea Agua Caliente: Taloj, Cheox, El Zapote, El Progreso, Ixmujil, El Naranja, Piedra Redonda y Los Naranjales.

Aldea Toninquím: Buena Vista II, Los Madronales y Sajchoch.

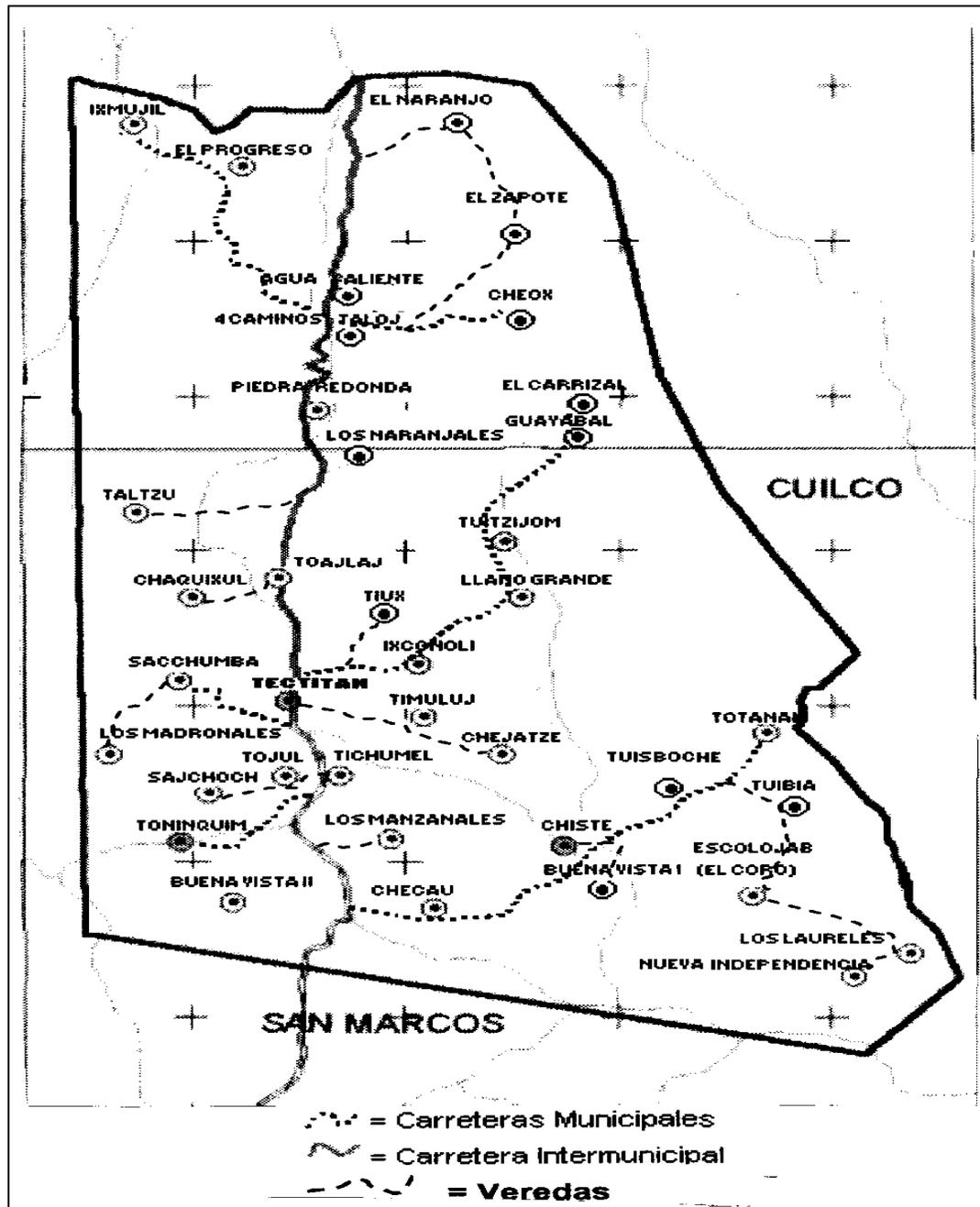
Aldea Totanám: Escolojab y Los Laureles.

Cabecera Municipal: Tectitán

Toajlaj, Ixconolí, Timuluj, Tiux, Llano Grande, Tuitzijom, Chaquixul, Taltzú, Tojul, Tichumel, Sacchumbá y Los Manzanales.

A continuación el mapa de ubicación de los centros poblados:

Mapa 1
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Ubicación de Centros Poblados y Vías de Acceso
Año: 2003



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, Unidad de Sistema de Información Geográfica de Huehuetenango -USIGEHUE-

El mapa anterior muestra las diferentes comunidades que conforman el municipio de Tectitán y las vías de acceso hacia las mismas, se muestran con mayor detalle en el anexo 1.

Es importante conocer los cambios suscitados en los centros poblados del Municipio; a continuación el cuadro que los resume:

Cuadro 1
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Centros Poblados por Categoría
Años: 1981, 1994 y 2003

Categorías	1981	1994	2003
Pueblo	1	1	1
Aldea	2	2	4
Caserío	30	31	33
Paraje	2	1	0
Totales	35	35	38

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- Censos de población años 1,981 y 1,994 e Investigación de campo Grupo EPS., 1er semestre 2,003.

Los cambios en la división política del Municipio no han sido significativos de acuerdo a los Censos de Población de los años 1981 y 1994. Se estableció que los 35 centros poblados que existían en el año 1981, prevalecen hasta el año 1994.

Se agregaron cuatro nuevos caseríos: El Progreso, Cheox, El Zapote y Los Naranjales. Se eliminaron del registro del INE los caseríos Cruz de los Zopes, Chicajcán e Ixboch, así como el paraje Tojchajcoj, los que hoy forman parte de otros centros poblados.

A junio 2003 surgieron tres comunidades nuevas: Caserío Los Laureles, Piedra Redonda y Nueva Independencia. Se reconocen cuatro aldeas: Chisté,

Toninquím, Agua Caliente y Totaná. Asimismo, dos comunidades han cambiado de nombre, caseríos Escolojab y Taloj, hoy conocidos como El Coro y Cuatro Caminos, respectivamente.

1.2.2 División administrativa

El Municipio es administrado por el Concejo Municipal, órgano colegiado superior de deliberación y decisión de los asuntos municipales, cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones.

De acuerdo a la Constitución Política de la República, los municipios como instituciones autónomas, constituyen la unidad básica de la organización territorial del Estado y espacio inmediato de participación ciudadana.

Integran el Municipio los elementos básicos siguientes:

- La población
- El territorio
- Las autoridades
- La comunidad organizada
- El ordenamiento jurídico municipal
- El patrimonio del municipio

El Concejo Municipal, es electo cada cuatro años y se integra así:

- Alcalde municipal
- Concejal primero
- Concejal segundo
- Síndico primero
- Síndico segundo
- Concejal suplente
- Síndico suplente

A continuación se presenta la estructura organizacional de la Municipalidad de Tectitán:

Gráfica 1
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Estructura Organizacional de la Municipalidad
Año: 2003



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

Dentro de las principales competencias del Concejo Municipal están:

- Decisión de los asuntos municipales y ordenamiento territorial.
- Planificación, reglamentación, programación, control y evaluación de los servicios públicos municipales.
- Aprobación, control de ejecución, evaluación y liquidación del presupuesto de ingresos y egresos.

- Creación, supresión o modificación de las dependencias y/o unidades de servicios administrativos.
- Organización de cuerpos técnicos, asesores y consultivos que sean necesarios.
- En lo aplicable, las facultades para el cumplimiento de las obligaciones atribuidas al Estado por el artículo 119 de la Constitución Política de la República.

El Alcalde preside el Concejo Municipal y dentro de las principales atribuciones que le competen están:

- Dirigir la administración municipal y representar a la municipalidad y al Municipio.
- Presidir las sesiones del Concejo Municipal y velar por el cumplimiento de las políticas públicas municipales.
- Desempeñar la jefatura superior de todo el personal administrativo de la municipalidad; nombrar, sancionar y aceptar la renuncia y remover de conformidad con la ley, a los empleados municipales y ejercitar acciones judiciales y administrativas en caso de urgencia.
- Autorizar, conjuntamente con el secretario municipal, todos los libros que deben usarse en la municipalidad, las asociaciones civiles y comités de vecinos que operen en el Municipio.

Las principales funciones del Secretario Municipal son las siguientes:

- Asistir a las sesiones del Concejo Municipal, elaborar actas, certificaciones y resoluciones. Atender otros asuntos que indique el Alcalde y/o Concejo Municipal.

El Tesorero Municipal, cumple una función muy importante en la estructura administrativa de la municipalidad, las atribuciones que debe desempeñar son las siguientes:

Responsable del registro contable de los ingresos y egresos municipales. Realizar pagos y control del presupuesto en vigencia, rendir cuentas al Concejo Municipal en forma periódica.

Por información obtenida en el proceso de investigación de campo, se estableció que la Oficina Municipal de Planificación (Unidad Técnica), aun no está implementada, sin embargo, se incluyó en la estructura organizativa, ya que el Concejo Municipal se encuentra en proceso de selección de la persona que se hará cargo de dicha oficina. Dentro de las atribuciones que tiene asignadas están:

- Elaborar los perfiles de proyectos, estudios de preinversión y factibilidad. Mantener actualizado el registro de necesidades, identificadas y priorizadas.

Para el funcionamiento adecuado de la administración municipal, se han formado distintas comisiones, las que se detallan a continuación:

Urbanismo y ordenamiento territorial;

b. Salud y asistencia social;

- c. Educación y cultura;
- d. Descentralización;
- e. Finanzas y probidad.

Existen 17 alcaldías comunitarias o alcaldías auxiliares ubicadas en igual número de comunidades, las que están integradas por un alcalde auxiliar titular y un regidor que funge como asistente del alcalde auxiliar; estos son nombrados por el Alcalde Municipal.

De acuerdo al Código Municipal, el Concejo Municipal reconocerá a las Alcaldías Comunitarias o Alcaldías Auxiliares, como entidades representativas de las comunidades, en especial para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el gobierno municipal.

El segundo párrafo del artículo 56 del instrumento legal citado, indica que el nombramiento de los alcaldes comunitarios o alcaldes auxiliares, lo emitirá el alcalde, con base en la designación o elección que hagan las comunidades de acuerdo a los principios, valores, procedimientos y tradiciones de las mismas.

Los centros poblados que cuentan con alcaldes comunitarios o alcaldes auxiliares son: Aldeas Chisté, Toninquím, Totaná y Agua Caliente. Caseríos: Ixmujil, El Progreso, Cuatro Caminos, El Naranjo, El Zapote, Cheox, Sacchumbá, Tuibiá, Tuisboche, Taltzú, Checaú, Nueva Independencia y El Coro.

Los alcaldes auxiliares del Municipio, se reúnen el día viernes de cada semana, de acuerdo al criterio establecido por la municipalidad, los centros poblados que cuentan con alcaldías auxiliares, se les denomina cantones; independiente del nivel de desarrollo que estos presenten.

1.3 RECURSOS NATURALES

El Municipio cuenta con los siguientes recursos naturales: Suelos, bosques e hidrografía que conservan la diversidad de la flora y fauna, factores importantes para el equilibrio del ecosistema y el desarrollo de la actividad productiva de la localidad.

1.3.1 Suelo

“El suelo es la superficie suelta de la tierra sobre la cual se desarrollan las plantas y tiene su origen en la rocas. Las rocas se desintegran mediante procesos químicos y físicos en minerales gruesos y finos. Estos minerales se mezclan con material vegetal y animal, que se descomponen por la acción de microorganismos que viven en suelo, para formar la materia orgánica.”¹

El suelo es el recurso esencial para la producción agrícola, combinado con elementos topográficos, climáticos, procesos tecnológicos, calidad y cantidad de los mismos.

1.3.1.1 Tipos de suelo

Según la clasificación de Simmons, el municipio de Tectitán cuenta con los siguientes tipos de suelos:

I Suelos de las montañas volcánicas

Formado por los denominados suelos Camanchá y Totonicapán. Se encuentran ubicados en regiones demasiado altas. Se calcula que un 5% de la superficie total del Municipio, equivalente a 3.4 manzanas, es de este tipo de suelo; apto para el cultivo de árboles frutales, como la manzana, durazno y ciruelas.

¹ CHARLES F. SIMMONS. Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala. Edit. José Pineda Ibarra. Diciembre de 1959. Pág. 191.

II Suelos de la altiplanicie central

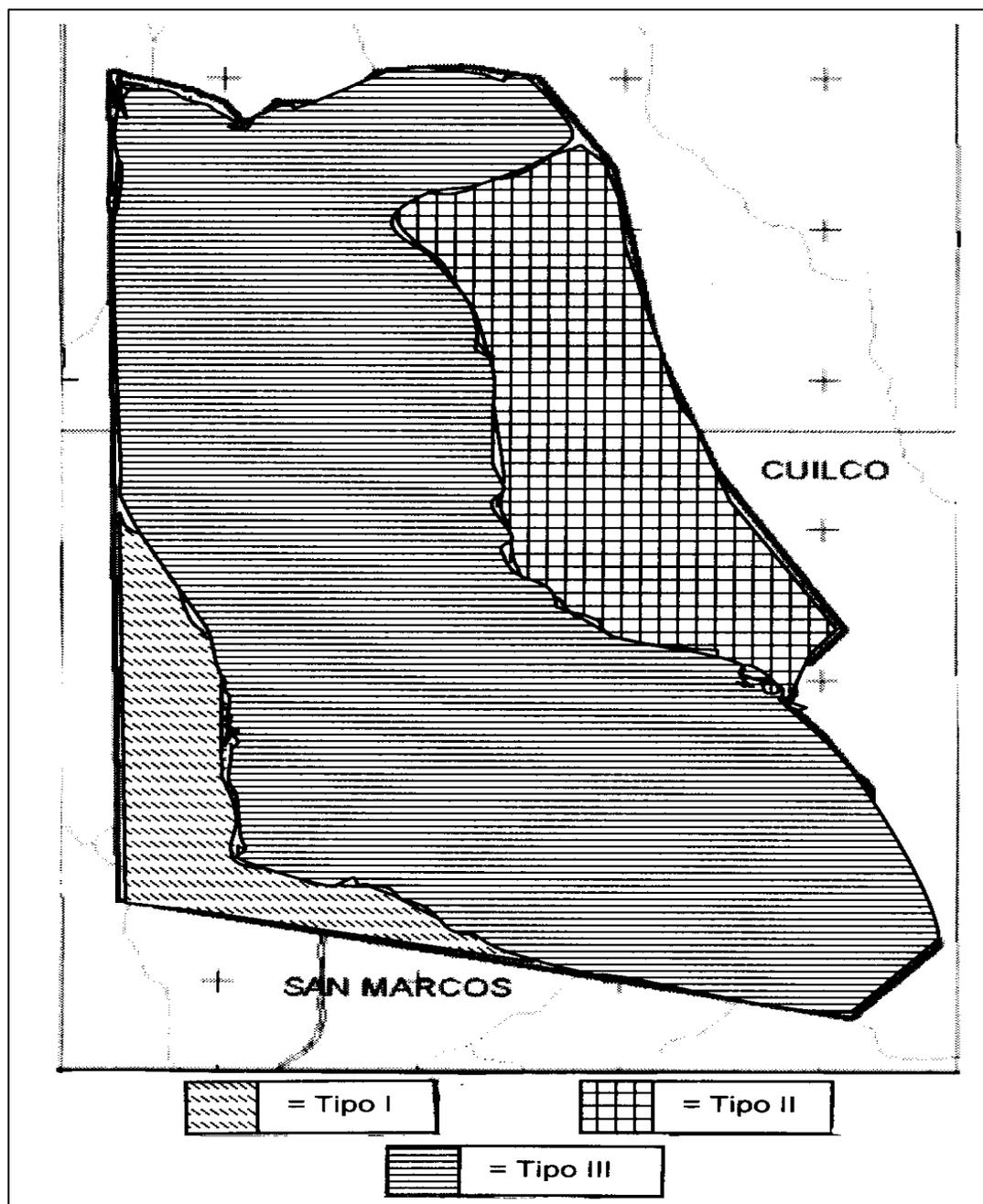
Están constituidos por suelos profundos bien drenados, sobre materiales volcánicos; formados por suelos de la serie Quiché y Sinaché. De este tipo de suelo, es un 15% de la extensión del Municipio, equivalente a una superficie de 163 manzanas. Suelos aptos para el cultivo de árboles frutales y hortalizas.

III Suelos de los cerros de caliza

Formado por suelos de la serie Amay e Ixcanac; región de pendientes inclinadas y colinas escarpadas. La producción principal de éstos es el maíz y frijol. Se estima de este tipo un 80% de la superficie total del Municipio, equivalente a 870 manzanas.

A continuación se presenta el mapa de suelos predominantes en el Municipio:

Mapa 2
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Tipos de Suelo
Año: 2003



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, Unidad de Sistema de Información Geográfica de Huehuetenango -USIGEHUE-

“Los tipos de suelo existentes en el Municipio no son propicios para la explotación de cultivos agrícolas de alta rentabilidad, los mismos son utilizados como medios de subsistencia para la mayoría de la población, en virtud de la extrema pobreza en que viven, ya que la vocación de los suelos es eminentemente forestal.”²

A continuación se describe la clase agrológica existente en el municipio Tectitán:

Clase agrológica VII: Tierras no cultivables, aptas solamente para fines de uso de explotación forestal, de topografía muy fuerte y quebrada con pendiente muy inclinada. Incluye suelos poco profundos, de textura bastante deficiente con serios problemas de erosión y drenaje. No aptos para cultivos, no obstante puede considerarse algún tipo de cultivo perenne. La mecanización no es posible y es indispensable efectuar prácticas intensivas de conservación de suelos.

1.3.1.2 Degradación

El suelo del Municipio se encuentra muy degradado por el uso agrícola, la aplicación constante de abonos químicos, la utilización de herramientas manuales para la preparación de las tierras y la erosión hídrica, lo cual contribuye a desaparecer las cualidades orgánicas del suelo. Se estima que entre partes rocosas y degradadas, existe una extensión aproximada al 3% del total territorio del Municipio, cantidad significativa por el tamaño del mismo y el crecimiento de la población.

1.3.1.3 Conservación

Para la adecuada conservación de la capacidad agrológica del suelo, se observó que los agricultores no aplican técnicas como la rotación de cultivos, ni las

² Ibídem Pag. 252.

curvas a nivel. La Oficina Forestal Municipal impulsa la aplicación de técnicas para la conservación de suelos, principalmente la construcción de barreras vivas que consisten en la siembra de plantas como el zacatón y la setaria, para evitar la erosión y los deslaves.

Lo anterior, únicamente se realiza en tres comunidades: Tojul, Toajlaj y Chisté. Se determinó a través de observación directa, que algunos agricultores utilizan abonos orgánicos como el estiércol de borrego, lo cual contribuye a la conservación de los suelos.

1.3.2. Bosques

Están conformados por flora, fauna y diferentes especies de árboles que son utilizados por la población para la satisfacción de sus diversas necesidades.

1.3.2.1. Tipos de bosques

En el Municipio existe variedad de árboles que conforman sus bosques, entre las especies representativas están: Las coníferas; integradas principalmente por pino y ciprés; latifoliadas o de hoja ancha, que están constituidas por especies de roble o pachan y aliso.

1.3.2.2 Uso y aprovechamiento

El uso más frecuente de los bosques en el Municipio es para combustible. Se determinó que el 95% de los hogares utilizan leña para la preparación de alimentos.

Los árboles también se utilizan para la producción artesanal y la construcción. El aprovechamiento del recurso bosque es inadecuado, porque la tala de árboles se realiza en forma descontrolada e irracional.

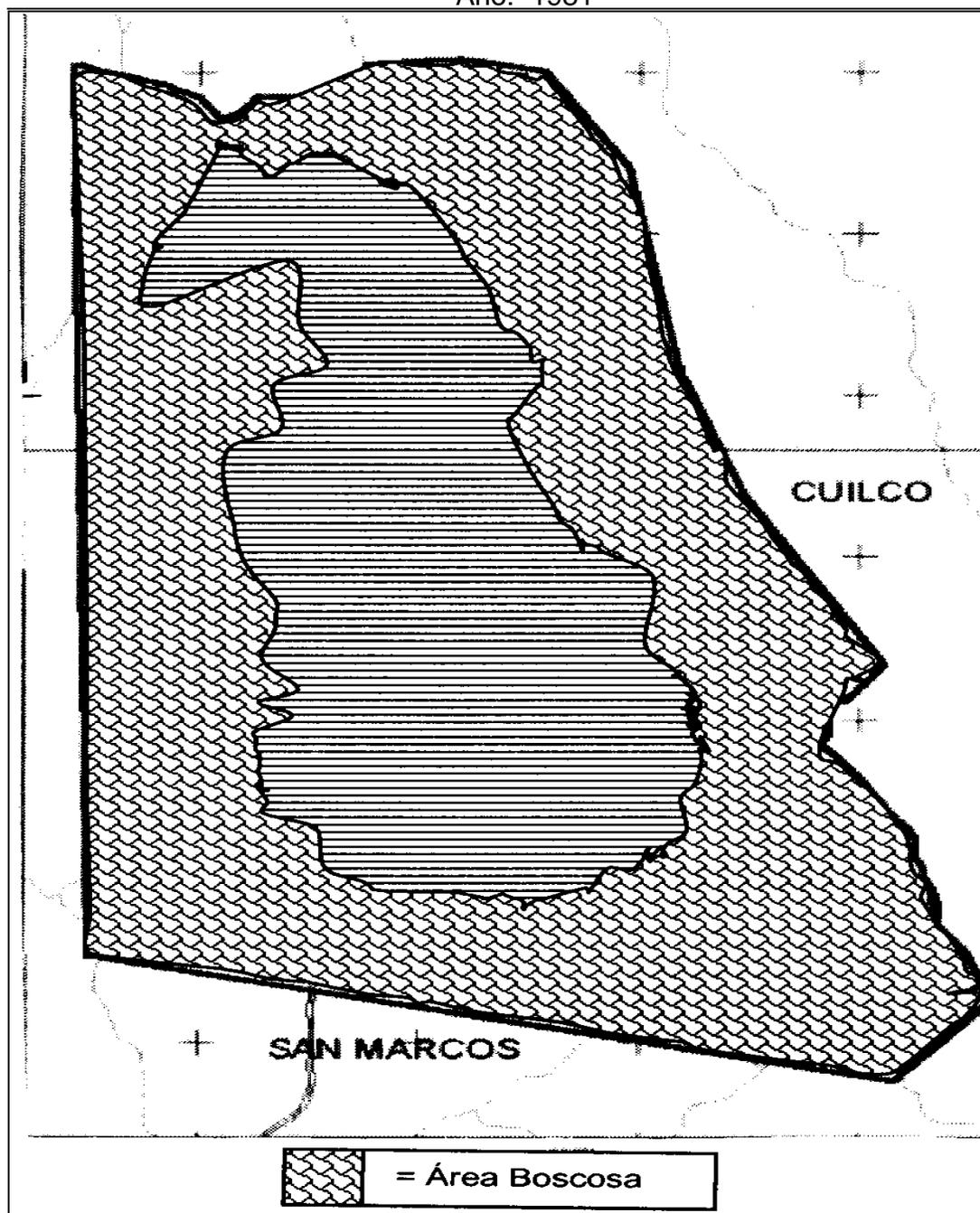
1.3.2.3 Deforestación

El problema de la deforestación es grave en el Municipio, entre los factores causantes de este fenómeno están:

- Aumento de la frontera agrícola.
- Utilización de la madera para combustible.
- Uso de la madera para la construcción de viviendas.
- Uso para la producción artesanal (carpinterías).
- Incendios forestales provocados por el mal manejo de las rozas.
- Algunas plagas como la del gorgojo del pino.

A continuación se presenta el mapa de la extensión boscosa del Municipio en el año 1981:

Mapa 3
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Extensión Boscosa
Año: 1981

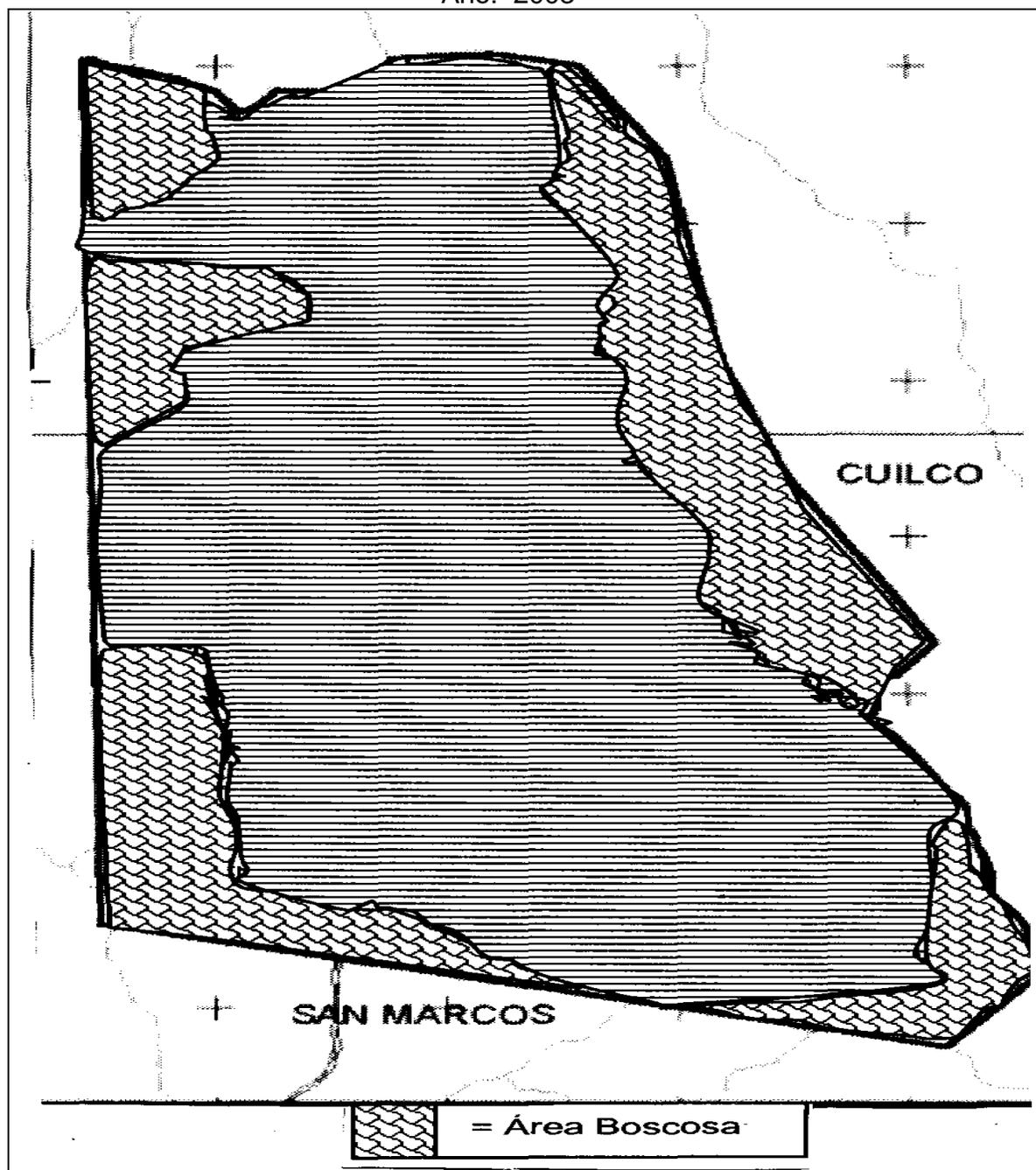


Fuente: Elaboración propia con base en datos del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, Unidad de Sistema de Información Geográfica de Huehuetenango -USIGEHUE-

De acuerdo a la información recabada en el año en mención existía aproximadamente 128 manzanas de área boscosa, equivalente al 18% del territorio municipal.

Para efectos de comparación del recurso objeto de estudio, se presenta en seguida el mapa a junio 2003:

Mapa 4
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Extensión Boscosa
Año: 2003



Fuente: Elaboración propia con base en datos en del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, Unidad de Sistema de Información Geográfica de Huehuetenango -USIGEHUE -

Se deriva que la situación del recurso bosque ha variado significativamente en los últimos 20 años, ya que a junio de 2003 quedan solamente 64 manzanas de un total de 128 existentes en el año 1981, lo que equivale al 50% de reducción de este recurso.

1.3.2.4 Protección y conservación

En el Municipio existe una Oficina Municipal Forestal implementada en el año 1999 y una pequeña representación del Instituto Nacional de Bosques –INAB-, la que coordina la ejecución de un plan de protección y conservación de bosques. Los aspectos más importantes del citado plan son los siguientes:

- Evitar los incendios forestales a través de brigadas de prevención, formadas en las comunidades.
- Reuniones de concientización en las comunidades sobre la importancia de los bosques.
- Evitar la tala inmoderada en el área protegida denominada "La Avanzada", la cual surte de agua a las comunidades de Tectitán, Tichumel, Tojul, Manzanales, Checaú y Toninquím.
- Regulación de la tala de árboles en las áreas protegidas.
- Coordinación y asesoría técnica a los comités de reforestación existentes en las comunidades que cuentan con astilleros comunales, para las acciones de protección y conservación.
- La realización de rondas de vigilancia por las áreas boscosas, para evitar incendios en época de rozas.

1.3.2.5 Restauración

Como parte del plan de restauración de los bosques, la Oficina Forestal Municipal, cuenta con un vivero de 20,000 plantas de ciprés, aliso o álamo y pino para reforestación artificial.

Fue necesaria la prohibición del pastoreo en las áreas protegidas, para que se produzca la regeneración natural de los bosques y evitar su deterioro.

Para impulsar la restauración de las áreas municipales de reserva boscosa, por cada árbol que es talado con autorización, el interesado tiene la obligación de sembrar diez. La Oficina Municipal Forestal provee de árboles a los Comités de Reforestación en los centros poblados.

1.3.2.6 Flora y fauna

La flora del Municipio está constituida por varias especies, las cuales se encuentran en peligro de extinción. Entre la flora representativa de la localidad se encuentran las siguientes especies: Higuerrillo, sauce, pajón, fucsia, chichicaste, raján, flor de muerto y madrón.

Dentro de la fauna existente en el Municipio, se encuentran las siguientes especies: Comadreja, armadillo, conejo, tacuazín, gavilán, tecolote, ceniztonle y tórtola.

Con la degeneración de los ecosistemas, las especies anteriores corren el riesgo de extinguirse.

1.3.3 Hidrografía

El agua es un elemento de la naturaleza compuesto por hidrógeno y oxígeno, de donde toma su nombre de "hídrico". Es una sustancia líquida, insípida e

inodora; y es el principal recurso para la supervivencia del ser humano y demás seres vivos.

En el Municipio se encuentran varios afluentes hidrográficos, los cuales son aprovechados por la población para consumo y/o para riego de cultivos agrícolas.

1.3.3.1 Recursos hídricos existentes

Entre los ríos más importantes del Municipio están los siguientes:

- Río Toninquím

Nace en la aldea Toninquím, se forma de varios riachuelos y ojos de agua. Es muy importante para el Municipio, ya que recorre las comunidades de Tojul, Sacchumbá, Toajlaj, Taltzú y Taloj, hasta desembocar en el río Agua Caliente.

El agua de éste río se utiliza para riego de pequeñas áreas de cultivo. Es un río permanente y no tiene capacidad para generación eléctrica. También se le conoce como río Taloj.

- Río Chisté

Nace en el caserío Buena Vista de la aldea Chisté. Atraviesa las comunidades de Manzanales, Timuluj, Ixconolí y Llano Grande, luego desemboca en el río Totaná. Es importante porque representa un recurso natural, que al igual que el anterior, se utiliza para riego de cultivos y para lavar ropa. Cuando el verano es prolongado, el caudal disminuye, al extremo de secarse.

- Río Chorro

Nace en el municipio de Tacaná y recorre la comunidad de Sacchumbá, en donde forma una caída de 15 metros de alto; la que se puede apreciar mejor en

invierno, porque en verano el caudal disminuye. También es utilizado para riego y lavado de ropa.

- Río Totanám

Este río nace en la aldea de Kancuc del municipio de Cuilco y al pasar por la comunidad Tectiteca, recibe el nombre de Totanám. Cruza la aldea Llano Grande, pasa por el caserío Cheox y aldea Agua Caliente, donde toma el nombre de estos lugares y desemboca en el río Cuilco.

Se utiliza para riego de cultivos y para lavar ropa. A pesar de ser permanente, no tiene potencial hidroeléctrico.

- Río Agua Caliente

Es uno de los más importantes, está ubicado en la aldea del mismo nombre a doce kilómetros de la Cabecera Municipal. El río pasa por yacimientos azufrados, lo que ha sido aprovechado para la construcción de un centro turístico con piscinas de agua caliente y fría.

Sus aguas tienen propiedades curativas, por lo cual es muy visitado por pobladores tanto locales como de otras comunidades. Su caudal es permanente, aún así no tiene potencial hidroeléctrico.

1.3.3.2 Uso y aprovechamiento

En el Municipio los recursos hídricos son utilizados principalmente para abastecimiento de agua domiciliar y en algunos centros poblados para riego de plantaciones. En época de verano su caudal disminuye.

El aprovechamiento de este recurso en el Municipio es inapropiado, debido a que se observó que los sistemas de abastecimiento de agua construidos, presentan fugas en las tuberías.

De igual forma se encuentran bs canales que conducen agua para riego, los propietarios con el propósito de ahorrar recursos optan por comprar materiales baratos para su construcción.

El material plástico denominado poliducto, es el más usado por los campesinos, el cual es inadecuado para la conducción de agua, ya que por la presión que causa y la exposición al sol se deteriora fácilmente.

Los ríos del Municipio están contaminados por desechos sólidos, aguas negras y elementos químicos. Lo anterior se fundamenta, en que los desechos sólidos generados en la Cabecera Municipal, son depositados en un barranco donde al final del mismo corre el río Toninquím, en el cual también desembocan aguas negras.

Los fertilizantes que utilizan los agricultores contribuyen a la contaminación, debido a que los residuos de los elementos químicos son arrastrados a los ríos cuando llueve. Es importante notar que los agricultores, en la mayoría de los casos utilizan abonos químicos.

1.3.4 Minas y canteras

En el Municipio no existen yacimientos mineros en explotación, sin embargo puede ser explotada la abundancia de roca tobas para fabricar piedrín.

1.4 POBLACIÓN

La población es la variable más importante en un sistema económico, como factor de producción y consumidor de bienes y servicios en busca de la máxima satisfacción de necesidades y deseos. Además, es la que organiza y ejecuta el proceso productivo en la sociedad. Es objeto y sujeto de la actividad económica.

El cuadro siguiente presenta el comportamiento del crecimiento de la población del Municipio:

Cuadro 2
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Población Total
Años: 1981, 1994 y 2003

Años	Población	Crecimiento Absolutos	Relativos
1981	4,197	0	0
1994	6,361	2,164	3.3%
2003	8,569	2,208	3.3%

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos de Población de 1,981 y 1,994 Instituto Nacional de Estadística -INE-, e Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Es importante conocer las características demográficas del Municipio, con el propósito de facilitar la implementación de políticas de planificación económica y social para contribuir a impulsar el desarrollo.

Las proyecciones del INE para el año 2003, se sitúan en 9,722 habitantes, que al comparar con la cifra determinada en la investigación de campo asciende a 8,569 habitantes, una diferencia de 1,153 personas, equivalente a 11.86% menos que la proyección indicada.

Se observa que el crecimiento de la población del período intercensal de los años 1981 a 1994, fue de una tasa del 3.3% anual. Dicha tasa se mantiene en el período de 1994 a junio del 2003.

La población del Municipio se duplicó en los últimos 20 años, tal como lo muestra el cuadro que antecede. Esto implica que los esfuerzos para la atención de necesidades básicas y prioritarias como educación, salud, seguridad alimentaria, vivienda e infraestructura social, deben también duplicarse.

1.4.1 Distribución por centros poblados y categorías

A continuación se describen los centros poblados por categoría, su población y porcentaje que representan en relación al total de habitantes del Municipio, según Censo de Población de 1994 e investigación a junio de 2003.

Cuadro 3
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Población por Centros Poblados
Censo 1994 y 2003

No.	Centros Poblados	Categoría	Población		Población	
			1994	%	2003	%
1	Tectitán	Pueblo	371	5.8	900	10.5
2	Agua Caliente	Aldea	262	4.1	332	3.9
3	Chisté	Aldea	447	7.0	562	6.6
4	Toninquim	Aldea	172	2.7	205	2.4
5	Totanám	Aldea	372	5.8	412	4.8
6	El Zapote	Caserío	62	1.0	101	1.2
7	Checaú	Caserío	113	1.8	179	2.1
8	Ixmujil	Caserío	239	3.8	349	4.1
9	Sacchumbá	Caserío	424	6.7	575	6.7
10	Taltzú	Caserío	242	3.8	169	2.0
11	Tuibíá	Caserío	165	2.6	220	2.6
12	Cheox	Caserío	235	3.7	279	3.3
13	El Progreso	Caserío	119	1.9	194	2.3
14	Tuisboche	Caserío	191	3.0	287	3.3
15	Taløj	Caserío	72	1.1	104	1.2
16	El Naranja	Caserío	76	1.2	177	2.1
17	Ixconolí	Caserío	234	3.7	232	2.7
18	Los Madronales	Caserío	113	1.8	119	1.4
19	Los Manzanales	Caserío	277	4.4	322	3.8
20	Tichumel	Caserío	177	2.8	230	2.7
21	Tiux	Caserío	175	2.8	188	2.2
22	Toajlaj	Caserío	633	10.0	883	10.3
23	Tojul	Caserío	242	3.8	276	3.2
24	Escolojab	Caserío	153	2.4	180	2.1
25	Timuluj	Caserío	151	2.4	188	2.2
26	Llano Grande	Caserío	119	1.9	143	1.7
27	Chaquixul – Sacxul	Caserío	49	0.8	72	0.8
28	Guayabal	Caserío	23	0.4	93	1.1
29	Los Naranjales	Caserío	117	1.8	152	1.8
30	Sajchoch	Caserío	53	0.8	63	0.7
31	El Carrizal	Caserío	42	0.7	50	0.6
32	Tuitzijom	Caserío	54	0.8	110	1.2
33	Buena Vista I	Caserío	55	0.9	118	1.4
34	Chejatze	Caserío	97	1.5	105	1.2
35	Buena Vista II	Caserío	35	0.6	0	0
Totales			6,361	100.0	8,569	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo de Población de 1,994 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y datos 2,003 del Centro de Salud del Municipio de Tectitán.

Para efectos de control y determinación del número de habitantes del Municipio en el año 2003, cuatro comunidades fueron agregadas a otras: Los Laureles que fue agregado a Totaná, Nueva Independencia a Chisté, Piedra Redonda a Los Naranjales, mientras que Buena Vista II está incluido en Toninquí.

En el cuadro que antecede, se puede notar mayor crecimiento de la población en el área urbana, así como en la comunidad de Toajlaj.

De mantenerse los índices de crecimiento indicados anteriormente, en 21 años se habrá duplicado la población del Municipio, aspecto preocupante, que revela la urgencia de impulsar políticas de un desarrollo sostenible que preserve los recursos naturales y asegurar el suministro de bienes y servicios para la población.

1.4.2 Población urbana y rural

La población del Municipio está concentrada en su mayoría en el área rural, debido a las actividades agrícolas que en ella se desarrolla, por la necesidad de vivir cerca de las parcelas donde trabajan para su subsistencia. El comportamiento de la población urbana y rural durante los años 1981, 1994 y 2003, se detalla a continuación:

Cuadro 4
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Población por Área Urbana y Rural
Años: 1981, 1994 y 2003

Área	Población					
	1981	%	1994	%	2003	%
Urbana	216	5	371	6	900	11
Rural	3,981	95	5,990	94	7,669	89
Total	4,197	100	6,361	100	8,569	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Censo de Población 1,981 y 1,994 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

El cuadro anterior muestra aumento de la población en el área urbana, en mínima parte, esto sucede por la migración del campo al área urbana en búsqueda de mejores oportunidades. Sin embargo, la alta concentración de la población en el área rural representa un 89% del total de habitantes al año 2003.

1.4.3 Población por edad y sexo

En cuanto a porcentajes de población por sexo, las cifras del censo de población de 1994 y los registros del centro de salud del Municipio concuerdan con los resultados de la información obtenida, la cual se expone en el cuadro cinco, población por edad y sexo, a continuación:

Cuadro 5
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Población por Edad y Sexo
Años: 1994 y 2003

Rango de Edades	Año 1994				Año 2003							
	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%
0-14	1,624	25	1,561	24	3,185	49	2,054	24	2,073	24	4,127	48
15-64	1,523	24	1,463	23	2,986	47	2,114	25	1,953	23	4,067	48
65 y más	97	2	93	2	190	4	186	2	189	2	375	4
Total	3,244	51	3,117	49	6,361	100	4,354	51	4,215	49	8,569	100

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

El censo de población realizado en el año 1994, reportó 6,361 habitantes en el municipio de Tectitán, de los cuales el 51% corresponde al sexo masculino y el 49% al femenino. En el año 2003, la relación porcentual entre hombres y mujeres se mantiene.

Nótese que en los rangos de cero a 14 años, está concentrada el 48% de la población, en el rango de 15 a 64 años se concentra el otro 48%, el 4% restante

lo conforma la población en estatus de no productiva. Estos resultados revelan que no existen variantes significativas entre la realidad actual y el censo de población 1994.

1.4.4 Densidad poblacional

Es el número de habitantes por kilómetro cuadrado de un área determinada. En el año 1981 la densidad poblacional en el municipio de Tectitán, reveló la existencia de 62 habitantes por kilómetro cuadrado, en el año 1994 se estableció esta cifra en 94, una diferencia de 32 habitantes por kilómetro cuadrado.

De acuerdo a la población establecida en la investigación realizada, la densidad poblacional a junio 2003 es de 126 habitantes por kilómetro cuadrado, lo que significa que en los últimos 20 años el resultado de este índice se duplicó. Si bien, este indicador poblacional no se considera alto comparado en relación al departamental que es de 130, sin embargo, justifica en parte los problemas de desequilibrio ecológico que sufre el lugar en la actualidad.

1.4.5 Población indígena y no indígena

La población maya constituye la mayoría de los habitantes del municipio de Tectitán, descendiente de la cultura Mam, que forman la comunidad lingüística tektiteka.

A continuación se presentan los porcentajes de población indígena y no indígena:

Cuadro 6
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Población total: Indígena y no Indígena
Años: 1981, 1994 y 2003

Descripción	1981	%	1994	%	2003	%
Indígena	2,271	54	3,434	54	5,398	63
No Indígena	1,926	46	2,927	46	3,171	37
Total	4,197	100	6,361	100	8,569	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Censo de Población 1,981 y 1,994 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

El porcentaje entre indígenas y no indígenas, según censo del año 1981, se situó en 54% y 46% respectivamente, los mismos porcentajes presentó el X Censo de Población realizado en el año 1994.

Al analizar la muestra obtenida en el trabajo de campo, la relación porcentual entre los sectores indicados es del 63% y 37% respectivamente. Si bien, las variaciones son significativas en relación a los censos referidos anteriormente, los mismos están cercanos a los porcentajes a nivel departamental, los que se determinaron en 65% indígena y 35% no indígena.

Para definir a la población indígena y no indígena, se utilizó el criterio por simple observación al encuestado.

1.4.6 Población económicamente activa

Según el Instituto Nacional de Estadística –INE-, es el conjunto de personas de siete a 64 años, que durante el período de referencia censal ejercieron una ocupación, y quienes en el mismo período buscaban trabajo.

La Población Económicamente Activa –PEA- es la porción de la población que participa en la generación de bienes y servicios en un sistema económico.

A continuación la ilustración de la población económicamente activa de los años 1981, 1994 y 2003.

Cuadro 7
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Población Económicamente Activa
Años: 1981, 1994 y 2003

Año	Población Total	PEA	%
1981	4,197	1,340	31.9
1994	6,361	1,987	31
2003	8,569	3,170	37

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Censo de Población 1,981 y 1,994 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, el comportamiento de la población económicamente activa (PEA) según censos poblacionales de los años 1981 y 1994 se mantuvo alrededor de 31%. La encuesta realizada a junio 2003 reveló una PEA de 37%, con un incremento del 6%.

La composición de la misma en el año 1994 es de la siguiente forma: 1,801 hombres y 186 mujeres, lo que significa una relación de 90% y 10% respectivamente. A junio 2003, año de la investigación la PEA la integran el 89% de hombres (2,821) y 11% de mujeres (349). Las variaciones de este indicador no son significativas ya que el promedio de la PEA en el departamento de Huehuetenango es del 34.9% y la participación entre hombres y mujeres es del 89.2% y 10.8% respectivamente.

1.4.7 Empleo y desempleo

Uno de los mayores problemas de tipo socioeconómico que enfrenta la población Tectiteca, es la falta de fuentes de empleo en la región, por la inexistencia de unidades productivas que absorban la mano de obra disponible.

Por el motivo anterior el 87% de la población está dedicada a labores agrícolas, sin embargo, este sector primario de la economía del Municipio no es generador de empleo formal y permanente, en virtud de que en dicho sector se practica la producción básicamente para subsistencia, donde la fuerza laboral la constituye los miembros de las unidades familiares, quienes normalmente no perciben remuneración alguna; aun así la agricultura es la actividad que provee la mayor cantidad de empleo e ingresos a la población de forma temporal.

Además, se estableció que el 8% de la PEA posee trabajo permanente, quienes generan ingresos mayores y fijos, este grupo está representado mayoritariamente por empleados públicos y propietarios de pequeñas empresas.

La población ocupada temporalmente y la desocupada, requiere agenciarse de recursos necesarios para la atención de sus necesidades básicas; se ve presionada a migrar hacia las zonas fronterizas de México, para ofrecer sus servicios como jornaleros en las fincas y haciendas cafetaleras, bananeras y ganaderas. Otros buscan como destino los Estados Unidos de América.

1.4.8 Niveles de ingresos

El nivel de ingresos de la población es una de las variables más importantes para determinar el grado de bienestar de la misma. Los ingresos que perciben las familias por las distintas actividades que desarrollan, se consideran insuficientes para cubrir las necesidades elementales de alimentación, salud, educación, vivienda, vestuario y recreación, condicionado porque la mayor parte de la población del Municipio se dedica a la producción agrícola para su subsistencia y un pequeño porcentaje a actividades comerciales y de servicios.

El siguiente cuadro define por rango el ingreso mensual de la población:

Cuadro 8
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Ingreso Mensual de la Población
Proyección 2003

Rango de ingresos	PEA	%
De Q1 a Q500	843	26.6
De Q501 a Q1,000	1,428	45.1
De Q 1,001 a Q1,500	489	15.4
De Q 1,501 a Q2,000	249	7.9
De Q 2,001 a Q2,500	64	2.0
De Q 2,501 a más	97	3.0
Total	3,170	100

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

De la muestra proyectada al año 2003, se determinó que el 26.6% de habitantes obtienen ingresos entre Q1.00 a Q500.00, quienes no logran satisfacer sus necesidades primarias; en el segundo rango se encuentra el 45% de la población cuyos ingresos se ubican entre Q501.00 a Q1,000.00, este grupo devenga por lo menos el salario mínimo por jornada de trabajo.

En la investigación realizada se observó que los ingresos menores de Q500.00 predominan en el área rural, principalmente en las comunidades siguientes: Tiux, Llano Grande, El Guayabal, El Carrizal, Cheox, El Naranja, El Zapote, Tubía y Tuitzijom.

1.4.9 Nivel de pobreza

La pobreza se define como “La insatisfacción de las necesidades básicas de salud, alimentación, vivienda, vestuario, seguridad y empleo, que le permitan a

un individuo o familia tener una vida digna y participación activa en la comunidad”³

Además, de acuerdo a la Unidad de Análisis Socioeconómico del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), define la pobreza como fenómeno compuesto por una serie de proposiciones encadenadas de manera lógica: a menor ingreso mayor pobreza; a mayor pobreza, mayor número de necesidades insatisfechas; a mayor número de necesidades básicas insatisfechas, menor calidad de vida.

La población del municipio de Tectitán, presenta niveles alarmantes de pobreza y pobreza extrema, por falta de un ingreso suficiente para cubrir los gastos mínimos para lograr su bienestar familiar, la ausencia de fuentes de empleo que le permitan proveerse de un salario digno y las limitaciones de acceso a la tierra como principal fuente de ingresos, son las principales causas de este fenómeno socioeconómico en el lugar.

Al analizar el nivel de ingresos de la población, se estableció que la pobreza extrema imperante en la localidad es del 26.6%, compuesta por aquellas personas que perciben ingresos menores de Q500.00, cantidad insuficiente para cubrir las necesidades insatisfechas especialmente lo relacionado a la canasta básica. Esta situación es condicionada por la poca o ninguna diversificación de cultivos, ausencia de apoyo y planificación gubernamental, desgaste del recurso tierra y la producción de autoconsumo entre otros.

³ ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. La Pobreza y la Salud en Guatemala. Representación OMS en Guatemala. Capítulo Magnitud de la Pobreza. 1998. Pag. 251 ,252.

La población que se encuentra entre el rango de Q501.00 a Q1,000.00 de ingresos, es el grupo que conforma el 45%, mismos que se consideran pobres, quienes si logran cubrir sus necesidades básicas, pero no tienen la oportunidad de mejorar sus condiciones de vida.

Los ingresos bajos se traducen en enfermedades frecuentes, ignorancia, exclusión social, migraciones y desintegración familiar. Los centros poblados en los que se observó con mayor impacto el fenómeno de la extrema pobreza son los mismos que se detallan en el apartado de niveles de ingreso. (1.4.8)

Lo anterior significa que la pobreza y la extrema pobreza en conjunto suman el 71.6% en el municipio de Tectitán.

Esta situación es alarmante y cuando un ser humano no consume las proteínas, grasas y minerales mínimos que el organismo requiere es vulnerable a padecer más quebrantos de salud, aparte que lo inhibe de un desarrollo mental y equilibrado, que lo margina social y económicamente.

El segmento de la población del Municipio que está constituida por aquellas familias cuyos ingresos son iguales o superiores al costo de la canasta básica, es decir, que tienen posibilidad de adquirir lo necesario para satisfacer sus necesidades, constituye el 5% del total de la misma, según análisis realizado en el cuadro que antecede.

1.4.10 Niveles de desnutrición

La desnutrición consiste en la falta de alimentos en calidad y cantidad que el organismo requiere, para favorecer su adecuada utilización biológica que alcance un nivel nutricional indispensable para una vida saludable.

El factor causante de la desnutrición, es la extrema pobreza, debido a los bajos ingresos que se generan en las distintas actividades que desarrollan los habitantes del Municipio.

Según el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, el índice de desnutrición en el año 2002 en Tectitán, se situó en 74% en niños menores de cinco años, considerado como nivel crónico de desnutrición. Los efectos de la desnutrición en los niños son anemia, bocio endémico y padecimientos de enfermedades bronquiales e intestinales.

Se calcula una población aproximada de 2,000 personas, en el rango de cero a cinco años de edad, según investigación de campo, 1,480 de ellas padecen de desnutrición crónica. El problema de la desnutrición es grave, según lo observado en las visitas realizadas a los distintos centros poblados del Municipio. Se constató que dicho problema es generalizado, con énfasis en las comunidades rurales.

No es casualidad que el índice de extrema pobreza sea similar al de la desnutrición, lo cual evidencia una relación de dependencia y una estrecha vinculación entre las causas de los dos fenómenos.

Con el objeto de reducir el alto índice de desnutrición, a partir del año 2003, el MSPAS, en coordinación con CARE de Guatemala, actualmente ha implementado el Programa de Distribución de Alimentos, para atender a la población infantil en las comunidades que presentan mayores problemas nutricionales, con la característica que la comunidad antes de ser beneficiada debe organizarse en un comité de alimentos compuesto por madres de familia, para canalizar el apoyo y dar seguimiento al mencionado programa. Entre las

comunidades integradas al programa se encuentran Tichumel, Los Manzanales, Tojul, Toninquím, Ixconolí, Taloj (Cuatro Caminos).

En el Municipio no existe programa alguno de carácter integral y de largo plazo que garantice la seguridad alimentaria y nutricional, que permita responder en forma permanente al combate de la pobreza y extrema pobreza en que se encuentra la población tectiteca.

1.4.11 Analfabetismo

El nivel educativo de la población del Municipio es bajo, dado que el 57% de las personas encuestadas se reportaron analfabetas y 43% alfabetas. De este último grupo el 90% no tiene educación primaria completa, en tanto que el restante 10% como mínimo la tiene.

En relación al problema de analfabetismo entre hombres y mujeres, se evidencia que este fenómeno está más acentuado en el sector femenino, ya que del 57% indicado anteriormente, el 75% está conformado por este sector. La concentración de este problema se sitúa en el área rural.

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, las personas analfabetas son de 15 años en adelante, que no saben leer ni escribir, o que solo saben leer o bien solamente escribir su nombre. En función de lo anterior, el X Censo de Población y V de Habitación realizado en el año de 1994 por el INE; reportó que de 3,176 personas de 15 años o más, 1,840 personas son analfabetas, lo cual significa un nivel de analfabetismo del 57.93% en dicho año. Al realizar la comparación con el año 2003 se determinó que el nivel indicado no ha tenido variantes significativas, en virtud de que continúa alrededor del 57%.

1.4.12 Religión

Respecto a las creencias religiosas de la población del Municipio, la muestra de la encuesta efectuada reflejó que el 58% profesa la religión católica, 32% la evangélica y 10% no manifestó preferencia alguna.

El inicio de la religión católica, fue en parte por la imposición realizada por los conquistadores y colonizadores en el año 1542, como elemento importante en el proceso de conquista y colonización de los pueblos indígenas de América, situación que marcó un cambio histórico y drástico en la convivencia social de millares de personas.

La religión católica ha tenido un predominio importante en relación a otras en distintas épocas, pero en la actualidad ha perdido muchos de sus fieles, por la penetración de la religión protestante.

Según vecinos del Municipio, el inicio de la religión evangélica en la localidad sucedió en la década de los años 50, con la llegada de misioneros estadounidenses.

1.4.13 Vivienda

La Constitución de la República de Guatemala, en el Artículo 119, inciso g), indica como función fundamental del Estado, fomentar con prioridad la construcción de viviendas populares, mediante sistemas de financiamiento adecuados, a efecto de que el mayor número de familias guatemaltecas las disfruten en propiedad.

La situación habitacional en el municipio de Tectitán, de conformidad con el trabajo de campo, determinó en primer lugar que tienen el derecho de la posición de la tierra para su vivienda en usufructo, por el carácter comunal de la

misma, existente en todo el Municipio. En segundo lugar que de 1,714 hogares el 95% cuentan con casas formales y 5% vive en ranchos.

Los datos reportados por el V Censo de Habitación del año 1994, demuestran que de 1,304 viviendas el 82% son consideradas formales, en tanto que el 18% son ranchos. Al efectuar la comparación con la encuesta realizada, aumentó la proporción de las viviendas formales a un 13%, lo que indica que una mínima parte de la población en la actualidad utiliza techos de paja y que la mayoría de viviendas han sido construidas con techos de láminas de zinc.

La proporción porcentual entre viviendas ubicadas en áreas urbana y rural, de acuerdo al V Censo de Habitación, se situó en 7% y 93% respectivamente. Estos índices variaron levemente en relación a la encuesta realizada a junio de 2003, que reporta el 10% para el área urbana y 90% para el área rural.

Las principales características de las viviendas rurales son: Construcciones de adobe 88%, con piso de tierra 66% y techo de lámina de zinc 97%. Normalmente estas viviendas son de un cuarto y en el mejor de los casos de dos; esta situación causa hacinamiento, por el uso de una habitación por más de tres personas.

1.4.14 Migración

“Es el desplazamiento, con cambio de residencia habitual de personas, desde un lugar de origen o lugar de partida a un lugar de destino o lugar de llegada, que implica atravesar los límites de una división geográfica, ya sea de un país a otro, o de un lugar a otro de un mismo país.”⁴

⁴ INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-, X Censo de Población y V de Habitación, 1994, conceptos y definiciones. pag. 133

La búsqueda de mejores oportunidades de vida, ha hecho que millares de seres humanos se trasladen de un lugar a otro, ya sea durante una temporada o en forma permanente. Este fenómeno social ha ocurrido a lo largo de la historia en Guatemala, el cual afecta a todos los miembros de la familia, sin importar género ni grupo étnico, aunque la mayoría de las personas que emigran son hombres, otros lo hacen con toda la familia.

Migración interna

Consiste en el traslado de personas del área rural al área urbana o desde los centros urbanos departamentales y cabeceras municipales hacia la Ciudad Capital. Existe migración interna cuando las personas se trasladan de un municipio a otro, como en el caso de los trabajadores agrícolas del altiplano occidental del país, que migran hacia la costa sur para ofrecer su fuerza de trabajo en las fincas cañeras.

La migración interna en el municipio de Tectitán, es relativamente baja en relación a la migración externa. Esta movilización de personas representa un 10%.

Migración externa

La migración externa es una característica típica en los habitantes del municipio de Tectitán, la consideran como el medio más importante para salir del estado de pobreza en que se encuentran, especialmente si el destino es hacia Estados Unidos de América.

Una de las principales causas que inciden en el alto índice de la migración externa en el Municipio, la constituyen la ausencia de actividades productivas que persigan la venta de sus productos para obtener ganancias, en su mayoría solo es posible producir para autoconsumo. Como consecuencia de este

fenómeno; se da también la falta de fuentes de empleo. Otro de los factores causantes de la migración externa, es la crisis actual en el sector agrícola, por la caída de los precios del café.

Con base en los datos obtenidos en el trabajo de campo, se estableció que del total de la PEA (3,170 personas), el 80% migra a territorio mexicano en forma temporal aproximadamente por tres meses cada año, para ofrecer su fuerza de trabajo como jornaleros; mientras que el 10% lo hace a los Estados Unidos de América; muchos de éstos son deportados por carecer de la documentación legal que ampara su permanencia, aunque algunos logran obtener residencia permanente. La migración a México normalmente se realiza durante los meses de septiembre, octubre, noviembre, diciembre y enero inclusive.

A pesar de las grandes dificultades que enfrentan al atravesar las fronteras, las divisas que envían han sido esenciales para la economía familiar y la del Municipio. A continuación se presenta el cuadro en el cual se puede apreciar el comportamiento de las divisas que ingresaron al Municipio según el país de procedencia.

Cuadro 9
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Ingreso Mensual de Divisas, según País de Procedencia
Año: 2003

País	Total Emigrantes	Tipo de cambio	Ingresos divisas anuales	Ingreso anual en Q.
EE. UU (USD)	300	Q.7.75xUS\$1	360,000	2,790,000
México (\$)	4,000	Q.0.71x\$1	780,000	553,800
Totales	4,300			3,343,800

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

En el cuadro anterior se incluyó a trabajadores temporales que se trasladan a las fronteras mexicanas tres meses al año (-septiembre/noviembre-), éstos normalmente regresan al Municipio a gastar o invertir lo devengado.

Como se observa, la participación económica mensual de los emigrantes es fundamental para el Municipio. Esta inyección económica es visible en algunos centros poblados en los que existen familias con vivienda moderna, servicios de cable, teléfono y algunos con vehículos tipo pick-up 4x4. Estas familias en su mayoría son los prestamistas de la región.

1.4.15 Aspectos culturales

En Tectitán, como en casi todos los pueblos de Guatemala, todavía se conservan parte de las tradiciones y costumbres heredadas desde la época prehispánica y colonial; algunas se realizan en la convivencia social, otras tienden a desaparecer o han desaparecido por los efectos de la transculturización.

Entre las tradiciones y costumbres tectitecas se mencionan las siguientes:

- Ceremonia agrícola Maya, denominada el Encierro del Maíz.
- Ceremonia Maya, para la Construcción de Vivienda.
- Ceremonias en lugares considerados sagrados por el pueblo maya.
- Pedidas de mano y casamientos.
- Celebración y fiesta en honor a Santa María, Concepción, San Antonio y Santos Reyes; y
- Celebración de la Feria Titular del Municipio.

Es importante indicar que en el Municipio, han desaparecido las denominadas cofradías, ya que las personas responsables de las mismas eran nombradas en contra de su voluntad por el alcalde municipal y por la prestación del servicio

incurrían en gastos. Cuando las autoridades municipales fueron electas, se dejó a discreción de las personas que tuvieran la voluntad de colaborar en las cofradías, pero nadie aceptó más esa responsabilidad, a esto se debe la desaparición de tales grupos.

1.4.15.1 Idioma y traje regional

En el municipio de Tectitán, se encuentra una de las 23 comunidades lingüísticas existentes en el país, la tektiteka. A continuación se describe con más detalle los idiomas existentes y el traje regional:

- Idioma

En el Municipio se habla el castellano y dos idiomas mayas: Tektiteko y Mam. El idioma predominante es el castellano, el cual se habla en la mayor parte de las comunidades.

El tektiteko se habla principalmente en las comunidades de Timuluj, Tichumel, Checaú, Toajlaj, Tiux, Llano Grande, Ixmujil, El Progreso, Ixconolí y Tuitzijom y en menor número en Agua Caliente y Totanám. En las comunidades de Los Madronales, Sacchumbá y Toninquím, se habla mam.

- Traje regional

Por causas de carácter social y económico son pocos los habitantes que utilizan el traje típico antiguo, casi toda la población utiliza ropa común. Se pudo observar únicamente entre cinco a seis ancianos que aún lo utilizan, es más usado el traje típico de mujer.

El traje de hombre se compone de pantalón y camisa color blanco, elaborado en tela de manta, faja roja a la cintura y pañuelo rojo al cuello; adicionalmente, se usa sombrero de palma y caites de cuero o hule.

El traje de mujer lo compone un corte de color rojo con franjas amarillas elaborado con hilos de lana, y güipil blanco con bordados alrededor del cuello y mangas. En algunas comunidades las mujeres usan el traje típico del municipio de Tacaná, Departamento de San Marcos, cuyo corte es de color verde jaspeado.

1.4.15.2 Transculturización

La población del municipio de Tectitán ha sido influenciada por otras culturas, especialmente la mexicana, debido a la migración temporal a ese país; esto ha dado como resultado la pérdida de identidad lingüística, tradicional y cultural.

1.4.15.3 Deportes

En el Municipio se practican varias disciplinas deportivas, como el fútbol, basquetbol y atletismo. El más popular entre adultos, jóvenes y niños es el fútbol. Las mujeres lo practican a nivel escolar en el área rural.

La infraestructura deportiva es escasa y deficiente, debido a que pocas comunidades poseen canchas deportivas apropiadas. Las aldeas Chisté y Toajlaj si poseen infraestructura adecuada para la práctica del fútbol y basquetbol. En la mayoría de centros poblados, las canchas son pequeñas, en terrenos inclinados y sin grama.

Se realiza campeonatos de verano e invierno de fútbol, con la participación de equipos de la Cabecera Municipal y otras comunidades. Se organiza campeonatos relámpago en los meses de enero y julio, con motivo de las festividades del Día de Reyes y la Feria Titular.

La actividad de atletismo, consiste en competencias cortas que se realizan a nivel escolar para conmemorar aniversarios y otras fechas como el 15 de septiembre, conmemoración de la independencia patria.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

La tierra es y ha sido un factor determinante en la producción del sector agrícola, fuente principal de riqueza y generadora de trabajo, principalmente en el área rural.

La estructura agraria está determinada por el régimen de tenencia y el uso de la tierra, la cual ha sido y será causa de serios enfrentamientos entre grupos sociales por la propiedad de la misma.

Para efectos de la clasificación de las superficies se tomarán en consideración los siguientes estratos determinados por su extensión.

Tabla 1
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Estructura de las Unidades Económicas por Estratos
Año: 2003

Número	Etrato	Extensión
I	Microfincas	Menores de 1 manzana
II	Subfamiliares	De 1 a menos de 10 manzanas
III	Familiares	De 10 a menos de 64 manzanas
IV	Multifamiliares	De 1 caballería en adelante

Fuente: III Censo Agropecuario 1,979 Instituto Nacional de Estadística –INE-.

1.5.1 Uso de la tierra

Es la función o destino que se le proporciona al recurso tierra en un momento determinado. Para optimizar el uso de la tierra, es importante establecer la

vocación, la calidad, el clima, las formas de explotación, propiedad y concentración de la misma.

De acuerdo a la topografía del Municipio, en la parte alta predomina un clima frío que permite el cultivo de algunas verduras y frutas, tales como: Papa, repollo, duraznos, manzanas, entre otros. En la parte media y baja hay un clima templado y cálido aprovechado para la producción de cultivos, principalmente el maíz, frijol, tomate, caña de azúcar y café.

En el año 1979, de acuerdo al III Censo Agropecuario, realizado por el INE; se estableció el uso de la tierra, tal como se aprecia en el cuadro siguiente:

Cuadro 10
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Uso de la Tierra por Estratos
Año: 1979
(En manzanas)

Estrato	Unidades	Total	Cultivos		Pastos	Bosques y montes	Otras Tierras	
	Económicas	mnzas.	%	Anuales				Permanentes
Microfincas	85	55.01	3	53.75	0.13	0.44	0.38	0.31
Subfamiliares	656	1,815.88	86	1,774.46	4.45	27.79	7.51	1.67
Familiares	16	242.19	11	202.97	6.88	6.37	25.8	0.17
Totales	757	2,113.08	100	2,031.18	11.46	34.6	33.69	2.15

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística (INE) 1,979.

La mayor cantidad de tierra es utilizada para cultivos anuales, a los que se destina un 96%, equivalente a 2,031.18 manzanas; de la misma manera esta cantidad de tierra se concentra en el estrato II, en un 87%; fincas que tienen de una manzana a menos de 10 manzanas. El 4% restante de la superficie está distribuida en cultivos permanentes, pastos, bosques y otras tierras equivalentes

a 81.9 manzanas. Los productos anuales más representativos que se producen en el Municipio, son el maíz y frijol.

A junio del 2003, el uso de la tierra no ha sufrido cambios significativos, ya que se determinó a través de la muestra obtenida, que el 95% de la superficie es usada para cultivos anuales. Los agricultores continúan con la producción de maíz, frijol y verduras que se distribuyen en los mercados local y regional.

1.5.2 Tenencia de la tierra

De acuerdo con la información obtenida en el trabajo de campo, la totalidad del territorio que abarca el municipio de Tectitán (68 kilómetros cuadrados), se encuentra registrado como propiedad comunal. Por tal motivo, los usufructuarios de las distintas extensiones de fincas no poseen documentación que los acredite legalmente como legítimos propietarios, pues el documento que poseen es extendido por la Municipalidad, el cual acredita a cada uno como usufructuario del terreno que posee. En consecuencia, la Municipalidad no puede cobrar el Impuesto Único sobre Inmuebles.

Los usuarios no pagan ningún costo por el uso de la tierra, únicamente cancelan una cantidad mínima por la designación de los derechos de usufructo.

El III Censo Agropecuario realizado en el año 1979 reporta a los diferentes estratos de fincas del Municipio como en propiedad, tal como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 11
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Tenencia de la Tierra por Estratos
Año: 1979
(En Manzanas)

Estratos	No.		%		%	
	Fincas	Superficie	Propia	Arrendada		
Microfincas	85	55.01	3	0	100	0
Subfamiliares	656	1,815.88	86	1.63	99	1
Familiares	16	242.19	11	0	100	0
Totales	757	2,113.08	100	1.63		

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE- 1,979.

En el cuadro que antecede, se aprecia que el 99.9% de la superficie de las fincas son consideradas propias, en tanto que el 0.1% es arrendada. No existe otro régimen de tenencia en el Municipio.

1.5.3 Concentración

En el municipio de Tectitán, de acuerdo a los datos recabados por el INE en el año 1979, se observó que existe concentración de la tierra en las fincas denominadas subfamiliares y el 86.6% conformaban ese estrato de fincas, es decir, aquellas que tienen una extensión de una a menos de 10 manzanas.

A continuación el cuadro 12 con los datos del Censo mencionado.

Cuadro 12
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Concentración de la Tierra
Según Extensión y Número de Unidades Económicas
Año: 1979

Tamaño	No. Fincas	%	Superficie	%	%		Xi (Yi+1)	Yi (Xi+1)
					Fincas Acum.	% Superficie Acum.		
Microfincas	85	11	55.01	3	11	3		
Subfamiliares	654	87	1,808.37	86	98	89	979	294
Familiares	16	2	242.19	11	100	100	9,800	8,900
Totales	755	100	2,105.57	100			10,779	9,194

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

$$CG = \frac{10,779 - 9,194}{100} = 15.85$$

El índice de Gini para el año 1979 se situó en 15.85%, lo que significa una baja concentración de la tierra en dicho año.

De 1979 a junio 2003, la situación de la concentración del recurso tierra varió significativamente, tal como lo muestran los cuadros 12 y 13.

La investigación de campo realizada en junio del 2003, determinó la situación de la concentración de la tierra de la siguiente manera:

Cuadro 13
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Concentración de la Tierra
Según Extensión y Número de Unidades Económicas
Año: 2003

Tamaño	No. Fincas	%	Superficie	%	% Fincas Acum.	% Superficie Acum.	Xi (Yi+1)	Yi (Xi+1)
Microfincas	284	35.41	183.76	11	35.41	11		
Sub-familiares	523	64.42	1,446.14	85	99.83	96	3,399.36	1,098.13
Familiares	5	0.17	66.25	4	100	100	9,983.00	9,600.00
Totales	812	100	1,696.15	100			13,382.36	10,698.13

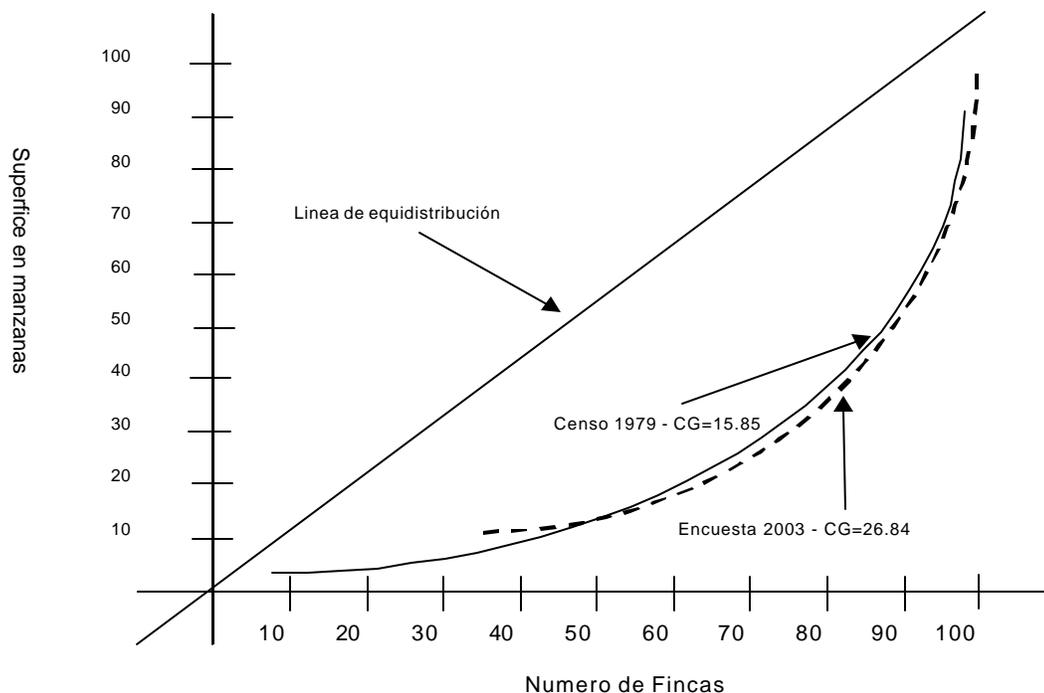
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

$$CG = \frac{13,382.36 - 10,698.13}{100} = 26.84$$

De los datos que presenta el cuadro anterior, se dedujo que el índice de Gini ascendió a 26.84%, situación que muestra una concentración de la tierra en las fincas denominadas subfamiliares. En términos relativos, el mencionado índice creció un 11%, y en este crecimiento influyó la disminución de las fincas familiares.

Para una mejor apreciación sobre el fenómeno de la concentración del recurso tierra, se presenta la gráfica en la que se trazan las curvas de Lorenz:

Gráfica 2
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Concentración de la Tierra
Curva de Lorenz
Año: 2003



Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Agropecuario 1,979 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Tal como lo muestra la gráfica, la curva de Lorenz del año 2003, se aleja de la curva correspondiente al año 1979 y de la línea de equidistribución, lo cual refleja que la variación en relación a la concentración determinada en el III Censo Agropecuario, es significativa.

La relación total tierra por habitante en el 2003, se ubicó en 0.51 manzanas por persona, proporción que se ha reducido en comparación con los Censos de los años 1981 y 1994, que se situaron en 1.04 y 0.68 manzanas respectivamente.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS

Para que los habitantes de una sociedad puedan gozar de un nivel de vida de calidad, deben contar con los servicios básicos adecuados y tener acceso a ellos en condiciones favorables.

A continuación se hace un análisis de la situación en que se encuentran los servicios esenciales con que cuenta la población del Municipio.

1.6.1 Agua potable o entubada

El agua es un elemento indispensable y vital para la existencia del ser humano, por lo que la falta o escasez de éste, así como la calidad de la misma, pone en riesgo el desarrollo normal de los habitantes de una sociedad.

El agua que consume la población de Tectitán es entubada, debido a que no poseen sistema de tratamiento para su purificación.

En junio de 2003, se estableció que del total de la población, el 93% cuenta con servicio de agua entubada domiciliar. El 7% restante que carece del servicio, está conformado por los pobladores de los caseríos, Los Laureles, Buena Vista II, El Naranja y El Zapote. La Aldea Agua Caliente se encuentra en proceso de mejorar su sistema de abastecimiento de agua.

La investigación realizada estableció que, excepto por la Cabecera Municipal, los usuarios del servicio de agua entubada no pagan costo alguno por el vital líquido, por ello la Municipalidad no cuenta con fondos suficientes para proporcionar un mantenimiento adecuado a los sistemas, los cuales presentan desperfectos y por ende, un significativo desperdicio.

Según datos reportados por el INE de acuerdo al Censo de Población y Habitación del año 1994, 280 viviendas contaban con servicio de agua de un total de 1,304, lo cual significa una cobertura de 21%. Al compararse con la actual, se establece que ha aumentado al 72%.

1.6.2 Energía eléctrica residencial

Respecto a este servicio esencial, en junio 2003 se determinó una cobertura del 80% en el Municipio. El restante 20% está representada por 1,692 personas, habitantes de los centros poblados siguientes: Timuluj, Tojul, El Zapote, Checaú, Taltzú, Tuisboche y Totaná, que carece del servicio.

El Censo de 1994 realizado por el INE, reporta 76 usuarios de energía eléctrica. Estos usuarios estaban concentrados en el área urbana, en tanto que ningún centro poblado rural contaba con el servicio. En dicho año solamente el 1.2% de la población gozaba de energía eléctrica.

Los anteriores datos demuestran que el servicio ha mejorado al aumentar la tasa de cobertura a 80%, en los últimos 14 años. En las visitas realizadas a las diferentes comunidades rurales, se constató la existencia de este servicio.

Es importante mencionar que si bien se ha mejorado la cobertura, los usuarios se quejan por la deficiencia del servicio, en vista de que constantemente sufren de apagones y el fluido se interrumpe por largos períodos de tiempo. También se observó problemas en horas pico, el voltaje disminuye al extremo de no tener capacidad para utilizar aparatos eléctricos y por esa razón han sufrido desperfectos. Adicionalmente los usuarios manifiestan su inconformidad por los cobros excesivos.

1.6.3 Alumbrado público

A finales de la década de los ochenta, se instalaron las primeras lámparas del alumbrado público en la Cabecera Municipal. Las existentes en la comunidad de Toajlaj, fueron colocadas en el año 1996, según información de vecinos del lugar.

La investigación realizada determinó que éste servicio apenas cubre el 10% de la población en la Cabecera Municipal y en la comunidad de Toajlaj, el 90% de la población carece del mismo.

El mismo problema que afronta la comunidad con el servicio domiciliario, lo tienen con el alumbrado público. Durante las horas pico la población luce en penumbra, ya que el bajo voltaje no permite a algunas lámparas permanecer encendidas y otras no encienden a toda su capacidad.

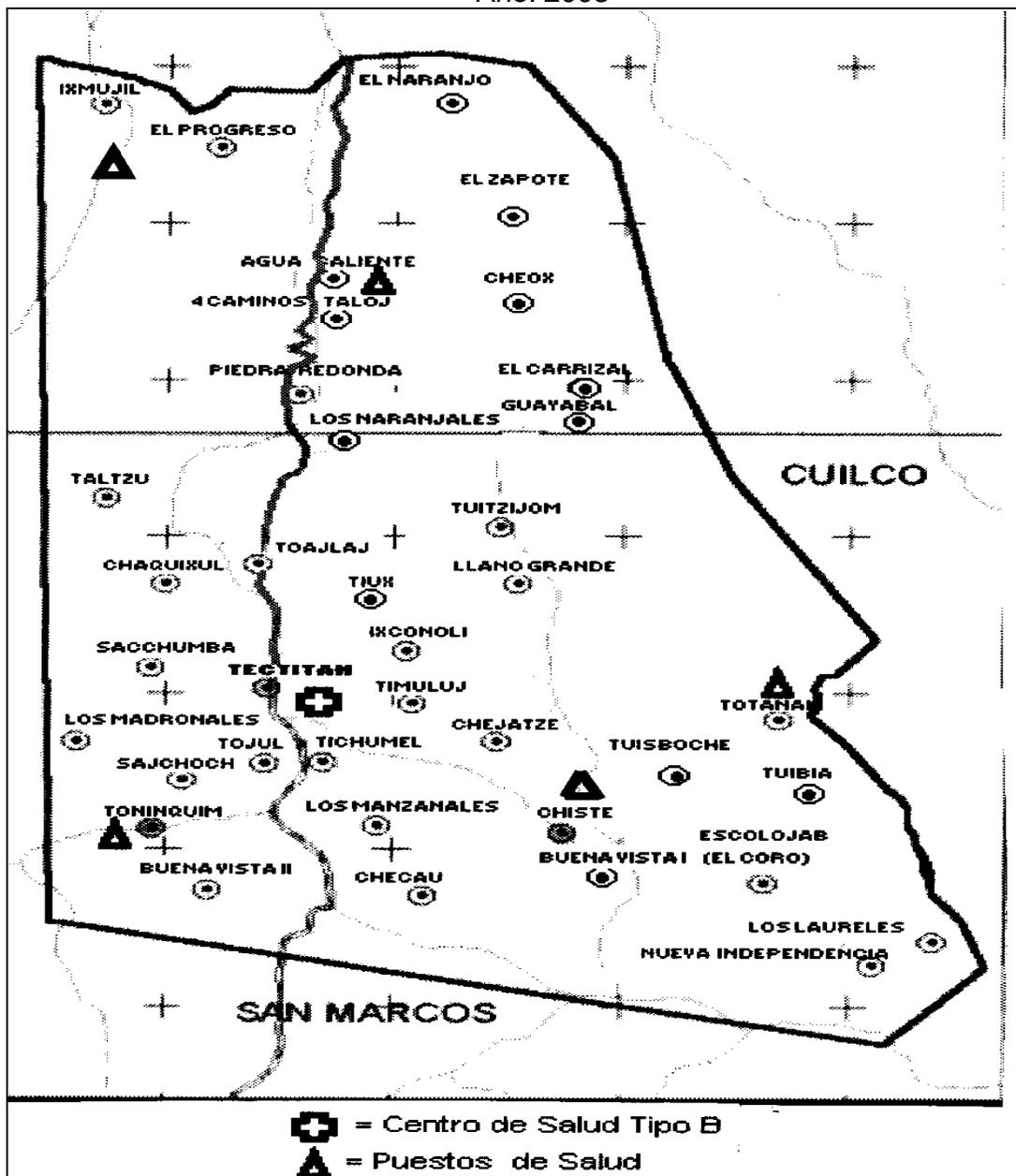
1.6.4 Salud

El servicio de salud es un componente fundamental para garantizar la calidad de vida de la población, de tal manera que pueda desarrollarse en forma saludable para realizar sus actividades económicas y sociales que le permitan tener una convivencia acorde a una vida digna.

Para dar respuesta a los problemas de salud que presenta la población, el Municipio cuenta con la infraestructura física siguiente: Un centro de salud tipo "B" ubicado en la Cabecera, dos puestos de salud ubicados en las aldeas Agua Caliente y Chisté; tres unidades mínimas de salud instaladas en las comunidades Toninquím, Totanám e Ixmujil, estos dos últimos a junio 2003 no estaban equipados.

El mapa que se expone en seguida muestra la ubicación de la infraestructura de salud existente:

Mapa 5
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Ubicación de Establecimientos de Salud
Año: 2003



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Centro de Salud de Tectitán, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

No obstante la infraestructura existente, es necesaria la construcción de otras instalaciones para brindar una atención adecuada en las comunidades de Cheox, Llano Grande, Sacchumbá y Tuibíá.

A junio 2003, se estableció que la cobertura de los servicios de salud es del 85%; a diferencia del año 1994 los datos reportan que los mencionados servicios cubrían el 65%, lo cual indica un aumento del 20% de cobertura a la fecha.

Referente al recurso humano existente para la atención médica, la población cuenta con un inspector de salud, un médico, una enfermera profesional, cinco auxiliares de enfermería, un enfermero responsable del puesto de salud en la aldea Chisté y un médico cubano cooperante, asignado de manera temporal en al puesto de la aldea Agua Caliente.

Es importante el hecho de que existe solamente un médico para atender a 8,569 personas. La población del Municipio sufre de enfermedades que provocan la muerte.

El cuadro siguiente detalla en orden de incidencia las causas de mortalidad general:

Cuadro 14
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Causas de Mortalidad General
Año: 2003

Descripción	Casos	%
Neumonías y bronconeumonías	7	20.00
Diarreas	5	14.29
Traumatismos múltiples no especificados	5	14.29
Hidrocéfalo congénito no especificado	3	8.57
Influenza con neumonía virus identificado	3	8.57
Intoxicación por plaguicidas	3	8.57
Desnutrición	3	8.57
Cirrosis de hígado	2	5.71
Alcoholismo con nivel de intoxicación no especificado	2	5.71
Apendicitis	2	5.71
Total	35	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Centro de Salud del año 2,002.

Entre las enfermedades que más afectan a la población están: La neumonía y las diarreas. En junio de 2003, se determinó que los factores que provocan esta estadística han prevalecido en los últimos cinco años.

El sector de la población más susceptible a padecer enfermedades es el infantil, atacado por las diarreas y bronconeumonías que en la mayoría de los casos, causan la muerte.

A continuación se presentan las causas de morbilidad infantil en orden de importancia:

Cuadro 15
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Causas de Morbilidad Infantil
Año: 2003

Descripción	Casos	%
Enfermedades diarreicas agudas	312	33
Neumonías	275	29
Zarcoptiosis	120	13
Anemia	97	10
Enfermedades de la piel	66	7
Otras causas	80	8
Total	950	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Centro de Salud, año 2,002.

El 75% de la morbilidad infantil se sitúa en enfermedades diarreicas, zarcoptiosis y neumonías, este porcentaje refleja las condiciones insalubres en que viven los niños del Municipio, quienes además están expuestos a bruscos cambios climáticos por falta de una vivienda adecuada.

En el cuadro siguiente se presenta la tendencia de mortalidad infantil en los últimos cinco años:

Cuadro 16
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Tendencia de Mortalidad Infantil
Período: 1998 - 2003

Años	1998	1999	2000	2001	2003
Casos	4	8	5	4	4
Tasa	13.3	23	11.5	17	17

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Centro de Salud, año 2,003.

La situación de pobreza extrema que se vive en el Municipio, tiene como consecuencia la insatisfacción de necesidades básicas de alimentación, situación que ha provocado el aumento de la tasa de mortalidad infantil.

Combatir la morbilidad materna es otro de los retos que tienen las autoridades de salud en el Municipio. En el siguiente cuadro se detallan en orden de importancia la principales causas:

Cuadro 17
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Morbilidad Materna
Año: 2003

Descripción	Casos	%
Bronconeumonías	700	19
Diarreas	453	13
Zarcoptosis	309	9
Enfermedades de la piel	307	9
Enfermedad péptica	265	7
Otras causas	1,572	43
Total	3,606	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Centro de Salud, año 2,003.

Lo anterior demuestra que las principales enfermedades que afectan a la población infantil, atacan también a las madres.

La tasa actual de mortalidad materna es del 41.5%, en tanto que para el año 1998 fue de 32.2%. Adicional a las enfermedades indicadas, la falta de control prenatal y postnatal son causas que influyen en el aumento de este índice.

1.6.5 Educación

La educación cumple un papel fundamental para el desarrollo económico, cultural, social y político en toda sociedad, por tal razón, es de vital importancia la disposición de recursos financieros, humanos y materiales para el sector educativo, con el propósito de ampliar la cobertura y disminuir el nivel de analfabetismo. Asimismo, incorporar a los sectores menos favorecidos de la población a la participación social, cultural, política y económica.

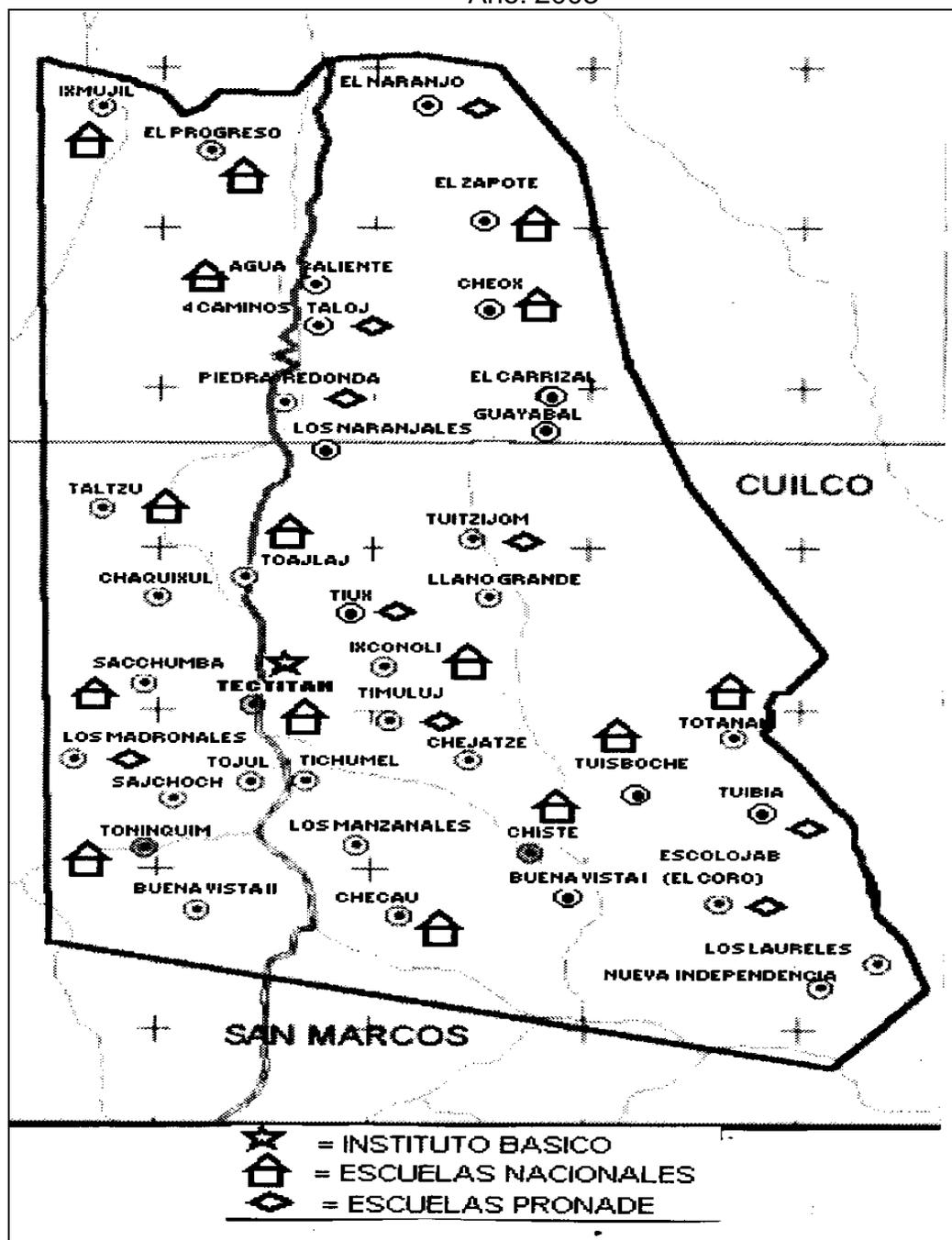
En el Municipio de Tectitán, para cumplir con los requerimientos educativos de la población existen 15 escuelas nacionales y nueve del Programa Nacional de Autogestión Educativa –PRONADE- para proporcionar educación formal.

Las características de las construcciones de los establecimientos escolares se consideran aceptables, sin embargo, muchas de ellas carecen de servicios complementarios útiles para el mejor desempeño de la población estudiantil, ejemplos: Espacios para recreación, letrinas adecuadas, agua, cocinas y vías de acceso hacia los centros educativos.

La investigación de campo permitió determinar que la mayoría de centros de enseñanza no tienen materiales didácticos adecuados y el material educativo que distribuye el gobierno no llega a tiempo, es incompleto y de mala calidad.

En el mapa siguiente se ilustra la ubicación de las escuelas en el Municipio:

Mapa 6
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Ubicación de Centros Educativos
Año: 2003



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Ministerio de Educación, Coordinación Técnica Administrativa de Educación.

- Nivel de educación preprimaria

El proceso de estimulación temprana en los niños es importante para que puedan desarrollar adecuadamente sus aptitudes. A partir del año 1994, la población infantil cuenta con formación educativa a nivel pre-primario, cuando el centro educativo “Julio Cesar Montenegro” abrió sus puertas con 15 alumnos, representaba en ese entonces un 5% de cobertura. Actualmente existen cuatro establecimientos nacionales que atienden a este sector con 84 alumnos, con una cobertura del 12%. Dichos establecimientos son:

- Escuela Mixta Urbana “Lic. Julio César Montenegro”;
- Escuela Rural Mixta, aldea Chisté;
- Escuela Rural Mixta, caserío Tuibíá; y
- Escuela Rural Mixta, caserío El Naranjo.

- Nivel de educación primaria

Las 24 escuelas que atienden educación primaria en el Municipio, en junio del 2003, contaban con una población de 1,708 alumnos, con una tasa de cobertura bruta calculada en 67%, ya que se considera que 420 estudiantes no pueden inscribirse por falta de infraestructura.

El índice de deserción y repitencia escolar en el nivel primario se calcula en un 10%. Lo anterior ocurre porque muchos niños deben contribuir a generar ingresos familiares, es decir que tanto niños como padres de familia consideran más importante el trabajo que los compromisos escolares. Adicionalmente, también influye la migración anual temporal que ejecutan las familias completas hacia México.

En conclusión, el problema principal que provoca la deserción escolar es la extrema pobreza en que viven la mayoría de familias, especialmente en el área rural.

Es necesario apuntar que el recurso humano disponible para atender la educación primaria, es de 53 maestros con un promedio de 32 alumnos por cada uno. Un 60% de dichos docentes son originarios de otros municipios del departamento de Huehuetenango, en la mayoría de las escuelas un maestro atiende dos, tres o más grados.

- Nivel de educación secundaria

Básicos

El Municipio cuenta con dos institutos para educación básica, uno municipal, el cual cuenta con una población estudiantil de 50 alumnos y el Colegio Básico Tectitán de carácter privado con un total de 41 educandos. Los dos centros educativos suman una población estudiantil de 91 alumnos.

Existen en el Municipio otros programas que apoyan a la educación básica sostenidos por organizaciones no gubernamentales; entre ellas están:

El Programa de Alfabetización y Superación Integral Cristiana -ALFASIC-, el cual funciona con plan sabatino, cubre el nivel básico mixto., con un total de 20 alumnos,

El otro programa lo ejecuta el Instituto Guatemalteco de Educación Radiofónica -IGER-, con sede en la aldea Chisté. Consiste en clases semipresenciales tres días a la semana y para completar la formación, los alumnos deben escuchar la radio de acuerdo a una planificación, con un total de 18 educandos.

El total global de alumnos en este nivel asciende a 127, con una cobertura actual estimada en 12%.

La construcción de las instalaciones para el instituto municipal está en proceso y de acuerdo a la planificación de las autoridades locales, la misma estará en uso en el año 2004.

Diversificado

ALFASIC también cubre el nivel medio en la carrera de Bachillerato, dirigido a personas adultas, con 20 alumnos a junio 2003. No existen otras carreras en el Municipio.

La cobertura de la educación secundaria, es decir el nivel básico y diversificado es del 13%. Se hace la observación que la educación secundaria inició a partir del año 1996, cuando se fundaron el Instituto Municipal y el Colegio Básico Tectitán.

- Otros

Funciona en la Cabecera Municipal una academia de mecanografía que atiende a 43 personas en los cursos libre y básico, ésta fue autorizada por el Ministerio de Educación según resolución No. 58-99 de fecha 15 de diciembre de 1999.

La Comisión Nacional de Alfabetización -CONALFA-, dejó de funcionar en el Municipio a partir del año 2003 por falta de adjudicación presupuestaria, con ello se afectó el programa de atención a personas que no saben leer y escribir.

El día 17 de junio del año 2003, en el Caserío Toajlaj se inauguró la primera escuela acelerada para adultos a nivel primario, la que funcionará con cuatro etapas de seis meses cada una. A esa fecha habían ya 35 alumnos inscritos.

- Educación maya bilingüe

En el Municipio desde hace ocho años la extensión de la Academia de Lenguas Mayas de Guatemala (ALMG), imparte y promueve la educación bilingüe a 10 escuelas primarias. Esta tiene cinco centros de desarrollo con dos facilitadores cada uno e imparten clases un día en cada escuela. Este proceso abarca también lectura y escritura a partir del cuarto grado de primaria, con el fin de conservar y difundir el idioma maya tektiteko. Los centros atendidos a junio 2003 son: Ixconolí, Timuluj, Totanáam y Tiux.

1.6.6 Drenajes

La Cabecera Municipal cuenta con drenaje sanitario que cubre el 80% de las viviendas. Los usuarios pagan a la Municipalidad seis quetzales anuales por el servicio. La infraestructura del sistema de drenajes es adecuado, sin embargo, la canalización de las aguas negras se realiza hacia un barranco cercano al centro urbano. En los centros poblados rurales no existe servicios de este tipo.

1.6.7 Letrinass

El 60% de las viviendas poseen servicio de letrina, pendientes de ser cubiertas las comunidades siguientes: Caseríos Taltzú, El Coro, Tichumel, Tuibiá, Nueva Independencia y Tuisboche.

La población no utiliza las letrinas en forma adecuada y tampoco proporciona mantenimiento a las mismas, por tal razón, se deterioran rápidamente.

1.6.8 Servicio de extracción de basura

En ninguna de las comunidades del Municipio existe servicio de extracción de basura, en la mayoría de hogares, la basura se quema o se entierra para ser utilizada como abono orgánico.

La municipalidad no cuenta con tren de aseo para la Cabecera Municipal y los vecinos son responsables de trasladar la basura a un lugar cercano.

1.6.9 Sistema de tratamiento de desechos sólidos

En ninguna de las comunidades del Municipio existe tratamiento de los desechos sólidos. Se observó que en la Cabecera Municipal la basura se tira en un barranco, lo que expone a la población a una severa contaminación ambiental.

De acuerdo a información obtenida, la municipalidad ya cuenta con un predio que servirá para la implementación de un proyecto de tratamiento de desechos sólidos, el cual se encuentra contemplado dentro de las prioridades de infraestructura sanitaria del Municipio.

1.6.10 Sistema de tratamiento de aguas servidas

En el Municipio no se efectúa ningún tratamiento a las aguas servidas, las mismas son canalizadas hacia ríos cercanos a la Cabecera Municipal, situación que también contribuye a generar contaminación. La municipalidad local actualmente no contempla la solución de este problema.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Es el conjunto de bienes muebles e inmuebles de las instituciones públicas y privadas que promueven o fortalecen la actividad productiva y que determinan el grado de desarrollo de ésta. Se constituye como base para el crecimiento económico y social de una sociedad.

La investigación realizada en el Municipio determinó que la Infraestructura Productiva de Tectitán si ha tenido cambios significativos durante los últimos veinte años, principalmente por el mejoramiento de las vías de acceso.

Sin embargo, por diversos motivos no se ha incrementado sustancialmente su producción, debido a que se hace necesaria la interrelación de otros factores como la organización de productores, asistencia técnica en nuevos cultivos, alternativas de nuevos mercados, mayor inversión en la red vial, explotación de nuevas fuentes de agua para sistemas de riego; así como mejorar la capacidad instalada de energía eléctrica para servicio comercial e industrial.

1.7.1 Sistemas de riego

Se observó que la mayoría de las comunidades del municipio de Tectitán no cuentan con sistemas de riego, a excepción del caserío Toajlaj, en donde funciona un mini riego que beneficia a 40 productores. Dicho sistema fue implementado en 1978, pero por deficiencia en su infraestructura, fue puesto en marcha hasta 1996, con el apoyo financiero del Fondo de Inversión Social -FIS-. El anterior sistema permite el cultivo de tomate, papa, frijol de suelo y maíz.

En otras comunidades algunos productores en forma individual aprovechan las vertientes de agua y las conducen por medio de mangueras de poliducto hacia las áreas de producción.

1.7.2 Silos

Instituciones como CARE de Guatemala y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, promueven la fabricación de silos con capacidad de 18 quintales, a un costo favorable para los agricultores.

En el cuadro siguiente se muestra el uso de silos en comparación a otros medios de almacenamiento tradicionales.

Cuadro 18
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Utilización de Silos
Año: 2003

Descripción	Unidades	%
Silos	90	39.30
Graneros	11	4.80
Cuartos	102	44.54
No usa	26	11.36
Total	229	100.00

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

En cuanto a su uso, se estableció que bs mismos se han incrementado en relación con años anteriores, debido a que es un medio de almacenamiento seguro que permite conservar los granos básicos durante un período más largo que los sistemas de almacenamiento tradicionales. A partir de 1998 con el apoyo del programa de Desarrollo Integral de Comunidades Rurales -DICOR-, se fabricó silos a un costo accesible para la población.

1.7.3 Centros de acopio

Como centro de acopio se entiende la función física de reunir la producción procedente de distintas unidades productivas, con lotes homogéneos para facilitar otras funciones de comercialización.

De acuerdo a la clasificación existente de los centros de acopio, se determinó que en el municipio de Tectitán predomina el de tercer nivel, es decir un camión reúne los distintos productos generalmente los días domingos para llevarlos a la plaza del municipio de Tacaná, que es uno de los mercados con mayor flujo comercial a donde concurren productores y consumidores de los distintos centros poblados de la región, situación que ha prevalecido durante los últimos años.

1.7.4 Mercados

Al respecto, se determinó que la Cabecera Municipal cuenta con una instalación física pendiente de concluir la construcción desde hace cuatro años por falta de recursos financieros. Dicha construcción está destinada para un mercado, por lo que actualmente el día de plaza se lleva a cabo el día sábado por la mañana en la cancha de basquetbol frente al Palacio Municipal.

De todas las comunidades visitadas, el caserío Ixmujil es el único centro poblado que cuenta con una instalación formal, en la cual se desarrollan actividades comerciales el día miércoles de cada semana.

1.7.5 Vías de acceso

Para ingresar al municipio de Tectitán, existen tres vías de acceso que contribuyen al desarrollo del comercio del Municipio: Dos vías de terracería que vienen desde el departamento de San Marcos, una por el municipio de Tacaná y la otra por San José Ojetenam. Durante la época de invierno en temporadas copiosas estas dos vías son intransitables, la que comunica por el municipio de Tacaná por falta de un puente sobre el Río Coatán y la que comunica por San José Ojetenam, porque tiene tramos con tierra suelta que provoca deslaves, hundimientos y otros tramos de barro que los hace excesivamente peligrosos por lo resbaloso del terreno.

La tercer vía comunica con el departamento de Huehuetenango por medio de la carretera Tectitán-Cuilco, actualmente se encuentra en ejecución su ampliación y pavimentación a cargo del Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda. Esta vía tal como se encontró en junio 2003, es peligrosa por las excesivas curvas y las pendientes pronunciadas. En época lluviosa no es recomendable, especialmente para pilotos sin experiencia.

El acceso hacia los centros poblados del Municipio, es por medio de carreteras de terracería y veredas. Existen seis comunidades ubicadas a lo largo de la carretera que atraviesa al municipio de Tectitán, misma que comunica al municipio de Cuilco. Estas son: Cabecera Municipal, caseríos Tichumel, Toajlaj, Piedra Redonda, Taloj y aldea Agua Caliente.

Aproximadamente a dos kilómetros del límite entre Tacaná y Tectitán, se encuentra la entrada a la carretera que conduce a la aldea Totaná, la cual comunica también a los caseríos Checaú, Tuibiá y aldea Chisté. La misma carretera la utilizan los pobladores de los caseríos Nueva Independencia, Los Laureles y Escolojab, a partir de una vereda que inicia en la comunidad de Tuibiá; estos poblados son los más lejanos a la Cabecera Municipal y de difícil acceso. Para llegar a los caseríos Buena Vista II y Tuisboche se parte de la Aldea Chisté, también a través de veredas que son más accesibles y cortas.

Antes de llegar a la Cabecera Municipal aproximadamente un kilómetro y medio, sobre la carretera principal, inician veredas de acceso a los caseríos Los Manzanales, Buena Vista II y aldea Toninquím, también las que conducen a los caseríos Sajchoch y Tojul.

De la Cabecera Municipal parte la carretera que concluye en el caserío Sacchumbá. En esta comunidad inicia la vereda que comunica a Los Madronales. Asimismo del área urbana inician las veredas que dan acceso a los caseríos Timuluj y Chejatzé.

Una carretera importante en el Municipio, es la que comunica directamente a los caseríos Ixconolí, Llano Grande y Guayabal, sobre esta misma ruta inician las veredas que conducen a los caseríos Tiux y Tuitzijom.

Sobre la vía que comunica a la Cabecera Municipal con la aldea Agua Caliente, se encuentra el caserío Toajlaj, en esta comunidad inicia la vereda que conduce al caserío Chaquixul. Sobre la misma vía, se ubican las entradas de las veredas que conducen a los caseríos Taltzú y Los Naranjales.

En el caserío Taloj, denominado también Cuatro Caminos; se intersectan con la ruta principal, dos carreteras importantes, la primera comunica a los caseríos El Progreso e Ixmujil y otra con Cheox y El Carrizal. Las comunidades de El Zapote y El Naranja son las comunidades más lejanas, ubicadas al norte de la Cabecera Municipal; las vías de acceso a estos caseríos son veredas con pendientes pronunciadas y peligrosas porque tienen mucha piedra suelta.

1.7.6 Puentes

El Municipio cuenta con cuatro puentes, los que están localizados así: Uno sobre el Río Taloj entre el caserío Cuatro Caminos y la Aldea Agua Caliente, el cual ha permitido la comunicación con el municipio de Cuilco, su infraestructura es de concreto. Los tres restantes son tipo Hamaca, el primero se sitúa sobre el Río Chisté, el cual comunica a Timuluj con Chejatze y Tuisboche, los otros dos comunican los poblados de Cuatro Caminos con Cheox y El Naranja con Agua Caliente.

1.7.7 Energía eléctrica comercial e industrial

La infraestructura de energía eléctrica en el Municipio no tiene la capacidad para prestar un servicio de carácter comercial e industrial, en virtud de que la misma carece de la capacidad instalada para dar un servicio de esa categoría. El servicio que actualmente presta es domiciliario y en forma deficiente.

La prestación del servicio del fluido eléctrico estuvo a cargo del Instituto Nacional de Electrificación -INDE-, a partir de 1998 la distribución de energía quedó bajo

responsabilidad de la empresa Distribuidora de Energía de Occidente, Sociedad Anónima -DEOCSA-, que por su carácter de entidad comercial privada ha permitido que el servicio se haya extendido al 80% de la población, ya que solo recibió del INDE la Cabecera Municipal con servicio de energía eléctrica.

1.7.8 Telecomunicaciones

El municipio de Tectitán ha mejorado sustancialmente su sistema de telecomunicaciones en relación a la década pasada. Actualmente cuenta con una oficina de mensajería de documentos urgentes a Estados Unidos y una oficina de correos privada, las dos funcionan en el casco urbano. La correspondencia es distribuida por medio de los Alcaldes Auxiliares o Regidores a los distintos centros poblados.

Se pudo determinar con base en la investigación realizada, que 10 comunidades cuentan con el servicio de teléfonos comunitarios de las Empresas Comcel, Teléfonos del Norte, Telgua y TTN, las cuales en su mayoría utilizan antenas satelitales .

1.7.9 Transportes

El medio de transporte hasta 1998, fue en vehículos tipo pick-up, los cuales a la fecha aún prestan tal servicio. A partir de ese año, funcionaron varias líneas de transporte como consecuencia de que se habilitó la carretera de Tectitán a Cuilco, ambos municipios del departamento de Huehuetenango.

Actualmente son tres las líneas que diariamente prestan el referido servicio en el Municipio de Tectitán, entre las que están: Tres Estrellas, con la ruta Tacaná-Tectitán-Canibal; Ruta Tacaná, con el recorrido Tacaná-Tectitán-Cuilco; y Ruta La Unión, de Tectitán-San Marcos, vía los municipios de San José Ojetenam e

Ixchiguán, ambos del departamento de San Marcos. Esta última línea empezó a prestar el servicio a partir de noviembre 2002.

Las líneas de transporte antes mencionadas, benefician a los habitantes de ocho centros poblados del Municipio, entre los que están: La Cabecera Municipal, Tojul, Los Manzanales, Tichumel, Toajlaj, Los Naranjales, Cuatro Caminos y Agua Caliente. Adicionalmente, al servicio que prestan los buses antes mencionados, hay varios camiones que se encargan del acopio y transporte de los varios productos que se trasladan para la venta al municipio de Tacaná, San Marcos.

Otro de los medios de transporte que se utiliza entre los centros poblados que no cuentan con una infraestructura vial adecuada, son los animales de carga, que auxilian a los productores al trasladar sus productos hacia las vías donde el transporte es accesible.

1.8 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL

La inversión social es determinante para elevar el nivel de vida de la población y mejorar su actividad productiva, por esta razón, la disponibilidad de infraestructura como carreteras, energía eléctrica, agua potable, puestos de salud, educación y otros, son factores que contribuyen al desarrollo económico y social. A continuación se presentan los requerimientos de inversión necesarios en el Municipio.

1.8.1 Sistema vial

La inversión en sistema vial es muy importante para el municipio de Tectitán por su impacto económico y social, pueden mencionarse dos proyectos: Carretera de San Ildefonso Ixtahuacán hacia Tectitán, vía Cuilco, que a junio 2003 se

encontraba en su fase de ampliación. Y el tramo del municipio de Ixchiguán a Tectitán, vía Tacaná; se observó que los trabajos estaban suspendidos.

Existen varias comunidades del Municipio que requieren de infraestructura vial; a continuación se detallan las mismas y el monto de la inversión necesaria.

Cuadro 19
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Requerimiento de Inversión de Infraestructura Vial
Año: 2003

No.	Tipo de proyecto	Ubicación del proyecto Casero/Aldea	Longitud kms.	No. de beneficiarios	Costo Total Q.
1	Balasto tramo carretero	La Avanzada	6	240	379,507
2	Apertura tramo carretero	El Zapote	3	101	344,216
3	Apertura tramo carretero	Espinero	3	360	322,467
4	Apertura tramo carretero	El Naranja	3	177	360,000
5	Apertura tramo carretero	Nueva Independencia	3	96	360,000
6	Apertura tramo carretero	Tiux	2	188	240,000
7	Apertura tramo carretero	Timuluj	2	188	240,000
8	Apertura tramo carretero	El Coro	4	92	480,000
9	Apertura tramo carretero	Llano Grande/Tacaná	2	211	240,000
Total			28	1,653	2,966,190

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

Por la importancia que tiene para el desarrollo comercial y productivo de Tectitán es necesaria la construcción de un puente de estructura resistente para transporte pesado, sobre el Río Coatán, que se encuentra bajo la jurisdicción del municipio de Tacaná, San Marcos.

Este puente complementará el tramo carretero que comunica a Tectitán con Tacaná. Actualmente el río es relativamente transitable en verano, pero en época lluviosa no permite el tránsito de vehículos por lo caudaloso de la corriente pluvial.

El río tiene 12 metros de ancho y dista tres kilómetros de la Cabecera Municipal de Tacaná y ocho kilómetros de la Cabecera Municipal de Tectitán.

La distancia entre las comunidades mencionadas y la Cabecera Municipal pueden considerarse cortas, pero la topografía del Municipio hace que el transporte de los productos sea difícil. La construcción de las obras de inversión mejorará el nivel y la calidad de vida de los habitantes de dichas comunidades.

1.8.2 Energía eléctrica

Los requerimientos de inversión de energía eléctrica se detallan en el cuadro siguiente:

Cuadro 20
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Requerimiento de Inversión de Infraestructura de Energía Eléctrica
Año: 2003

N°	Tipo de proyecto	Ubicación del proyecto Caserío/Aldea	Unidad de medida	No. de beneficiarios	Costo total Q.
1	Introducción energía eléctrica	Timuluj	Acometidas	188	363,781
2	Introducción energía eléctrica	Tuitzijom	Acometidas	110	363,781
3	Introducción energía eléctrica	El Zapote	Acometidas	101	363,781
4	Introducción energía eléctrica	Totanám	Acometidas	412	363,781
5	Introducción energía eléctrica	Taltzú	Acometidas	169	363,781
Total				980	1,818,905

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

Del total de comunidades del Municipio, solo cinco no cuentan con servicio de energía eléctrica y tan solo se requiere de Q1.818,905.00 para dotar al 100% de la población del Municipio de este importante servicio.

1.8.3 Salud

La construcción de puestos salud, unidades mínimas de atención y equipamiento de estos, es una necesidad sentida en la población.

En el siguiente cuadro se enumeran los requerimientos de inversión de las comunidades que necesitan urgentemente de servicios de salud.

Cuadro 21
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Requerimiento de Infraestructura Física en Salud
Año: 2003

No.	Tipo de proyecto	Ubicación del proyecto		Unidad de medida	No. de Beneficiarios	Costo total Q.
		Caserío	Aldea			
1	Construcción puesto de salud	Ixmujil		Edificio	349	136,000
2	Construcción unidad mínima salud	Sacchumbá		Edificio	575	136,000
3	Construcción unidad mínima salud	Llano Grande		Edificio	143	136,000
4	Construcción unidad mínima salud	Tuibíá		Edificio	220	136,000
5	Construcción unidad mínima salud	Cheox		Edificio	279	136,000
6	Equipamiento de unidad mínima de salud	Sacchumbá		Equipo	575	45,000
7	Equipamiento de unidad mínima de salud	Llano Grande		Equipo	143	45,000
8	Equipamiento de unidad mínima de salud	Tuibíá		Equipo	220	45,000
9	Equipamiento de unidad mínima de salud	Cheox		Equipo	279	45,000
10	Equipamiento de unidad mínima de salud		Totanám	Equipo	412	45,000
11	Equipamiento de unidad mínima de salud		Toninquím	Equipo	205	45,000
12	Equipamiento de puesto de salud	Ixmujil		Equipo	349	45,000
Totales					3,749	995,000

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

La construcción y equipamiento de estos proyectos beneficiará al 44% de la población total de Tectitán.

1.8.4 Sistema de agua potable o entubada.

Se detalla a continuación la inversión requerida para construcción y mejoramiento de los sistemas de agua.

Cuadro 22
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Requerimientos de Inversión en Salud: Introducción de Agua
Año: 2003

No.	Tipo de proyecto	Ubicación del proyecto		Unidad De medida	No. de benefi- ciarios	Costo total Q.
		Caserío	Aldea			
			Agua			
1	Introducción agua entubada		Caliente	Mts. lineales	332	132,600
2	Introducción agua entubada	El Naranja		Mts. lineales	177	80,000
3	Introducción agua entubada	Los Laureles		Mts. lineales	62	55,000
Total					571	267,600

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

La introducción de agua para estas comunidades es esencial para la salud y desarrollo productivo de sus habitantes.

1.8.5 Letrinización

Para ampliar la cobertura de los servicios de letrinas, se requiere de la construcción y mejoramiento de estos. A continuación se presentan los proyectos de las comunidades que no cuentan con el servicio:

Cuadro 23
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Requerimientos de Inversión en Salud: Letrinización
Año: 2003

No.	Tipo de proyecto	Ubicación del proyecto Caserío/Aldea	Unidad de medida	No. de Beneficiarios	Costo total Q.
1	Letrinización	Taltzú	Unidad	169	33,600
2	Letrinización	El Coro	Unidad	92	23,500
3	Letrinización	Totanám	Unidad	412	49,300
4	Letrinización	Nueva Independencia	Unidad	96	25,800
5	Letrinización	Tichumel	Unidad	230	50,400
6	Letrinización	Tuibiá	Unidad	220	35,850
7	Letrinización	Tiusboche	Unidad	287	57,200
Total				1,506	275,650

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

La dotación de estos proyectos de letrinización a Tectitán, contribuirá a elevar el bienestar y preservación de la salud de los habitantes de este Municipio.

1.8.6 Educación

El sector educativo es el que demanda mayor inversión, por lo que el siguiente cuadro expresa las demandas de inversión en dicho sector.

Cuadro 24
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Requerimiento de Inversión en Educación
Año: 2003

N°	Tipo de Proyecto	Ubicación del Proyecto		Unidad de medida	No. beneficiarios	Costo total Q.
		Caserío	Aldea			
1	Construcción edificio escolar, primario	Tuitzijom		Aulas	110	125,000
2	Construcción edificio escolar, primario	Sajchoch		Aulas	63	125,000
3	Construcción edificio escolar, primario	El Coro		Aulas	92	125,000
4	Construcción edificio escolar, primario	Nueva Independencia		Aulas	96	125,000
5	Construcción edificio escolar	Barrio Las Flores/C. M.		Aulas	173	125,000
6	Construcción edificio escolar	Guayabal		Aulas	93	125,000
7	Construcción aula y equipamiento preprim.	Sacchumbá		Aula/Equipo	125	75,000
8	Construcción aula y equipamiento preprim.	Toajlaj		Aula/Equipo	883	75,000
9	Construcción aula y equipamiento preprim.		Agua Caliente	Aula/Equipo	332	75,000
10	Creación laboratorio Computación		Cab. Municipal	Computador	900	80,000
11	Construcción de Biblioteca Municipal		Cab. Municipal	Edificio	2,000	165,000
12	Equipamiento Biblioteca municipal		Cab. Municipal	Mob/Equipo	2,000	70,000
13	Lotes libros para Biblioteca municipal		Cab. Municipal	Lotes libros	2,000	115,000
14	Construcción casa De la cultura		Cab. Municipal	Edificio	8,569	950,000
15	Construcción centro Educativo artesanal		Cab. Municipal	Edificio	2,000	3,000,000
Total						5,355,000

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

La infraestructura de educación existente es escasa y no reúne las condiciones mínimas requeridas, por lo que la ejecución de los proyectos indicados aliviará en buena parte algunos de los problemas que afronta la población escolar infantil y dotará a los artesanos de un centro de capacitación necesario para elevar su calidad productiva.

1.8.7 Otros requerimientos de inversión

A través de la investigación de campo se observaron las siguientes necesidades en diversas áreas:

Cuadro 25
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Otros Requerimientos de Inversión
Año: 2003

No.	Tipo de proyecto	Ubicación del proyecto		Unidad de medida	No. de beneficiarios	Costo Total Q.
		Caserío	Aldea			
1	Circulación cementerio municipal		Cabecera Municipal	Metros lineales	900	60,000
2	Planta de tratamiento de desechos sólidos		Cabecera Municipal	Unidad	900	315,000
3	Implementación Tren de aseo		Cabecera Municipal	Unidad	900	220,000
4	Construcción de planta para tratamiento de aguas negras		Cabecera Municipal	Unidad	900	100,000
5	Implementación de un programa forestal municipal		Cabecera Municipal	Programa	8,569	250,000
6	Estufas Mejoradas	Nueva Independencia		Unidad	96	21,000
7	Estufas Mejoradas	El Coro		Unidad	92	20,000
8	Estufas Mejoradas		Toninquím	Unidad	205	38,000
9	Estufas Mejoradas	Llano Grande		Unidad	143	22,500
Total						1,046,500

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

La ejecución de las obras anteriores contribuirá a elevar la calidad de vida de los habitantes de Municipio.

1.9 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Como resultado de la investigación realizada se determinó que en el municipio de Tectitán, existen grupos organizados con fines comunes, de la siguiente forma:

1.9.1 Organizaciones sociales

Las organizaciones sociales existentes a la fecha de la investigación son las siguientes:

- Partidos políticos

Seis partidos políticos que tienen a junio 2003, inscrita su planilla para las elecciones que se aproximan, estos son: Unidad Nacional de la Esperanza (UNE), Partido de Avanzada Nacional (PAN), Unión Revolucionaria Nacional Guatemalteca (URNG), Gran Alianza Nacional (GANAN), Unión Democrática (UD) y Frente Republicano Guatemalteco (FRG).

- Iglesias

La Cabecera Municipal, sus aldeas y caseríos cuentan por lo menos con una iglesia católica o evangélica y en algunos lugares se pueden encontrar ambas.

- Comités

Casi en todas las comunidades existe un comité promejoramiento, los cuales apoyan las áreas proyectos de introducción de agua, de energía eléctrica, construcción de carretera, de ayuda escolar, de ayuda alimentaria y de producción agrícola, etc.

Los comités formados en las comunidades tienen como objetivo: Velar por el mejoramiento de la comunidad a través de la gestión, operación y mantenimiento de los proyectos requeridos o ejecutados.

De acuerdo a la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, deben de funcionar en los distintos centros poblados los Consejos Comunitarios de Desarrollo, conocidos como COCODES. En investigación de campo se

estableció que los mismos no se han implementado y los dirigentes comunales no han sido convocados para la elección de sus integrantes.

1.9.2 Organizaciones productivas

Son organizaciones que buscan el bien común para sus integrantes. En el Municipio existen las siguientes:

Asociación de Desarrollo Tectiteco

Se creó con la finalidad de fomentar la organización de la comunidad, lograr la participación de la misma para efectuar gestiones y actividades tendientes a la realización de proyectos de desarrollo local; impulsar la ejecución de proyectos de infraestructura para beneficio social, tales como: La construcción de carreteras, hospitales, centros de salud, puestos de salud, farmacias, guarderías infantiles, proyectos de introducción y saneamiento de agua potable, estufas de gas, letrinización, educación, vivienda, fortalecimiento de las organizaciones, su capacitación y educación ambiental.

Comité de Mini-riego Caserío Toajlaj

Cuenta con 40 asociados los que aportan mensualidades mínimas; estos fondos se utilizan para mantenimiento del sistema de riego y pago de capacitación técnica.

Se inició en 1978 con un préstamo del Banco de Desarrollo Agrícola (Bandesa), su implementación no fue fructífera, sino hasta el año 1996 cuando el Fondo de Inversión Social -FIS- donó la tubería con la cual se completó el proyecto de mini-riego y se puso en funcionamiento.

El objetivo fundamental que persigue esta organización es administrar, operar y mantener el sistema de riego, para tal efecto cuenta con un reglamento que fue elaborado con apoyo del Fondo de Inversión Social -FIS-.

Dentro de las disposiciones del mencionado reglamento consta que la Junta Directiva tiene la función de solicitar capacitación y/o asistencia técnica en aspectos tales como: análisis de suelo, uso de fertilizantes y semillas mejoradas, pesticidas, sanidad vegetal y animal, etc.

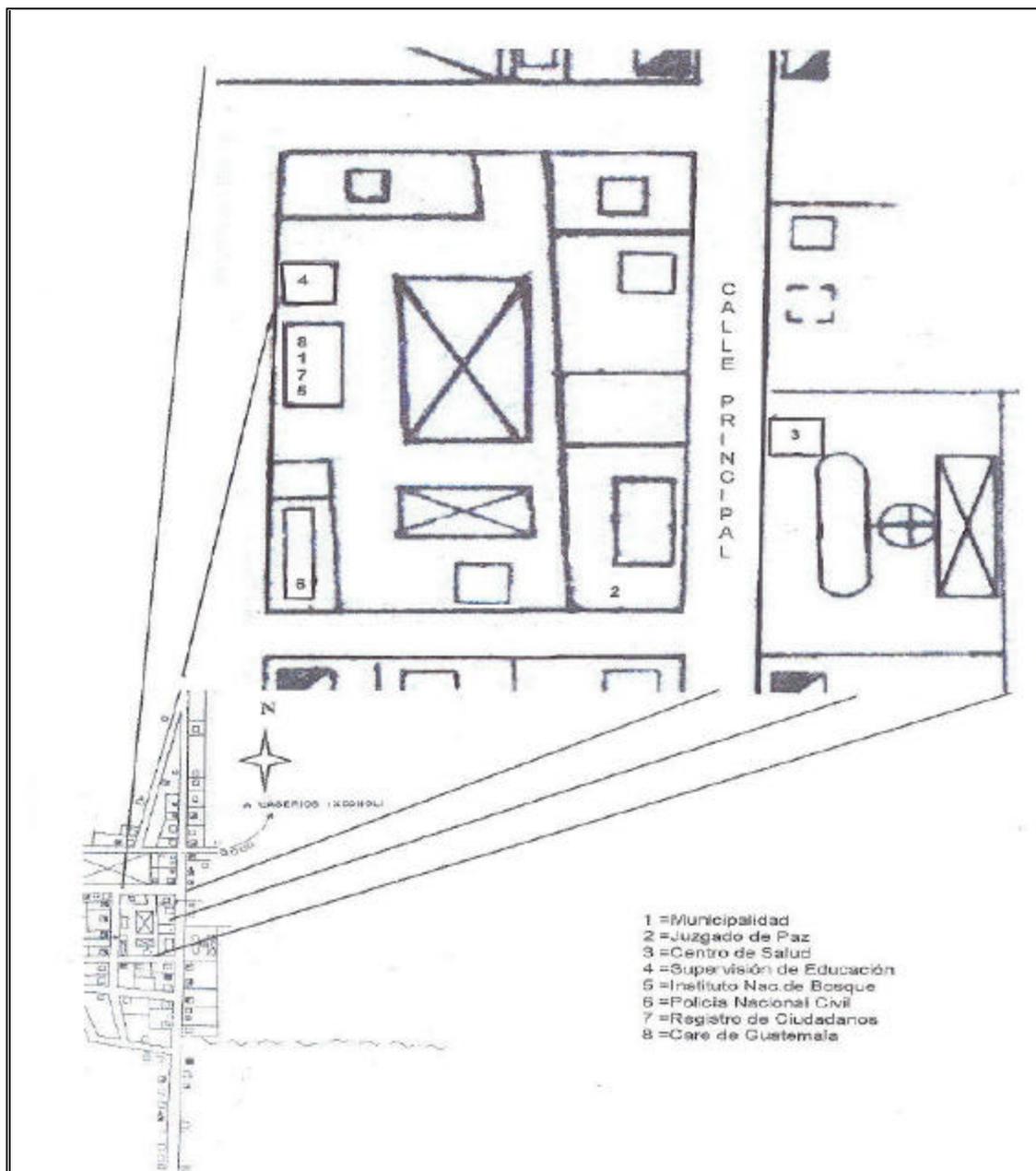
Existe la disposición de reforestar las áreas adyacentes al nacimiento de agua que provee el sistema de riego.

1.10 ENTIDADES DE APOYO

Son entes gubernamentales o no gubernamentales que tienen presencia en el Municipio para brindar apoyo a la población.

En el siguiente mapa se puede observar la ubicación física de estas entidades, en la Cabecera Municipal:

Mapa 7
 Municipio de Tectitán, Huehuetenango
 Entidades de Apoyo, Cabecera Municipal
 Año: 2003



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

A continuación se presenta una breve descripción de cada una de estas entidades y de las actividades que realizan en el Municipio.

1.10.1 Entidades gubernamentales

Las entidades gubernamentales establecidas en el municipio de Tectitán son: Municipalidad, Juzgado de Paz, Centro de Salud, Supervisión de Educación, Instituto Nacional de Bosques (INAB), Policía Nacional Civil (PNC), Fomento Nacional para la Paz (FONAPAZ), Fondo de Inversión Social (FIS) y Registro de Ciudadanos.

Municipalidad

Es el ente autónomo conformado por la corporación municipal integrada por el alcalde, síndicos y concejales, tiene dentro de sus fines la prestación y administración de servicios públicos de las poblaciones bajo su jurisdicción, la inscripción de vecinos y nombramiento de alcaldes auxiliares.

Juzgado de Paz

Dependencia del Organismo Judicial encargada de la administración de justicia y aplicación de la ley.

Centro de Salud

Dependencia del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, rectora en el Municipio de las políticas de salud, encargada de velar por que se cumplan los planes y programas existentes de seguridad alimenticia y de salud.

Supervisión de Educación

Dependencia del Ministerio de Educación, encargada de velar porque se cumplan las políticas de educación, los planes y programas educativos en los

establecimientos privados y públicos de educación formal y no formal, autorizados por el Ministerio.

Instituto Nacional de Bosques -INAB-

Dependencia del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, responsable de la vigilancia y control del área boscosa del Municipio. Coordina y apoya las actividades de la Oficina Municipal Forestal, a través de un técnico.

Policía Nacional Civil

Entidad del Ministerio de Gobernación que vela por la seguridad de la población. Cuenta con una subestación en el Municipio, de 17 elementos.

Fondo Nacional para la Paz -FONAPAZ-

Encargada del fomento y educación sobre los acuerdos de paz, ejecuta proyectos de inversión social que tiendan al cumplimiento de los mismos en las distintas comunidades del Municipio.

El seguimiento a los proyectos se realiza por medio de una persona responsable, la cual tiene una oficina regional en el municipio de Cuilco, quien llega una vez a la semana a Tectitán.

Fondo de inversión social -FIS-

Creada para el control e impulso de la inversión social, ejecuta proyectos de infraestructura y capacitación principalmente en las comunidades con pobreza y pobreza extrema. Esta institución coordina acciones con la municipalidad local, por medio de la oficina que se encuentra ubicada en la Cabecera Municipal de San Marcos. Semanalmente se presenta un delegado en el Municipio con el propósito de evaluar la situación de los proyectos en ejecución.

Registro de Ciudadanos

Dependencia del Tribunal Supremo Electoral –TSE-, encargada de la inscripción y registro de ciudadanos aptos para emitir el sufragio.

1.10.2 Entidades no gubernamentales

La única entidad no gubernamental que funciona en el Municipio es:

CARE de Guatemala

Que hace presencia en el Municipio con sus programas FORTALEZA, EDUCAS Y PROAGI, que persiguen la seguridad alimentaria.

1.11 FLUJO COMERCIAL

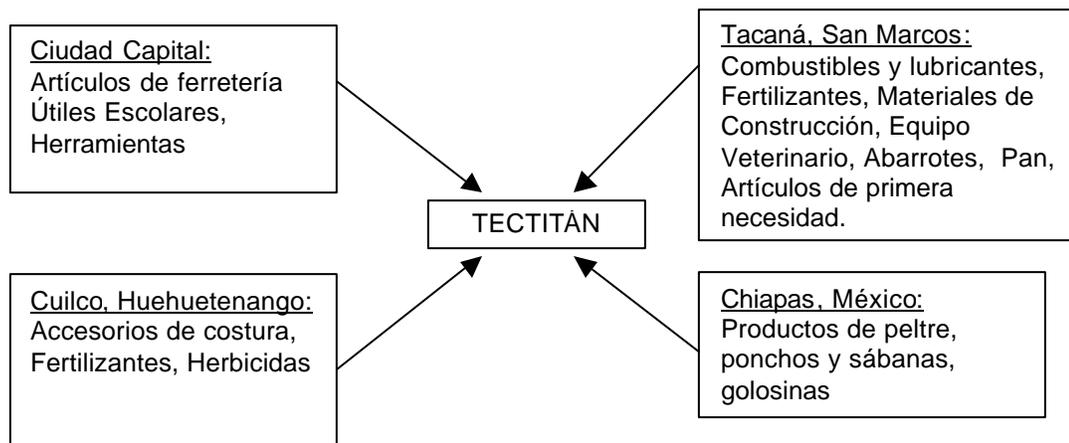
Como sucede en la mayoría de municipios de la República, el municipio de Tectitán para poder realizar su actividad agrícola, pecuaria, artesanal y comercial, genera un flujo comercial con Municipios cercanos, los cuales le proveen de materias primas, materiales e insumos. En otra vía existe el flujo comercial en el cual lo producido dentro del Municipio, se ofrece para satisfacer la demanda de los lugares cercanos a éste.

1.11.1 Productos que ingresan al municipio

Materiales de construcción, herramientas y otros productos ingresan al municipio desde Tacaná, Cuilco, Chiapas, México y la Ciudad Capital.

La gráfica a continuación ilustra el flujo comercial de los productos que ingresan al Municipio.

Gráfica 3
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Productos que Ingresan al Municipio
Año: 2003



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

Para la producción agrícola ingresan: Pesticidas, artículos de ferretería, equipo y materiales para riego, bolsas plásticas para almácigo, fertilizantes, semillas, etc.

Para la producción pecuaria ingresan: Cajas de plástico, de madera; vacunas, jeringas, desparasitantes, lazos, madera para fabricar graneros, bolsas plásticas, materiales de construcción, artículos de ferretería, etc.

Para la producción artesanal ingresa: Harina, levadura, pegamento, agujas, artículos de ferretería, herramientas para estructuras metálicas y equipo para carpintería.

Para las actividades de servicios ingresan: Legumbres, aceites comestibles, bebidas envasadas, alimentos enlatados, útiles escolares, golosinas y ferretería.

1.11.2. Productos que egresan del Municipio

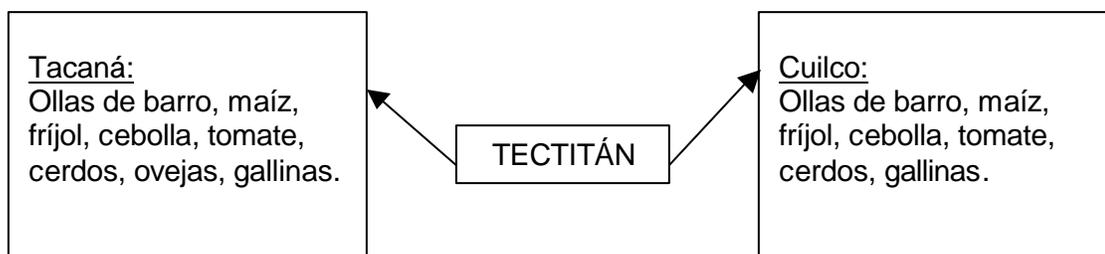
El sector agrícola produce y vende maíz, frijol, cebolla y tomate.

El sector pecuario produce y vende pollo en pié, ganado porcino y ganado ovino.

El sector artesanal produce y vende artículos de alfarería y carpintería.

A continuación el flujo comercial ofertado.

Gráfica 4
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Flujo Comercial Ofertado
Año: 2003



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

Como se ilustra en la gráfica anterior, el mercado para la venta de la producción del Municipio se encuentra principalmente en Tacaná, San Marcos y Cuilco. La participación de los sectores productivos del municipio de Tectitán en el mercado es escasa.

1.12 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

A continuación se presenta un resumen de las principales actividades productivas del municipio de Tectitán, las cuales son:

Cuadro 26
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Resumen de la Actividad Productiva
Año: 2003

Sector	Unidades productivas s/encuesta	Participación %
Agrícola	350	78
Pecuario	75	17
Artesanal	21	4
Servicios	4	1
Total	450	100

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

Como se puede observar en el cuadro anterior, la actividad más importante en el Municipio es la agricultura, seguida por el sector pecuario. El parámetro utilizado en el análisis, es el peso de la participación de cada sector en la actividad económica total encuestada.

1.12.1 Actividad agrícola

Es la actividad más importante dentro del Municipio, mayor generador de empleo informal y principal fuente de abastecimiento de alimentos para la población.

La actividad agrícola en su proceso es bastante rudimentaria, se encuentra en el nivel tecnológico uno o tradicional, se utilizan semillas criollas, la producción es principalmente para el autoconsumo, la forma de organización se centra en el núcleo familiar. En cuanto a la comercialización del tomate, cebolla, café y otros cultivos se da en menor escala.

En cuanto al maíz y frijol, se comercializa en cantidades poco significativas, debido a que la mayoría de la población almacena éstos para el abastecimiento durante el año, para su autoconsumo.

En el cuadro siguiente se detallan los principales productos agrícolas por orden de superficie cultivada:

Cuadro 27
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Producción Agrícola
Volumen de Producción y Venta Anual en Unidades y Valores
Año: 2003

Producto	No. de Productores	Superficie en Manzanas	%	Producción por Manzana en qq	Volumen de Producción en qq	Precio Promedio Venta por qq en Q.	Valor Total de Venta en Q.	%
Maíz	340	254	80.56	38	9,652	75	723,900	72
Frijol	107	49	16	8	392	300	117,600	12
Café	17	8	3	17	133	70	9,333	1
Tomate*	11	1.4	0.4	1,280	1,792	80	143,360	14
Cebolla**	10	0.12	0.04	88,000	10,560	1	10,560	1
Total	485	312.52	100				1,004,753	100

* Unidad de medida caja.

** Unidad de medida manojo.

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

El cultivo de maíz es la producción predominante por tradición, sin embargo, puede notarse que existe diversificación de cultivos, lo cual ha permitido generar nuevos ingresos a los productores. Entre otros cultivos que se producen en menor escala están: Papa, repollo, durazno, guinda, manzana, mango y banano.

El financiamiento de la actividad agrícola en su mayoría proviene de fuentes internas y en mínima parte de fuentes externas.

1.12.2 Actividad pecuaria

Entre las principales actividades pecuarias se encuentran la avicultura, la producción de ganado porcino, ovino y bovino, las cuales son eminentemente familiares y casi destinadas al autoconsumo. Estas actividades son realizadas como fuentes adicionales de ingresos para aprovechar y complementar el tiempo libre.

A continuación se presenta un resumen de la producción de la actividad pecuaria, de acuerdo al diagnóstico realizado en el Municipio.

Cuadro 28
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Producción Pecuaria
Volumen de Producción y Venta Anual en Unidades y Valores
Año: 2003

Producto	Número de Productores	Volumen de producción en unidades	Valor total de Venta en Q.	%
Avícola	263	9,275	292,970	44
Porcino	146	304	74,650	11
Ovino	62	426	99,700	15
Bovino	50	88	203,900	30
Total	521	10,093	671,220	100

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

El resumen anterior muestra que el sector avícola es el de mayor participación con la existencia de crianza de gallinas de patio, gallinas de granja (producción de huevos) y crianza de pollos para engorde y destace, este último se produce a partir del mes de junio del año 2003.

Del ganado porcino se observó el engorde, asimismo, en el ganado ovino y bovino se realizan las actividades de crianza y producción de leche para autoconsumo respectivamente. También se estableció que utilizan el estiércol de estos animales como abono orgánico.

Cabe mencionar, que algunos pobladores se dedican a la crianza de chompipes y patos en menor volumen y a la crianza de ganado equino y mular, el cual es utilizado como medio de transporte y carga.

Se pudo establecer que en la mayoría de los casos, la actividad pecuaria es financiada por los recursos provenientes de ingresos que en gran parte, la población obtiene por el trabajo temporal que realizan en las fincas de café en México.

La forma de organización utilizada es rudimentaria, la mano de obra es estrictamente familiar, no existe una estructura organizacional definida, por lo general la madre es quien dirige y ejecuta las actividades pecuarias. En lo que respecta a la comercialización, raras veces se desarrolla este proceso y es el padre o la madre quienes deciden la forma de venta de los animales y estiman un precio de acuerdo al tamaño y peso de los mismos.

1.12.3 Actividad artesanal

La actividad artesanal del Municipio, esta conformada por cinco ramas de producción, estas son: Panadería, carpintería, alfarería, sastrería y herrería. Se determinó que estas actividades no son relevantes en el Municipio y quienes las realizan, no dependen exclusivamente de ellas, ya que las mismas no les proporcionan ingresos suficientes para el sostenimiento de sus familias.

La actividad artesanal tiene las siguientes características: El 90% de los procesos de producción son simples, en la mayoría de los casos, quienes la desarrollan solo cuentan con los conocimientos transmitidos por sus padres. La forma de producción es rudimentaria, en la carpintería y alfarería la materia prima principal la extraen de la naturaleza, no poseen conocimientos de contabilidad que les permita registrar sus costos, el proceso productivo se realiza en forma individual o con mano de obra familiar.

Otra característica del artesano del Municipio es que no le interesa tener acceso a fuentes de financiamiento externas, primero porque no le atribuye importancia la diversificación de sus productos, a la expansión de sus mercados y

consecuentemente, tampoco le interesa el crecimiento de su unidad productiva. En segundo orden porque tiene temor a comprometer su patrimonio y perderlo.

En el cuadro siguiente se detallan los volúmenes de producción y venta en unidades y valores por actividad productiva artesanal.

Cuadro 29
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Producción Artesanal
Volumen de Producción y Venta Anual en Unidades y Valores
Año: 2003

Actividad	Número de establecimientos	%	Volumen de producción en unidades	Valor total de venta en Q.	%
Panaderías	4	24	200,160	80,592	49
Carpinterías	4	24	102	75,350	46
Alfarerías	9	52	4,848	7,762	5
Total	17	100	205,110	163,704	100

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

La alfarería es la actividad productora por tradición, aun cuando tiende a desaparecer debido al uso de utensilios de otros materiales.

En cuanto a la organización, en el Municipio es difícil, porque se tiene cultura individualista y cuando ha existido organización en otras ramas de actividad productiva, han sido experiencias desagradables, por lo que el productor prefiere luchar solo en su actividad.

En la rama de la panadería, han existido intentos de la comunidad internacional de proporcionar capacitación en la construcción de hornos y en la producción de pan en las comunidades de Toajlaj y Los Manzanales, en ninguna de estas la capacitación ha sido aprovechada por los beneficiados.

1.12.4 Actividad de servicios

El sector servicios en el Municipio está integrado por pequeños empresarios y microempresarios, que en su mayoría, utilizan mano de obra familiar.

Se presenta a continuación un extracto de las principales actividades que conforman el sector servicios:

Cuadro 30
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Sector Servicios
Unidades Económicas
Año: 2003

Actividad	Cantidad	%
Tienda	32	37
Comedores	6	7
Hospedajes	2	2
Correos y telégrafos	1	1
Teléfonos comunitarios	10	11
Molinos de nixtamal	12	14
Energía eléctrica	1	1
Colegio	1	1
Servicio de cable	1	1
Farmacias	3	3
Herrería	1	1
Clínica dental	2	2
Servicios financieros	1	1
Transporte colectivo	3	3
Pick-up	8	9
Sastrerías	3	3
Totales	87	100

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

Se contabilizaron 32 tiendas pequeñas, las que comercializan productos de primera necesidad. Estas están distribuidas en el área urbana y rural.

Entre los servicios personales que destacan están: Seis comedores, dos hospedajes, 10 teléfonos comunitarios, una oficina de correos y 12 molinos para maíz.

Referente al servicio de transporte colectivo, las líneas existentes tienen al servicio de la población cinco buses.

1.12.5 Generación de empleo

Los datos obtenidos en la encuesta no revelaron generación de empleo en los diferentes sectores económicos, debido a que la mano de obra utilizada es estrictamente familiar; sin embargo de acuerdo a datos imputados se determinó el costo de mano de obra, el cual refleja la cantidad de personas empleadas en las diferentes actividades.

A continuación se presenta el resumen que revela el aporte por sector productivo del Municipio a la generación de empleo, de acuerdo al número de las unidades económicas encuestadas.

Cuadro 31
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Generación de Empleo por Actividades Productivas
Año: 2003

Actividad	No. Personas Ocupadas	%
Agrícola	1,314	63
Pecuaria	521	25
Artesanal	18	1
Servicios	221	11
Total	2,074	100

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

Lo anterior significa que el total de personas ocupadas en los diferentes sectores productivos en forma temporal y permanente constituye el 65% de la PEA (3,170).

El trabajo permanente lo constituye la población que tiene una ocupación e ingresos fijos. Se determinó que este índice es del 7% del total de la PEA, para el cual se tomó el sector de servicios públicos y privados.

En cuanto al trabajo temporal, se determinó que está representado por el número de personas ocupadas de los sectores agrícola, pecuario y artesanal, las cuales realizan estas actividades en un horario no establecido y por épocas en el transcurso del año, este índice es del 58% del total de la PEA de acuerdo al resultado de la encuesta.

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

El presente capítulo muestra un análisis de la producción agrícola del municipio de Tectitán, departamento de Huehuetenango, por tamaño de finca, nivel tecnológico, volumen, costo de producción, rentabilidad, fuentes de financiamiento, organización empresarial y comercialización.

Los cultivos de mayor importancia en el Municipio son: Maíz, frijol, café, tomate y cebolla, cuyo volumen de producción anual se presenta a continuación:

Cuadro 32
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Producción Agrícola
Volumen de Producción y Venta Anual
Año: 2003

Producto	No. de productores	Superficie en mnzs.	%	Produc. por mnz en qq	Volumen de produc. en qq	Precio vta. por qq en Q.	Valor Total de venta en Q.	%
Microfincas								
Maíz	269	152	71.9	38	5,776	75	433,200	61
Frijol	107	49	23	8	392	300	117,600	17
Café	17	8	4	17	136	70	9,333	1
Tomate*	11	1.4	1	1,280	1,792	80	143,360	20
Cebolla**	10	0.12	0.1	88,000	10,560	1	10,560	1
	414	210.52	100				714,053	100
Sub-familiares								
Maíz	71	102	100	38	3,876	75	290,700	100
Total	485	312.52	100				1,004,753	

* Unidad de medida caja.

** Unidad de medida manojo.

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

Se determinó que el producto más importante en la economía del Municipio es el maíz, por ser el cultivo de mayor tradición en la comunidad.

A continuación se describe la clasificación de las unidades económicas de acuerdo a su tamaño.

2.1 MICRO-FINCAS

Las microfincas son unidades productivas agrícolas que tienen una superficie menor a una manzana, en ellas se aplican prácticas agrícolas tradicionales; la producción es esencialmente para el autoconsumo, por lo que el rendimiento de la misma, difícilmente permite el sostenimiento adecuado del propietario y de su familia.

2.1.1 Cultivo de maíz

Pertenece a la familia de las gramíneas. Es una planta anual erecta, que puede alcanzar de 75 centímetros a cuatro metros de alto, tiene flores masculinas y femeninas separadas. Las masculinas o panojas coronan la planta y las femeninas o espigas, salen de las axilas de las hojas, mostrándose por lo que en nuestro medio se conoce como “pelo de maíz”. Generalmente la fecundación es cruzada, aunque se da la autofecundación. Las mazorcas se forman en el lugar donde aparecen las flores femeninas y son, por lo general, de una a dos.

Hay seis tipos fundamentales de maíz: Dentado, duro, blando o harinoso, dulce, reventón y envainado. El tipo dentado es el que más se cultiva en Guatemala.

En nuestro medio es base fundamental de la dieta alimenticia, junto con el frijol, pues de él se obtiene el 60% de proteínas y el 40% de carbohidratos, de la referida dieta.

Se le consume en elote (mazorca tierna) cocido o asado, tortillas, tamales, atol, refresco (agua de masa), harina sola o aderezada, hojuelas y otros alimentos.

También se le emplea en nutrición animal, como grano solo o en mezcla de concentrados, plantas vivas o muertas como forraje natural, enzilado o tazol. Además, desde tiempos muy antiguos se hace chicha o sea un fermento para la fabricación de licores.

El maíz representa el 72% del total de la superficie cultivada y se considera el cultivo más importante para la economía de los productores en el Municipio. Este cultivo constituye parte de la dieta de consumo diario y una mínima parte de la producción es vendida por el productor para solventar alguna necesidad económica.

El cultivo provee una cosecha anual, cuyo proceso productivo se efectúa entre los meses de junio a diciembre. Se aprovecha la época de invierno, debido a que durante el verano los productores no cuentan con técnicas de riego.

2.1.1.1 Nivel tecnológico

Mide o comprueba el grado de conocimientos y técnicas que se aplican al desarrollo de una actividad.

A continuación se describen las características de cada uno de los niveles tecnológicos de la actividad agrícola:

En el nivel tecnológico I o tradicional, no se utilizan métodos de preservación de suelos, hay ausencia de agroquímicos, los productores carecen de asistencia técnica, generalmente se utiliza la época de invierno como medio de riego, tienen poco o casi nulo acceso al crédito, utilizan semilla criolla y mano de obra familiar, la cual es poco calificada y se caracteriza por el uso de herramientas manuales.

El nivel tecnológico II conocido también como baja tecnología, a diferencia del nivel I, utiliza algún tipo de preservación de suelos, se aplica alguna cantidad de agroquímicos, el cultivo es de invierno, se recibe poca asistencia técnica, se utilizan semillas mejoradas, tiene un acceso mínimo al crédito, regularmente utilizan de tres a cinco personas asalariadas y herramientas mecánicas.

En los niveles tecnológicos III y IV, conocidos también como tecnología y alta tecnología respectivamente, se usan técnicas de preservación de suelos, se aplican agroquímicos, se utilizan sistemas de riego, se recibe asistencia técnica, se tiene acceso a crédito, se emplean semillas mejoradas, la mano de obra es totalmente calificada y las herramientas en su mayoría son eléctricas y mecánicas.

El nivel tecnológico uno, es el predominante en este tamaño de fincas, aunque actualmente en la mayoría de ellas utilizan agroquímicos (fertilizantes y herbicidas), con el propósito de mejorar en mínima parte el rendimiento del cultivo, en vista de que los suelos han sufrido mucho desgaste por la falta de implementación de técnicas de rotación de cultivos, lo cual ha provocado erosión.

La mayoría de agricultores no han recibido asistencia que les permita mejorar o implementar nuevas técnicas de producción que conlleven a mejorar su rendimiento y con ello su rentabilidad.

2.1.1.2 Volumen de producción

De acuerdo a los resultados del trabajo de campo, se determinó que el volumen de producción asciende a 5,776 quintales de maíz, lo que constituye el 61% del valor de venta total de todos los productos cultivados en las microfincas; la

superficie utilizada para este cultivo representa el 72%, con un rendimiento de 38 quintales por manzana.

En las comunidades donde predomina el clima frío, el rendimiento de la producción varía entre 30 y 32 quintales por manzana cultivada, no así, en clima cálido que es de 36 a 40 quintales. La diferencia se debe a que el clima cálido mejora el rendimiento del cultivo de maíz.

2.1.1.3 Costos y rentabilidad

A continuación se presentan los costos de la producción agrícola obtenidos en el estudio socio económico del Municipio.

Costos

Los costos de producción “son los gastos incurridos y aplicados a una operación de manufactura; el costo de los materiales, la mano de obra y frecuentemente los gastos indirectos cargados a los productos en proceso”⁵.

En este diagnóstico se determinan los costos por la suma de los tres elementos del costo directo de producción; insumos, mano de obra y costos indirectos variables, los cuales intervienen en el proceso productivo y que son necesarios para obtener un producto final.

Los insumos incluyen la semilla, abonos naturales y agroquímicos (fertilizantes, herbicidas y fungicidas). La mano de obra está integrada por el valor de los jornales que ocasiona la siembra, el mantenimiento de los cultivos y la cosecha respectiva.

⁵ ERICK L. KOHLER. Diccionario para Contadores, México, Unión tipográfica Editorial Hispanoamericana, S.A., de C.V, 1,962, Pág 483.

Los costos indirectos variables se refieren a los beneficios sociales de los trabajadores, incluyen las prestaciones laborales (indemnización, aguinaldo, bonificación anual y vacaciones), cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), cuota patronal de Instituto de Capacitación y Productividad (INTECAP); transporte del producto final para su venta, así como el empaque utilizado para almacenarlo.

A continuación se presenta la integración de los costos de la producción total de maíz, datos encuestados versus imputados, de las 269 microfincas, que corresponden a una superficie cultivada de 152 manzanas.

Cuadro 33
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Estado de Costo de Producción Anual Comparativo
Sector Agrícola, Producción de Maíz
Microfincas
Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costo Encuesta	Costo Imputado	Diferencia	%
Insumos	106,096	106,096	0	0
Mano de obra		197,917	(197,917)	100
Costos indirectos variables	28,880	97,606	(68,726)	237
Total costo	134,976	401,619	(266,643)	198
Manzanas cultivadas	152	152		
Costo por manzana	888	2,642		
Quintales producidos	5,776	5,776		
Costo unitario por quintal	23.37	69.53	(46.16)	198

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

Para producir 38 quintales de maíz, rendimiento de una manzana cultivada, los costos según encuesta ascienden a Q888.00 y según datos imputados a

Q2,642.00; la variación se da principalmente al considerar el valor de la mano de obra, prestaciones laborales y cuotas patronales como parte del costo imputado.

Rentabilidad

“Es el grado de capacidad de producir una renta o beneficio. Todo lo que se relaciona con los costos e ingresos de las actividades productivas, determina en su conjunto el nivel de rentabilidad de los capitales invertidos. Para lograr una rentabilidad elevada, necesariamente debe alcanzarse una crecida productividad técnica. Pero puede suceder que ésta 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.”⁶

Con base en los estados de resultados, se mide el margen de ganancia de los productores en la utilización de los recursos. El estado de resultados “es un estado financiero básico, conocido también con el nombre de Estado de Pérdidas y Ganancias, porque muestra los ingresos, gastos, así como la utilidad o pérdida neta, resultado de las operaciones de un negocio, durante un período cubierto por el informe, es un estado que refleja la actividad, por lo cual se considera un estado dinámico.”⁷

A continuación se muestra el estado de resultados de la producción de maíz del Municipio, donde se compara la información obtenida de los productores versus los datos imputados.

⁶ FRANCISCO CHOLVIS. Diccionario de Contabilidad. (Tomo II, Ediciones Lecomex, Buenos Aires. 1968) Pág. 235.

⁷ MARIO LEONEL PERDOMO SALGUERO. Análisis e Interpretación de Estados Financieros. Editorial ECA, tercera edición, julio 2002. Pág. 90.

Cuadro 34
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Estado de Resultados Anual Comparativo
Sector Agrícola, Producción de Maíz
Microfincas
Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	%	Imputado	%	Diferencia	%
Ventas	433,200	100	433,200	100		
(-) Costo directo de producción	134,976	31	401,619	93	(266,643)	198
Utilidad marginal	298,224	69	31,581	7	266,643	89
(-) Gastos de administración		-	3,006	1	(3,006)	100
Utilidad antes de I.S.R.	298,224	69	28,575	7	269,649	90
Impuesto sobre la Renta 31%	92,449	21	8,858	2	83,591	90
Utilidad neta	205,775	48	19,717	5	186,058	90

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

Al analizar los resultados de la producción total de maíz en microfincas con costos imputados, se puede observar que los productores cuando venden, únicamente recuperaran el costo del cultivo. Este fenómeno responde a que los productores no consideran como parte del costo, el valor de la mano de obra invertida en las actividades que comprende el proceso productivo efectuado por ellos mismos.

Índices financieros

Son técnicas de análisis que se usan para medir las condiciones de equilibrio financiero de las empresas en un momento determinado, la naturaleza del análisis dependerá de la clase de interrogante que se plantee y del uso que se le piense dar a la información.

A través del análisis por medio de índices, se puede determinar la rentabilidad obtenida con relación a las ventas y a los costos de cada producto.

- Relación utilidad neta sobre costos y gastos

Este indicador relaciona la utilidad neta con los costos y gastos de la siguiente forma:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100$$

Encuesta

$$\frac{205,775}{134,976} \times 100 = 152\%$$

Imputados

$$\frac{19,717}{401,619} \times 100 = 5\%$$

Por cada quetzal invertido en costos y gastos se obtiene una utilidad de Q1.52, según datos obtenidos de los productores y al imputar los costos se determinó que la utilidad neta es de Q0.05 por Q1.00 de costos y gastos.

- Relación de la utilidad sobre las ventas:

Indicador que relaciona la utilidad con la ventas de la siguiente forma:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$$

Encuesta

$$\frac{205,775}{433,200} \times 100 = 48\%$$

Imputados

$$\frac{19,717}{433,200} \times 100 = 5\%$$

Por cada quetzal producto de las ventas, se obtiene una utilidad de Q0.48 según encuesta, principalmente, porque los productores no cuantifican adecuadamente los costos y gastos reales que emplean en el proceso de producción. Al imputar los datos, se determinó que la utilidad real es de Q0.05 por quetzal de ventas.

- Relación ventas sobre costos y gastos

Este indicador relaciona las ventas con los costos y gastos de la siguiente forma:

<u>Ventas netas</u>				<u>Costos y gastos</u>		
		Encuesta		Imputados		
<u>433,200</u>	=	3.21		<u>433,200</u>	=	1.08
134,976				401,619		

Por cada quetzal invertido en costos y gastos se obtiene una venta de Q3.21, según datos obtenidos de los productores y al imputar los costos se determinó que la venta es de Q1.08 por Q1.00 de costos y gastos.

2.1.1.4 Fuentes de financiamiento

Financiamiento “es el acto por el cual se proporcionan fondos mediante la venta de acciones, concesión de créditos o de transferencia de dinero por empresas financieras, personas individuales o jurídicas de acuerdo con las garantías y plazos que entre sí convengan, para desarrollar actividades personales, comerciales, industriales, agrícolas y otras.”⁸

Dentro de las fuentes de financiamiento se describen las siguientes:

a. Recursos propios

Son los que se originan de la propia actividad de la unidad productiva, pueden ser: Reserva en semillas, ahorro de cosechas anteriores, mano de obra familiar y remesas del exterior.

⁸ Ibídem. Pág. 252.

- Semillas de cosechas anteriores

Los productores utilizan semillas que han almacenado de la cosecha anterior, estas se conocen como semillas criollas.

- Aporte de ahorro de cosechas anteriores

Son los recursos que los productores han ahorrado por la venta del excedente de la producción de cosechas anteriores.

- Mano de obra familiar

Es la participación de la fuerza de trabajo por parte del núcleo familiar del productor y constituye el aporte principal para el financiamiento de la producción.

- Remesas del exterior

Las constituyen el dinero que reciben los productores proveniente de familiares que residen en Estados Unidos y México.

b. Recursos ajenos

Estos recursos son los que se obtienen de terceras personas para financiar la producción de bienes o servicios, son proporcionados regularmente en efectivo y entre ellos están: Los bancarios y los extrabancarios.

- Bancarios

El recurso bancario es proporcionado por instituciones legalmente constituidas, autorizadas por la Junta Monetaria y fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos. Lo conforman el Banco Central (Banco de Guatemala), los bancos del sistema, las sociedades financieras, las casas de cambio y los auxiliares de crédito (Almacenes generales de depósito, seguros y fianzas). Estas entidades están legalmente instituidas para prestar cualquier servicio de financiamiento a los diferentes sectores de la economía: Agricultura, industria y servicios.

- Extrabancarios

Estos recursos se obtienen de entidades no bancarias, tales como:

Prestamistas

Préstamos otorgados por personas particulares que cobran altas tasas que oscilan desde el 24% hasta el 120% de interés anual, generalmente pactados a un sólo pago al vencimiento.

Proveedores de insumos

Crédito otorgado por los proveedores de insumos, quienes requieren el pago al final de la cosecha.

Cooperativas

Son entidades de ahorro y crédito que facilitan recursos a los productores, de acuerdo a condiciones específicas.

Situación del financiamiento en el Municipio

Se observó que en el Municipio no hay presencia de bancos o entidades que presten esta clase de servicios, por lo tanto, los productores que necesitan asistencia financiera deben acudir a los municipios de Cuilco y Tacaná donde existen algunas entidades que ofrecen financiamiento a la población tectiteca, cuyas políticas crediticias se detallan a continuación:

Banco de Desarrollo Rural, S.A. (Banrural)

En el municipio de Cuilco existe una agencia de este banco que presta servicios financieros. Las políticas crediticias que aplica son las siguientes:

Monto:	Q1,000.00 a Q20,000.00
Tasa de interés:	19% - 24.5% anual
Plazo máximo:	12 meses
Garantía:	Fiduciaria, hipotecaria y prendaria.

Cooperativa de Ahorro y Crédito “San Andrés, R.L.”

Esta cooperativa también se encuentra en el municipio de Cuilco, aplica las políticas de crédito siguientes:

Monto:	Mínimo Q200.00 Máximo de acuerdo a la garantía: Fiduciaria hasta Q10,000.00, hipotecaria el 100% del valor del avalúo, mixta (hipotecaria-fiduciaria) 70% la parte hipotecaria y 100% la parte fiduciaria
Tasa interés:	22% anual
Plazo máximo:	18 meses
Garantía:	Fiduciaria, hipotecaria, prendaria y mixta (hipotecaria-fiduciaria).
Destino:	Actividades pecuarias, agricultura, comercio, industria, construcción de viviendas, consumo y otros.

Cooperativa Integral Agrícola Cuilco, R.L.

Ubicada en el municipio de Cuilco, tiene las políticas crediticias siguientes:

Monto:	Máximo Q300,000.00 para personas individuales. Hasta Q500,000.00 para comerciantes individuales. Hasta Q2,000,000.00 para personas jurídicas y asociaciones debidamente reconocidas por la ley.
Tasa de interés:	18% - 24% anual
Plazo máximo:	Hasta 60 meses
Garantía:	Fiduciaria, hipotecaria y prendaria.
Destino:	Construcción de viviendas, compra de terrenos, actividades comerciales, agrícolas y fomento de la industria.

Cooperativa de Ahorro y Crédito “Movimiento Campesino, R.L.” - ACREDICOM - La sede está ubicada en el municipio de Tejutla, San Marcos y tiene una agencia en el municipio de Tacaná, la cual atiende a la población de Tectitán en una oficina ubicada en el Municipio, el día sábado de 8:00 a 13:00 horas, donde se realizan pagos de energía eléctrica, préstamos y depósitos.

Las solicitudes de crédito se tramitan en la agencia de Tacaná. Las políticas de crédito que aplica son las siguientes:

Monto:	Q200.00 a Q75,000.00
Tasa de interés:	24% anual
Plazo máximo:	96 meses
Garantía:	Fiduciaria, hipotecaria y prendaria.
Destino:	Agricultura, ganadería y vivienda.

Entre los principales requisitos que se necesitan para adquirir un préstamo en las cooperativas antes mencionadas están: Ser asociado de la institución, estar al día en su aportación y presentar escritura pública en caso de que la garantía del crédito sea hipotecaria. El tiempo de resolución de los créditos es de un máximo de 20 días.

CARE de Guatemala

Una subsele de esta organización está ubicada en el Municipio, tiene como finalidad el combate a la pobreza y sus programas de trabajo contribuyen al mejoramiento de la alimentación de la población.

A junio del 2003 se encontraban en fase de desarrollo los programas de financiamiento para las actividades agrícola y pecuaria, a través de proporcionar semillas para la siembra y préstamos para financiar la crianza de animales.

Durante la encuesta no se encontró ningún financiamiento otorgado por esta entidad a productores agrícolas, únicamente algunos casos de préstamos a la actividad pecuaria.

Demanda del financiamiento externo

De acuerdo a la investigación realizada en el municipio de Tectitán, se determinó la siguiente demanda de financiamiento externo:

Cuadro 35
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Demanda de Financiamiento Externo
Año: 2003
(Cifras en Quetzales)

Institución	Agricultura	Comercio	Vivienda y Salud	Total	%
Cooperativa San Andrés R.L.	120,000		80,000	200,000	21
Cooperativa Integral Agrícola					
Cuilco R.L.	10,500	227,500	53,495	291,495	30
Cooperativa de Ahorro y Crédito					
"Movimiento Campesino" R.L.	288,000		192,000	480,000	49
Total financiamiento	418,500	227,500	325,495	971,495	100

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

La Cooperativa de ahorro y Crédito "Movimiento Campesino" R.L. tiene más presencia de financiamiento en el Municipio, seguida de la Cooperativa Integral Agrícola, Cuilco R.L. con 17 créditos otorgados al mes de junio de 2003. En lo que se refiere al Banco de Desarrollo Rural S.A. (BANRURAL) no se reportó ningún crédito destinado a los productores del municipio de Tectitán.

Asimismo, se puede apreciar que de los préstamos otorgados se utiliza el 43% para la agricultura, 34% a la vivienda y salud y el 23% restante al comercio. Se

estableció también que los productores no acuden generalmente a buscar financiamiento externo por las siguientes causas:

Cuadro 36
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Limitaciones de Financiamiento Externo
Año: 2003

Descripción	Productores	%
Altas tasas de interés	37	38
Falta de asesoría	53	55
Falta de garantía	7	7
Total	97	100

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

De conformidad con la encuesta realizada en el Municipio, se determinó que las altas tasas representan una de las limitaciones de crédito, porque la rentabilidad que obtienen los productores no es suficiente para amortizar sus préstamos.

Asimismo, la falta de asesoría ocasiona que no se haga uso del financiamiento, puesto que hay muchos productores que desconocen los procedimientos que deben cumplirse para la obtención de los créditos y en algunos casos no lo solicitan por falta de interés.

A continuación se muestra el cuadro de financiamiento otorgado a productores agrícolas clasificado por el origen de los recursos:

Cuadro 37
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Financiamiento de la Producción Agrícola
Microfincas
Año: 2003
(Cifras en Quetzales)

Producto	Recursos				Financiamiento total
	Propios	%	Ajenos	%	
Microfincas					
Maíz	28,037	36	106,939	56	134,976
Frijol	6,184	8	11,456	6	17,640
Café	1,714	2	0	0	1,714
Tomate	4,970	6	17,524	9	22,494
Cebolla	0	0	1,779	1	1,779
Subfamiliares					
Maíz	37,281	48	53,295	28	90,576
Totales	78,186	100	190,993	100	269,179

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

Se observa que los productos agrícolas con mayor financiamiento en el período investigado fueron: Maíz, tomate y frijol. En el caso de la cebolla, existen pocos productores y para el caso del café, las entidades financieras ya no prestan apoyo al cultivo.

Financiamiento del cultivo del maíz

En el cuadro siguiente se muestra el financiamiento de la producción del maíz, en el estrato de microfincas.

Cuadro 38
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Financiamiento de la Producción del Maíz
Microfincas
Año: 2003
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Monto	%
Costo de la producción s/encuesta	134,976	
<u>Financiamiento</u>		
<u>Recursos propios</u>		
Semillas cosechas anteriores	4,560	3
Aporte de ahorro cosechas anteriores	3,840	3
Remesas del exterior	19,637	15
Subtotal	28,037	21
<u>Recursos ajenos</u>		
Bancos	5,867	4
Cooperativas	36,351	27
Prestamistas	64,721	48
Subtotal	106,939	79
Total	134,976	100

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

La participación del financiamiento obtenido de prestamistas es la más alta, esto se debe a que el crédito es más accesible por este medio que por las entidades formales que prestan esta clase de servicios. Otros factores que contribuyen son: La falta de garantías y el desconocimiento de los productores de cómo tramitar créditos ante un banco.

2.1.1.5 Organización empresarial

Representada por un grupo de personas dentro de un sistema estructurado, el cual permite coordinar las actividades administrativas necesarias para alcanzar las metas establecidas con el menor esfuerzo y la optimización de los recursos disponibles.

Estructura administrativa

Es la aplicación del principio de la división del trabajo para lograr el aprovechamiento máximo de los recursos.

Diseño organizacional

Constituye la construcción o cambio de la estructura organizacional. Este proceso involucra la división del trabajo, jerarquización, departamentalización, delimitación de funciones y atribuciones; y finalmente la coordinación.

Proceso administrativo

Está compuesto por las distintas etapas de la administración y son los fundamentos técnicos para el correcto desarrollo, optimización y aprovechamiento de los recursos de una organización.

Situación actual del sector agrícola con una perspectiva organizacional

Se pudo determinar que la organización productiva del Municipio es incipiente, debido a factores como la falta de recursos económicos, el bajo nivel educativo, los estereotipos de vida y el poco apoyo de entidades gubernamentales y no gubernamentales.

Desde el año 2002 a la fecha (junio 2003), la organización CARE de Guatemala con el programa FORTALEZA y en su componente PROAGI (Programa Agrícola y Generación de Ingresos), realiza esfuerzos en el fortalecimiento organizacional de comités agropecuarios.

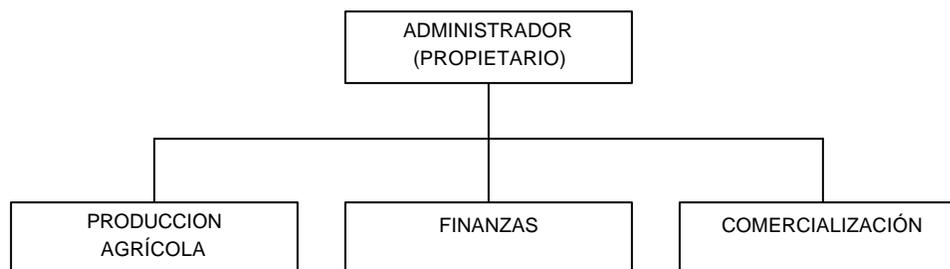
El objetivo principal de estos comités es fomentar la unidad de los productores en búsqueda de homogenizar los cultivos e incrementar la comercialización, a través del apoyo a los pequeños productores por medio de créditos para la compra de insumos y herramientas (semillas, fertilizantes, mangueras de poliducto, etc.).

Según la investigación realizada, aún no existe ningún comité organizado en el área agrícola.

Estructura organizacional

A continuación se muestra la organización funcional del cultivo del maíz.

Gráfica 5
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Organigrama Producción de Maíz
Microfincas
Año: 2003



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

Las distintas funciones reflejadas en el organigrama anterior, son realizadas por el propietario y sus familiares (esposa e hijos). Todos participan en el proceso productivo desde la siembra hasta la cosecha y realizan también las actividades financieras y de comercialización.

2.1.1.6 Comercialización

“La comercialización es una combinación de actividades en virtud de la cual los alimentos de origen agrícola y las materias primas se preparan para el consumo y llegan al consumidor final en forma conveniente en el momento y el lugar oportunos.”⁹

⁹ GILBERTO MENDOZA. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. Instituto Interamericano de Cooperación para la agricultura. San José Costa Rica. 1987. pag. 12.

El proceso de comercialización se divide en tres etapas: Concentración, equilibrio y dispersión de los productos, que dan lugar a la regulación de la oferta y demanda en el mercado.

Concentración

“Consiste en la acumulación de los productos en lotes homogéneos para facilitar su comercialización”.¹⁰

Se determinó que los productores de maíz concentran el 70% de producción en sacos y el restante 30% en silos. En ambos casos utilizan químicos para su conservación.

Equilibrio

“Es el proceso por medio del cual el abastecimiento de mercancías a la venta se ajusta a la demanda de las mismas”.¹¹

Se determinó que esta etapa no se cumple en la comercialización del maíz, debido a que la producción se destina en su mayoría al autoconsumo.

Dispersión

“Es la distribución a los distintos puntos de consumo, de los productos que se han encontrado de acuerdo con la cantidad, tiempo y formas exigidas por el consumidor”.¹²

Los agricultores utilizan la producción de maíz como base de su dieta diaria, también como forraje para animales de engorde y en mínima parte para la venta, por lo que la distribución de la misma es escasa.

¹⁰ Ibídem. Pag. 27.

¹¹ Loc. Cit.

¹² Ibídem. Pag. 28.

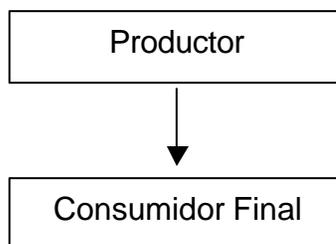
Canales de comercialización

“Son las diferentes etapas que atraviesa un producto, según avanza del productor al consumidor final”.¹³

Debido a que el producto se vende en caso de solventar alguna necesidad latente, la transacción se efectúa directamente con el consumidor final.

A continuación, la gráfica muestra el canal de comercialización de dicho producto.

Gráfica 6
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Canal de Comercialización del Maíz
Microfincas
Año: 2003



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

Este tipo de canal se caracteriza por establecer relación directa entre el productor y el consumidor y la no participación de intermediarios en el proceso de comercialización.

2.1.2 Cultivo de frijol

La investigación de campo reveló que el cultivo de frijol representa el 23% del total de la superficie cultivada de las microfincas; por ello se considera el segundo cultivo en importancia para la economía del Municipio.

¹³ Ibídem. Pag. 35.

Generalmente se cultiva simultáneamente con el maíz, esto implica el aprovechamiento de los insumos y actividades culturales para ambos cultivos. Este producto también forma parte de la dieta diaria de la población.

El proceso productivo se lleva a cabo durante los meses de junio a diciembre al igual que el maíz y se aprovecha la época de invierno, por lo que solamente se obtiene una cosecha anual.

2.1.2.1 Nivel tecnológico

El proceso productivo de este cultivo se encuentra dentro del nivel tecnológico tradicional. Al igual que el maíz, los procedimientos son rudimentarios, se trabaja con técnicas manuales y en algunas ocasiones los productores utilizan agroquímicos.

2.1.2.2 Volumen de producción

El volumen de producción anual por cosecha es de 392 quintales, con un rendimiento de ocho quintales por manzana.

2.1.2.3 Costos y rentabilidad

A continuación se detallan los costos y rentabilidad de la producción de frijol del Municipio.

Costos

Los insumos utilizados para este cultivo incluyen únicamente la semilla y los fertilizantes. En los costos imputados, la mano de obra la constituye el valor de los jornales utilizados en la siembra, abonado, cuidado del cultivo y cosecha.

Los costos indirectos variables, al igual que en todos los productos agrícolas, incluyen las prestaciones laborales de los trabajadores y el empaque utilizado para almacenar el producto.

A continuación se presenta el cálculo del costo de producción de 49 manzanas cultivadas de frijol, con un rendimiento de ocho quintales cada una, que corresponden a la producción anual de 107 unidades productivas, según datos de encuesta versus imputados.

Cuadro 39
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Estado de Costo de Producción Anual Comparativo
Sector Agrícola, Producción de Frijol
Microfincas
Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costo Encuesta	Costo Imputado	Diferencia	%
Insumos	16,660	16,660	0.00	0
Mano de obra		34,500	(34,500)	100
Costos indirectos variables	980	12,529	(11,549)	1,178
Total costo	17,640	63,689	(46,049)	261
Manzanas cultivadas	49	49		
Costo por manzana	360	1,299		
Quintales producidos	392	392		
Costo unitario por quintal	45.00	162.47	(117.47)	261

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

Al analizar la variación del costo por quintal de frijol, se pudo determinar que los costos imputados aumentan en un 261%, con relación a la información obtenida directamente de los productores, principalmente porque los productores no consideran la mano de obra y prestaciones laborales como parte del costo de producción.

Es importante aclarar que por ser un cultivo asociado con el maíz, no se puede determinar exactamente que porcentaje de los costos incurridos son de cada

producto, en este caso se consideró una tercera parte de lo invertido en el cultivo del maíz.

El costo de producción de una manzana cultivada de frijol, asciende a Q1,299.00 para un costo por quintal de Q162.00, con costos imputados.

Rentabilidad

En el siguiente cuadro se muestra el estado de resultados de la producción de frijol, en el cual se comparan los costos imputados en relación a información obtenida de los productores.

Cuadro 40
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Estado de Resultados Anual Comparativo
Sector Agrícola, Producción de Frijol
Microfincas
Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	%	Imputado	%	Diferencia	%
Ventas	117,600	100	117,600	100	0	0
(-) Costo directo de producción	17,640	15	63,689	54	(46,049)	261
Utilidad marginal	99,960	85	53,911	46	46,049	46
(-) Gastos de administración		-	204	0	(204)	100
Utilidad antes de I.S.R.	99,960	85	53,707	46	46,253	46
Impuesto sobre la renta 31%	30,988	26	16,649	14	14,307	46
Utilidad neta	68,972	59	37,058	32	31,844	46

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

Existe una gran diferencia entre los costos encuestados versus los imputados. Los costos según encuesta no incluyen el valor de la mano de obra y las prestaciones laborales, tampoco se incluye el valor de empaque y traslado del producto, mientras que los costos imputados si los contemplan.

- Relación utilidad neta sobre costos y gastos

Este indicador relaciona la utilidad neta con los costos y gastos de la siguiente forma:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100$$

Encuesta	Imputados
$\frac{68,970}{17,640} \times 100 = 391\%$	$\frac{37,058}{63,893} \times 100 = 58\%$

Por cada quetzal en costos y gastos invertido, se obtiene una utilidad de Q3.91 según datos obtenidos de los productores, sin embargo al imputar los costos se determinó que la utilidad es de Q0.58 por cada Q1.00 de costos y gastos invertido.

- Relación de la utilidad sobre las ventas

Indicador que relaciona la utilidad con las ventas de la siguiente forma:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$$

Encuesta	Imputados
$\frac{68,972}{117,600} \times 100 = 59\%$	$\frac{37,058}{117,600} \times 100 = 32\%$

Por cada quetzal producto de las ventas, se obtiene una rentabilidad de Q0.52 según encuesta; al imputar los gastos se determinó que la utilidad real es de Q0.32 por Q1.00 de ventas, es decir, 27% menos.

- Relación ventas sobre costos y gastos

Este indicador relaciona las ventas con los costos y gastos de la siguiente forma:

$$\frac{\text{Ventas netas}}{\text{Costos y gastos}}$$

		Encuesta		Imputados	
$\frac{117,600}{17,640}$	=	6.67		$\frac{117,600}{63,893}$	= 1.84

Por cada quetzal en costos y gastos invertido, se obtiene una venta de Q6.67 según datos obtenidos de los productores, sin embargo al imputar los costos se determinó que la venta es de Q1.84 por cada Q1.00 de costos y gastos invertido.

2.1.2.4 Fuentes de financiamiento

En el cuadro siguiente se muestra la forma como se financió la producción total del frijol.

Cuadro 41
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Financiamiento de la Producción de Frijol
Microfincas
Año: 2003
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Monto	%
Costo de la producción según encuesta	17,640	
<u>Financiamiento</u>		
<u>Recursos propios</u>		
Semillas cosechas anteriores	5,880	33
Aporte de ahorro cosechas anteriores	304	2
Subtotal	6,184	35
<u>Recursos ajenos</u>		
Cooperativas	2,998	17
Prestamistas	8,458	48
Subtotal	11,456	65
Total	17,640	100

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

El aporte de las semillas de cosechas anteriores representa el 94% de los recursos propios. De los recursos ajenos utilizados, la mayoría fueron obtenidos de prestamistas. Entre las razones de por qué no hay créditos bancarios, están la falta de garantías y el desconocimiento del trámite que manifestaron algunos de los productores.

2.1.2.5 Organización

La organización productiva en el cultivo del frijol está vinculada al grupo familiar, es decir, las distintas funciones son realizadas por los integrantes del mismo.

A continuación se observa el organigrama funcional de las distintas actividades.



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

Las funciones detalladas en el organigrama anterior, son realizadas por el propietario-administrador con la ayuda de su esposa e hijos, quienes realizan las funciones de producción y de finanzas; la comercialización es nula por ser el frijol un producto para consumo propio.

2.1.2.6 Comercialización

El cultivo de frijol se alterna con el maíz y su producción se destina al autoconsumo en un 100%.

La única etapa del proceso de comercialización que se cumple es la concentración, debido a que el 100% de los productores usan costales para almacenar el frijol dentro de su vivienda y para su conservación utilizan químicos.

2.1.3 Cultivo de café

El cultivo de café ha sido tradicionalmente uno de los cultivos que ha generado ingresos significativos a través de los años en muchas regiones de nuestro país, en el municipio de Tectitán constituyó un cultivo de relevancia, sin embargo, durante la última década (1992-2002) la baja de los precios ha provocado que los productores busquen nuevas alternativas de cultivos.

2.1.3.1 Nivel tecnológico

Al igual que los cultivos anteriormente descritos, el nivel tecnológico de café, es el tradicional o nivel uno, sus procedimientos son manuales, la mano de obra es familiar.

2.1.3.2 Volumen de producción

El volumen de producción del Municipio es de 133 quintales por año, con un rendimiento de 17 quintales por manzana; representa el 3.8% del total de la superficie cultivada del Municipio en el estrato de microfincas. De acuerdo a la investigación realizada el 95% de la producción se destina a la venta y solamente un 5% para el autoconsumo.

La producción de café en el Municipio, ha venido en decremento, debido a la baja rentabilidad que ahora tiene este producto, causa fundamental, por la que muchos productores han utilizado las tierras para otros cultivos. Este producto se ubica en el tercer lugar de importancia en relación a la superficie cultivada y el cuarto lugar en relación al valor total de ventas.

2.1.3.3 Costos y rentabilidad

A continuación se presentan los costos de producción y el análisis de la rentabilidad del cultivo de café.

Costos

Los costos de producción de café incluyen dentro de los insumos únicamente el valor de los fertilizantes utilizados en el proceso de abono de las plantaciones, la mano de obra imputada está constituida por los jornales empleados en el abono, cuidado y cosecha del cultivo; los costos indirectos variables, al igual que en todos los productos agrícolas incluyen las prestaciones laborales de los trabajadores y el empaque utilizado para almacenar el producto.

Se estableció que las plantaciones de café existentes en el Municipio, tienen varios años de vida y de acuerdo a los porcentajes de depreciaciones legales ya no tienen valor, razón por la cual no se incluye depreciación dentro de los costos de producción.

A continuación se presentan los costos de producción de 7.8 manzanas cultivadas de café, las cuales tienen un rendimiento de 17 quintales cada una, para una producción anual total de 133 quintales, según datos de la encuesta.

Cuadro 42
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Estado de Costo de Producción Anual Comparativo
Sector Agrícola, Producción de Café
Microfincas
Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costo Encuesta	Costo Imputado	Diferencia	%
Insumos	1,170	1,170		
Mano de obra		5,357	(5,357)	100
Costos indirectos variables	544	2,430	(1,886)	347
Total costo	1,714	8,957	(7,242)	422
Manzanas cultivadas	8	8		
Costo por manzana	214	1,119		
Quintales producidos	136	136		
Costo unitario por quintal	12.61	65.86	(53.25)	422

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

Los costos para la cosecha de café en una manzana cultivada, ascienden a Q1,119.00 para un costo por quintal de Q65.00 con costos imputados; 422% más que los costos según los datos proporcionados por los productores.

Rentabilidad

En el siguiente cuadro se muestra el estado de resultados de la producción de café, en el cual se comparan los costos imputados en relación a información proveniente de los productores.

Cuadro 43
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Estado de Resultados Anual Comparativo
Sector Agrícola, Producción de Café
Microfincas
Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	%	Imputado	%	Diferencia	%
Ventas	9,333	100	9,333	100	0	0
(-) Costo directo de producción	1,714	18	8,957	96	(7,242)	422
Utilidad marginal	7,619	82	376	4	(7,242)	95
(-) Gastos de administración		-	136	1	(136)	100
Utilidad antes de I.S.R.	7,619	82	240	3	(7,378)	97
Impuesto sobre la renta 31%	2,362	25	75	1	2,287	97
Utilidad neta	5,257	56	166	2	5,091	97

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

El margen de utilidad en la producción de café es casi nula con un 2% y la utilidad marginal es del 4% como en los demás cultivos. La variación identificada entre datos encuestados e imputados se debe básicamente a la no inclusión del valor de la mano de obra, prestaciones laborales, fletes y empaque dentro de los costos de producción.

A continuación se presentan algunos índices de rentabilidad de la producción de café:

- Relación utilidad neta sobre costos y gastos

Este indicador relaciona la utilidad neta con los costos y gastos de la siguiente forma:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100$$

Encuesta	Imputados
$\frac{5,257}{1,714} \times 100 = 307\%$	$\frac{166}{9,033} \times 100 = 2\%$

Por cada quetzal invertido en costos y gastos se obtiene una utilidad de Q3.07, según datos obtenidos de los productores y al imputar los costos se determinó que la utilidad netas es de Q0.02 por Q1.00 de costos y gastos.

- Relación de la utilidad sobre las ventas

Indicador que relaciona la utilidad con la venta de la siguiente forma:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$$

Encuesta	Imputados
$\frac{5,257}{9,333} \times 100 = 56\%$	$\frac{166}{9,333} \times 100 = 2\%$

Por cada quetzal producto de las ventas, se obtiene una utilidad de Q0.56 según encuesta; al imputar los datos se determinó que la utilidad real es de Q0.02 por Q1.00 de ventas.

- Relación ventas sobre costos y gastos

Este índice relaciona las ventas con los costos y gastos de la siguiente forma:

Ventas netas
Costos y gastos

Encuesta			Imputados		
$\frac{9,333}{1,714}$	=	5.44	$\frac{9,333}{9,093}$	=	1.03

Los resultados obtenidos indican que por cada quetzal invertido en costos y gastos de la producción de café, se obtiene una venta de Q5.44 de acuerdo a los datos obtenidos de los productores, sin embargo, al imputar los costos se determinó que la venta es de Q1.03 por cada Q1.00 invertido.

2.1.3.4 Fuentes de financiamiento

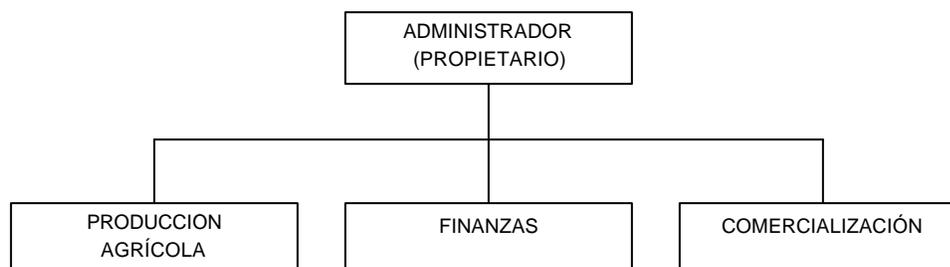
Para la producción del café, únicamente se utiliza financiamiento con recursos propios, con un monto de Q1,714.00, costo total de la producción según datos de encuesta.

2.1.3.5 Organización

Existe un tipo de organización incipiente fundamentalmente familiar, con características similares a las de otros cultivos que se dan en el Municipio.

Seguidamente se muestra un organigrama funcional de las operaciones que se dan en el cultivo del café.

Gráfica 8
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Organigrama Producción de Café
Microfincas
Año: 2003



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

La característica fundamental de estas unidades económicas consiste en que el propietario es el que realiza la mayor cantidad de actividades y la familia coopera con mano de obra en tiempo de cosecha.

2.1.3.6 Comercialización

Se realiza de manera informal, debido a que no existen altos volúmenes de producción. El 98% de la venta de este producto se efectúa aun cuando no se ha transformado, es decir en cereza.

El proceso de comercialización del café incluye las etapas de concentración, equilibrio y dispersión, las cuales se describen a continuación:

Concentración

Al igual que los demás cultivos, la concentración de café se caracteriza por carecer de un centro de acopio, el mismo se organiza dentro del Municipio, debido a que venden la cosecha directamente al intermediario que funge como acopiador éste último se encarga directamente de vender el producto a los beneficios de la región.

Equilibrio

La mayoría de productores comercializan su producción. El 2% de los caficultores conservan el producto transformándolo en pergamino, para lo cual utilizan pulperos manuales y patios de secado, para poder venderlo posteriormente a mejor precio, esto demuestra que el proceso de equilibrio se da en mínima parte para su posterior comercialización.

Dispersión

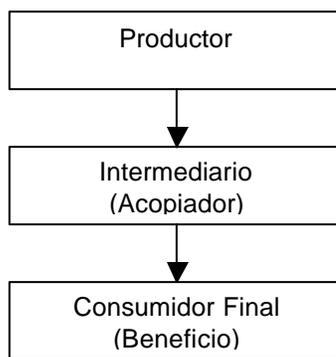
El café es distribuido a los acopiadores, para trasladar el producto a los beneficios de café, en donde se transforma en pergamino y oro.

Canal de comercialización

El acopiador es el encargado de trasladar el producto hacia los beneficios localizados en el municipio de Tacaná para concluir el proceso de transformación de café.

A continuación se presentan gráficamente los canales de comercialización.

Gráfica 9
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Canales de Comercialización de Café en Cereza
Microfincas
Año: 2003



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

En este tipo de cultivo por la mínima producción que recolectan existe un solo intermediario (acopiador); luego se traslada al beneficio para que el café se transforme a grano en oro, es decir, separar la cáscara del fruto.

Análisis de la comercialización

Se consideran los aspectos institucional, estructural y funcional.

Análisis institucional

En el cultivo de café, el productor es el principal participante en el proceso de la comercialización; vende el producto al intermediario (acopiador), quien lo traslada al beneficio.

Análisis estructural

Describe los aspectos de estructura, conducta y eficiencia del mercado.

Estructura de mercado

La oferta está integrada por la producción de café que proveen los pequeños agricultores del Municipio.

Conducta del mercado

La fijación de precios del café se rige por el mercado internacional, el volumen de producción del Municipio es muy bajo.

Eficiencia del mercado

La venta del producto se facilita debido a la cercanía de los centros de compra, por lo cual el costo de acarreo y flete es mínimo.

Análisis funcional

Para lograr un mejor análisis de comercialización de café, se describen a continuación las principales funciones que intervienen en el mismo:

Funciones de intercambio

Dentro de las funciones de intercambio se tienen la de compraventa y la determinación de precios.

Compraventa

En esta función se utiliza el método de inspección.

Determinación de precios

El precio de café producido en el Municipio es regido por el precio vigente en el mercado internacional.

Funciones físicas

Entre las funciones físicas que se utilizan para realizar la comercialización del café se encuentran las siguientes:

Acopio

El Municipio carece de un centro de acopio formal, por lo cual el acopiador utiliza su transporte para ejercer dicha función y posteriormente traslada la producción al beneficio para su proceso de transformación.

Almacenamiento

Es temporal, debido a que el producto no se comercializa en grandes cantidades, lo cual obliga al acopiador a almacenarlo dentro de su transporte hasta alcanzar una cantidad óptima para venderlo.

Clasificación

El café no tiene un proceso de clasificación, ya que los productores comercializan el producto tipo cereza.

Empaque

Se utilizan sacos de brin con una capacidad de 100 libras cada uno.

Transporte

La producción de café se transporta en vehículos propiedad de los acopiadores.

Funciones auxiliares

Los aspectos que sirven de funciones auxiliares en la comercialización de café son los siguientes:

Facilitadores de la comercialización

Los pequeños productores de café no cuentan con facilitadores de comercialización que puedan brindarles asesoría, información de precios y situaciones de mercado.

Aceptación de riesgos

El principal riesgo de este producto es la humedad, debido a que ésta produce baja calidad del grano. Adicionalmente si el almacenamiento se da por largos períodos el producto puede ser atacado por insectos o roedores.

Márgenes de comercialización

El cuadro siguiente muestra los diferentes porcentajes de participación en el proceso de comercialización del café.

Cuadro 44
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Costos y Márgenes de Comercialización del Café
Microfinzas
Año: 2003

Institución	Precio Venta Q	Margen Bruto Q	Costos de Mercadeo Q	Margen Neto Q	% de Participación
Productor	45				75
Acopiador	60	15	2.5	12.50	25
Flete			1.5		
Carga y descarga			1.0		
Consumidor Final					
Total		15	2.5	12.5	100

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

El precio de venta al acopiador es de Q45.00 por quintal. Los beneficios de café pagan Q60.00 por quintal de café en cereza a éste.

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio del Consumidor} - \text{precio del productor}}{\text{Precio del consumidor}} \times 100$$

$$\text{MBC} = \frac{\text{Q60.00} - \text{Q45.00}}{\text{Q60.00}} \times 100 = 25\%$$

Según el análisis del margen bruto de comercialización por cada Q1.00 pagado por el consumidor industrial (beneficio de café), Q0.25 corresponde a la intermediación; es decir, al acopiador, los restantes Q0.75 corresponden al productor.

$$\text{MNC} = \frac{\text{Margen bruto} - \text{Costos de mercadeo}}{\text{Precio del consumidor}} \times 100$$

$$\text{MNC} = \frac{\text{Q15.00} - \text{Q2.50}}{\text{Q60.00}} \times 100 = 20.83\%$$

Según el análisis del margen neto de comercialización luego de deducir los costos de mercadeo, Q0.21 corresponde a la intermediación.

2.1.4. Cultivo de tomate

Su nombre técnico es *Lycopersicum Esculentum*, pertenece a la familia de las solanáceas. El cultivo de tomate tiene sus orígenes en América, se han encontrado diversidad de especies nativas y silvestres, así como especies domésticas. El centro de origen del tomate es la región comprendida por Perú y Ecuador, situada a lo largo de la Cordillera de los Andes.

En un comienzo el tomate se utilizó exclusivamente como planta ornamental y no constituía un alimento normal de los indios americanos.

El cultivo del tomate constituye una de las hortalizas de mayor consumo en Guatemala y en todos los países del mundo. Según la variedad, los frutos pueden ser redondos, ovalados o en forma de pera y de color rojo cuando están maduros.

En el municipio de Tectitán éste cultivo no se ha explotado adecuadamente, principalmente por falta de sistemas de riego. La mejor época del cultivo es el verano y se hace indispensable que las plantaciones se rieguen constantemente.

2.1.4.1 Nivel tecnológico

El nivel tecnológico que se utiliza para este cultivo es el nivel uno o nivel tradicional. En este nivel se utiliza mano de obra familiar, abono orgánico y algunos productores utilizan en mínima parte agroquímicos y reciben asistencia para la introducción del cultivo.

2.1.4.2 Volumen de producción

La producción anual de tomate es de 1,766 cajas, con un rendimiento de 1,280 cajas por manzana cultivada. Esta producción constituye el 20% del valor de venta total del Municipio.

2.1.4.3 Costos y rentabilidad

A continuación se presenta la integración de los costos y el análisis de la rentabilidad de la producción y venta del cultivo de tomate en el estrato de microfincas.

Costos

Se ha incluido en el cálculo de costos, según datos obtenidos de los productores, los insumos utilizados para el cultivo del producto: Semillas, fertilizantes y fungicidas. En los costos imputados, la mano de obra la constituye el valor de los jornales utilizados en el proceso de producción y los costos indirectos variables que incluyen las prestaciones laborales de los trabajadores.

El cuadro siguiente muestra el cálculo del costo de producción 1.4 manzanas cultivada de tomate, que corresponden a 11 productores, según datos de encuesta e imputados.

Cuadro 45
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Estado de Costo de Producción Anual Comparativo
Sector Agrícola, Producción de Tomate
Microfincas
Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costo Encuesta	Costo Imputado	Diferencia	%
Insumos	22,494	22,494		
Mano de obra		43,304	(43,304)	100
Costos indirectos variables		13,021	(13,021)	100
Total costo	22,494	78,819	(56,325)	250
Manzana cultivadas	1.38	1.38		
Costo por manzana	16,300	57,115		
Cajas producidas	1,766	1,766		
Costo unitario por caja	12.73	44.62	(31.89)	250

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

Los costos para una cosecha de tomate en una manzana cultivada cuyo rendimiento es de 1,280 cajas, ascienden a Q57,115.00 para un costo por caja de Q44.00 con costos imputados, 250% mayor que los costos según encuesta.

Rentabilidad

El siguiente cuadro muestra el estado de resultados de la producción de tomate, en el cual se comparan los costos según encuesta contra los imputados.

Cuadro 46
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Estado de Resultados Anual Comparativo
Sector Agrícola, Producción de Tomate
Microfincas
Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	%	Imputado	%	Diferencia	%
Ventas	143,360	100	143,360	100		
(-) Costo directo de producción	22,494	16	78,819	55	(56,325)	250
Utilidad marginal	120,866	84	64,541	45	56,325	47
(-) Gastos de administración		0	896	1	(896)	100
Utilidad antes de I.S.R.	120,866	84	63,645	44	57,221	48
Impuesto sobre la renta 31%	37,468	26	19,730	14	18,016	48
Utilidad neta	83,398	58	43,915	31	40,101	48

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

Se observa que el margen de utilidad en la producción de tomate es del 31%; y la utilidad marginal es del 45%, lo cual hace del producto uno de los más rentables. Sin embargo, se pudo determinar que al sumar costos imputados, más gastos de administración e impuesto sobre la renta, la utilidad se reduce en un 65%; en comparación con la utilidad, según datos de la encuesta. Este cultivo necesita mucho riego y este factor es el principal motivo por el cual no se ha desarrollado.

Por medio de índices se puede analizar de mejor manera la rentabilidad de las actividades productivas, a continuación se presentan algunos índices de la producción de tomate.

- Relación utilidad neta sobre costos y gastos

Este indicador relaciona la utilidad neta con los costos y gastos de la siguiente forma:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100$$

Encuesta		Imputados	
$\frac{83,398}{22,494} \times 100 =$	371%	$\frac{43,915}{79,715} \times 100 =$	55%

Por cada quetzal en costos y gastos invertido, se obtiene una utilidad de Q3.71 según datos obtenidos de los productores, sin embargo al imputar los costos se determinó que la utilidad es de Q0.55 por cada Q1.00 de costos y gastos invertido.

- Relación de la utilidad sobre las ventas

Indicador que relaciona la utilidad con la venta de la siguiente forma:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$$

Encuesta		Imputados	
$\frac{83,398}{143,360} \times 100 =$	58%	$\frac{43,915}{143,360} \times 100 =$	31%

Por cada quetzal producto de las ventas, se obtiene una utilidad de Q0.58 según encuesta; al imputar los costos y gastos, se determinó que existe una utilidad de Q0.31 por Q1.00 de ventas.

- Relación ventas sobre costos y gastos

Este índice relaciona las ventas con los costos y gastos de la siguiente forma:

Ventas netas
Costos y gastos

Encuesta			Imputados		
$\frac{143,360}{22,494}$	=	6.37	$\frac{143,360}{79,715}$	=	1.80

Por cada quetzal invertido en costos y gastos, se obtiene una venta de Q6.37 según los datos proporcionados por los productores, sin embargo, al agregar los costos no considerados por los agricultores, se determinó que la venta es de Q1.80 por cada Q1.00 invertido.

2.1.4.4 Fuentes de financiamiento

La producción del tomate es financiada esencialmente con recursos propios. De fuentes secundarias, se determinó que existe financiamiento consistente en semillas, que son entregadas por la organización CARE de Guatemala a los productores.

El cuadro siguiente explica como se financió la producción del tomate:

Cuadro 47
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Financiamiento de la Producción de Tomate
Microfincas
Año: 2003
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Monto	%
Costo de la producción s/encuesta	22,494	
<u>Financiamiento</u>		
<u>Recursos propios</u>		
Aporte de ahorro cosechas anteriores	1,994	9
Remesas del exterior	2,976	13
Subtotal	4,970	22
<u>Recursos ajenos</u>		
Cooperativas	6,738	30
Prestamistas	10,786	48
Subtotal	17,524	78
Total	22,494	100

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

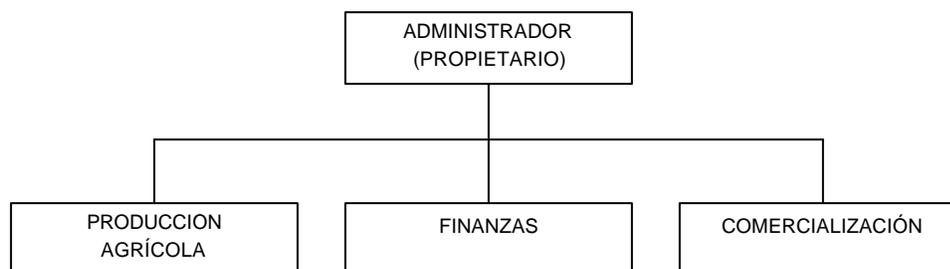
En el financiamiento de la producción de tomate, la mayor participación es de los prestamistas, debido a las facilidades que ofrecen para la obtención de recursos financieros.

2.1.4.5 Organización

La organización en el cultivo del tomate, tiene características similares a los otros cultivos desarrollados anteriormente, es decir, una organización familiar.

A continuación se muestra el organigrama funcional de la producción, donde se definen las funciones principales de éste cultivo.

Gráfica 10
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Organigrama Producción de Tomate
Microfincas
Año: 2003



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

Las funciones de producción, finanzas y comercialización, son realizadas por los miembros de la familia.

2.1.4.6 Comercialización

En la comercialización del cultivo del tomate, se utilizan las siguientes fases:

Concentración

Al cortar el producto se recolecta en cajas de madera o canastos y se almacena dentro de la vivienda del productor, para luego trasladarse al mercado regional, donde se vende a mayorista, quienes pagan el costo del flete.

Equilibrio

En la comercialización del tomate no se cumple la fase del equilibrio, porque no se pueden obtener mejores precios de venta antes de la cosecha.

Dispersión

La forma en que se lleva a cabo la distribución del tomate es del productor hacia los detallistas, los cuales están ubicados en el mercado regional del municipio de

Tacaná del departamento de San Marcos, quienes se encargan de revender al consumidor final.

Análisis de la comercialización

Para comprender de mejor forma la comercialización, se estudian los análisis de carácter institucional, estructural y funcional.

Análisis institucional

Los productores que se dedican al cultivo de tomate son pocos, debido a que éste recién se introduce en el Municipio, se pudo establecer que existen siembras hasta de dos cuerdas. Los productores proveen en mínima parte al mercado local y regional.

Los productores distribuyen el tomate a los intermediarios y estos al consumidor final, la función principal de los mayoristas consiste en comprar el producto a los pequeños agricultores y revenderlo.

El consumidor final, es a quien está destinada la producción y su participación se ejecuta al adquirir el producto. La compra del producto se efectúa en el mercado local o en el mercado regional del municipio de Tacaná.

Análisis estructural

Describe los aspectos de estructura, conducta y eficiencia del mercado.

Estructura de mercado

La producción de tomate se integra por la cantidad cosechada por los pequeños productores del Municipio; ésta se destina especialmente al mercado local y al regional del municipio de Tacaná.

Conducta del mercado

El patrón de comportamiento del mercado del tomate, se basa en el precio que se fija en el mercado regional, derivado de la demanda generada a nivel nacional.

Eficiencia del mercado

El producto llega al consumidor final a través de los detallistas, los que a su vez facilitan la distribución hacia el mercado regional, con lo cual se activa el flujo comercial de manera eficiente.

Análisis funcional

Para lograr un mejor análisis de la comercialización del tomate, se describe a continuación las principales funciones que intervienen en el mismo.

Funciones de intercambio

Las funciones de intercambio que se realizan en la comercialización de este producto son las siguientes:

Compraventa

El proceso de la compra y venta del producto, se efectúa en forma directa, de productores a detallistas y de éstos a los consumidores finales, el sistema que utilizan es por inspección.

Determinación de precios

El precio se establece por el comportamiento del mercado regional , a través de la demanda y oferta del producto.

Funciones físicas

Las principales funciones físicas que se desarrollan para comercializar el tomate son las siguientes:

Acopio

No existe un centro de acopio formal en el Municipio, lo ejecutan los detallistas en el mercado regional del municipio de Tacaná.

Almacenamiento

Es temporal y lo efectúan los productores, ubican el producto en cajas de madera o canastos, dentro de su vivienda, para luego llevarlo al mercado regional.

Clasificación

El tomate, se clasifica por tamaño y madurez.

Embalaje

El producto se reúne en canastos y se vende en cajas de madera con capacidad de 50 libras.

Transporte

Se traslada en vehículos fleteros al mercado regional en el municipio de Tacaná donde se encuentran los detallistas.

Funciones auxiliares

Entre las funciones auxiliares de la comercialización se encuentran las siguientes:

Facilitadores de la comercialización

Se determinó que si existen entidades que brindan apoyo técnico, logístico, económico y administrativo para mejorar el cultivo del tomate y con ello obtener mayores ganancias. En el Municipio la organización CARE de Guatemala brinda este tipo de apoyo.

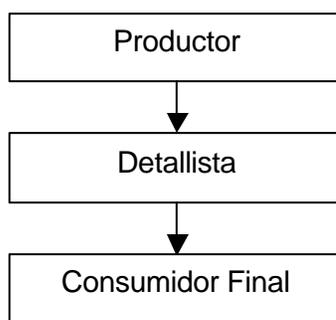
Aceptación de riesgos

Las plantas de tomate son muy delicadas y constantemente son atacadas por plagas; un invierno copioso puede echar a perder la cosecha, pues el fruto se pudre.

Canales de comercialización

A continuación se muestran los canales de comercialización que se utilizan para el traslado del tomate.

Gráfica 11
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Canales de Comercialización del Tomate
Microfincas
Año: 2003



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

El productor es quien inicia el proceso de comercialización, el detallista traslada el producto al consumidor final quien finaliza el proceso.

Márgenes de comercialización

En los márgenes de comercialización intervienen el productor y el mayorista, se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro 48
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Márgenes de Comercialización del Tomate
Microfincas
Año: 2003

Institución	Precio Venta/Caja Q.	Margen Bruto Q.	Costo de Mercadeo X Caja Q.	Margen Neto Q.	% Participación
Productor	70				88
Detallista	80	10	3	7	12
Carga y descarga			1		
Empaque			2		
Consumidor Final					
Total		10	3	7	100

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

Lo más usual en la comercialización del tomate es que el productor realice la negociación con el detallista. El precio que el productor vende al mayorista es de Q70.00 la caja, el consumidor final paga al mayorista Q80.00, la diferencia que existe entre precios es de Q10.00 por caja, con lo cual se cubren los gastos de comercialización.

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio del Consumidor} - \text{Precio del Productor}}{\text{Precio del Consumidor}} \times 100$$

$$\text{MBC} = \frac{\text{Q80.00} - \text{Q70.00}}{\text{Q80.00}} \times 100 = 12\%$$

Según el análisis por cada quetzal pagado por el consumidor final, Q0.12 corresponde a la intermediación; es decir al mayorista.

$$\text{MNC} = \frac{\text{Margen bruto de comercialización} - \text{Costo de mercadeo}}{\text{Precio del Consumidor}} \times 100$$

$$\text{MNC} = \frac{\text{Q10.00} - \text{Q3.00}}{\text{Q80.00}} \times 100 = 8.75\%$$

Después de deducir el costo de mercadeo del tomate se observa una ganancia de Q0.0875 por cada quetzal que paga el consumidor del margen bruto de comercialización por cada Q1.00 pagado por el consumidor final, Q0.12 corresponde a la intermediación; es decir al detallista.

2.1.5 Cultivo de cebolla

“Planta que pertenece a la familia de las liliáceas, considerándose originaria de Asia. La cebolla posee bulbo tunicado con tallo erguido, hojas largas, redondas y acanaladas, se le cultiva para el aprovechamiento de sus bulbos, que se forman en la base de las hojas que envuelven el tallo floral. El valor nutritivo de la cebolla es muy bajo, sus principales fuentes vitamínicas son A y C. En la actualidad su uso como condimento ocupa un lugar preferente en todos los hogares del mundo, puede utilizarse su bulbo y tallos verdes en estado fresco, así como también el bulbo seco, deshidratado en polvo ó en escamas”.¹⁴

La cebolla se cultiva en las partes altas del Municipio, principalmente en la época de verano. Para el riego se utilizan tubos de poliducto como medio de traslado de agua de los afluentes cercanos hacia los campos de cultivo.

¹⁴ VICTOR MANUEL GUDIEL H. “Manual Agrícola Superb”. Productos Superb S.A. Litografías Modernas. Guatemala , 1998. Pág. 86.

La producción de cebolla en el estrato de microfincas representa el 0.01% del total de la superficie cultivada del Municipio. De este producto el 90% es destinado a la venta, el 5% para el consumo y el 5% para semilla de la siguiente cosecha.

2.1.5.1 Nivel tecnológico

En la investigación de campo se determinó que el cultivo de cebolla se clasifica en el nivel tecnológico uno o tradicional, en el cual se utiliza mano de obra familiar y herramientas manuales.

2.1.5.2 Volumen de producción

El volumen de producción anual del cultivo de cebolla es de 160 quintales, en 0.12 de manzana cultivada, lo que constituye el 3.3% del valor total de las ventas del Municipio.

2.1.5.3 Costos y rentabilidad

A continuación se presenta la integración de los costos y análisis de la rentabilidad del cultivo de cebolla.

Costos

Se ha incluido en el cálculo de costos, según datos de los productores, los insumos utilizados para el cultivo del producto: Semilla, fertilizantes orgánicos y agroquímicos.

En los costos imputados la mano de obra la constituye el valor de los jornales utilizados en la siembra, transplante, abonado, cuidado del cultivo y cosecha. Los costos indirectos variables, al igual que en todos los productos agrícolas del Municipio, incluyen las prestaciones laborales de los trabajadores.

Cuadro 49
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Estado de Costo de Producción Anual Comparativo
Sector Agrícola, Producción de Cebolla
Microfincas
Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costo Encuesta	Costo Imputado	Diferencia	%
Insumos	1,683	1,683		
Mano de obra		2,379	(2,379)	100
Costos indirectos variables	96	892	(796)	830
Total costo	1,779	4,954	(3,175)	178
Manzanas cultivadas	0.12	0.12		
Costo por manzana	14,828	41,290		
Manojos producidos	10,560	10,560		
Costo unitario por manajo	0.17	0.47	(0.30)	170

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

La diferencia entre los costos de encuesta e imputados, se debe a que los productores no incluyen dentro del cálculo la mano de obra y prestaciones laborales.

Rentabilidad

En seguida se muestra el estado de resultados de la producción del cultivo de cebolla, en el cual se comparan los costos imputados en relación a información suministrada por los productores.

Cuadro 50
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Estado de Resultados Anual Comparativo
Sector Agrícola, Producción de Cebolla
Microfincas
Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	%	Imputado	%	Diferencia	%
Ventas	10,560	100	10,560	100		
(-) Costo directo de producción	1,779	17	4,955	47	(3,175)	178
Utilidad marginal	8,781	83	5,605	53	3,175	36
(-) Gastos de administración			160	1.5	(160)	100
Utilidad antes de I.S.R.	8,781	83	5,445	52	3,336	38
Impuesto sobre la renta 31%	2,722	26	1,688	16	1.034	38
Utilidad neta	6,059	57	3,757	36	2,301	38

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

Con costos imputados, el margen de utilidad en la producción de cebolla es del 36% y la utilidad marginal es del 53%; lo cual demuestra que éste producto es rentable para la economía del Municipio. No obstante lo anterior, el costo directo de producción es más alto al incluir los gastos de administración y el impuesto sobre la renta, antes de la utilidad.

A continuación se presentan algunos índices de la producción de cebolla:

- Relación utilidad neta sobre costos y gastos

Este indicador relaciona la utilidad neta con los costos y gastos de la siguiente forma:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100$$

Encuesta	Imputados
$\frac{6,059}{1,779} \times 100 = 341 \%$	$\frac{3,757}{5,115} \times 100 = 73 \%$

Por cada quetzal en costos y gastos invertido, se obtiene una utilidad de Q3.41 según datos obtenidos de los productores, sin embargo al imputar los costos se determinó que la utilidad es de Q0.73 por cada Q1.00 de costos y gastos invertido.

- Relación de la utilidad sobre las ventas

Indicador que relaciona la utilidad con la venta de la siguiente forma:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$$

Encuesta	Imputados
$\frac{6,059}{10,560} \times 100 = 57\%$	$\frac{3,757}{10,560} \times 100 = 36\%$

Por cada quetzal producto de las ventas, se obtiene una utilidad de Q0.57 según encuesta. Al imputar los datos se determinó que la utilidad real es de Q0.36 por Q1.00 de ventas.

- Relación ventas sobre costos y gastos

Este índice relaciona las ventas con los costos y gastos de la siguiente forma:

Ventas netas
Costos y gastos

Encuesta		Imputados	
$\frac{10,560}{1,779}$	=	5.93	$\frac{10,560}{5,115}$ = 2.06

Por cada quetzal invertido en costos y gastos, se obtiene una venta de Q5.93 según los datos obtenidos de los productores, sin embargo, al agregar los costos no considerados por los agricultores, se determinó que la venta es de Q2.06 por cada Q1.00 invertido.

2.1.5.4 Fuentes de financiamiento

La producción de la cebolla es financiada principalmente con recursos propios de los productores, aunque se pudo determinar que también se utilizan recursos ajenos, específicamente préstamos en especie, los cuales consisten en la entrega de semillas a los agricultores por la institución CARE de Guatemala.

El cuadro siguiente muestra la forma en que se financió la producción de cebolla.

Cuadro 51
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Financiamiento de la Producción de Cebolla
Microfincas
Año: 2003
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Monto	%
Costo de la producción s/encuesta	1,779	
<u>Financiamiento</u>		
<u>Recursos ajenos</u>		
Cooperativas	279	16
Prestamistas	1,500	84
Subtotal	1,779	100
Total	1,779	100

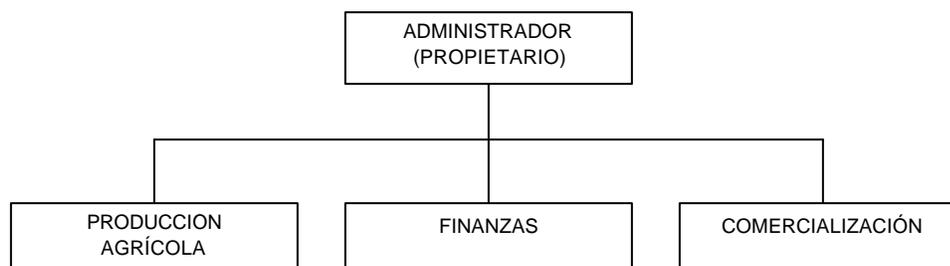
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Para el financiamiento de la producción de cebolla se utilizan solamente recursos ajenos. Los prestamistas tienen la mayor participación, debido a que contribuyen con el 84% en la provisión de recursos para la producción.

2.1.5.5 Organización

La organización en el cultivo de cebolla, es incipiente, principalmente porque se siembra en pequeña escala, como se muestra en la siguiente gráfica:

Gráfica 12
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Organigrama Producción de Cebolla
Microfincas
Año: 2003



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

Las características de la organización de éste cultivo son similares a los otros productos ya mencionados, por efectuarse en pequeñas extensiones, el propietario-administrador realiza cada una de las funciones expresadas en el organigrama anterior, es decir que realiza todo el proceso productivo desde la siembra hasta la cosecha, así como la comercialización del producto en los mercados local y regional.

2.1.5.6 Comercialización

Se determinó que en la comercialización del cultivo de la cebolla, se utilizan las siguientes fases:

Concentración

En el proceso de concentración de la cebolla, los agricultores recolectan el producto en manojos de 10 unidades cada uno, luego los colocan en costales y los almacenan en un espacio dentro de su vivienda, para posteriormente trasladarlos al mercado local en donde lo venden directamente al consumidor final.

Equilibrio

En la comercialización de la cebolla no existe equilibrio, debido a que no se puede obtener mejores precios en las ventas que se efectúen durante la cosecha del cultivo.

Dispersión

La forma en que se lleva a cabo la distribución de la cebolla es, del productor hacia el consumidor final, ambos acuden al mercado local. Por el bajo volumen de producción no se compite en la demanda regional.

Análisis de la comercialización

Para comprender de mejor forma la comercialización, se efectúan los análisis de carácter institucional, estructural y funcional del cultivo de cebolla.

Análisis institucional

Son pocos los productores que se dedican a éste cultivo, estos se encargan de proveer en mínima parte el mercado local y de distribuir el producto al consumidor final, el día de plaza.

Análisis estructural

Describe los aspectos de estructura, conducta y eficiencia del mercado.

Estructura de mercado

La producción de cebolla se integra por las cosechas obtenidas de los pequeños agricultores del Municipio, la cual se destina al mercado local.

Conducta del mercado

El patrón de comportamiento del mercado de la cebolla se basa en que el precio de venta se fija en el mercado regional y que el consumo del producto es constante.

Eficiencia del mercado

La cosecha llega al consumidor final a través del mismo productor en el mercado local.

Análisis funcional

A continuación se describen las principales funciones que intervienen en el proceso de comercialización:

Funciones de intercambio

Las funciones de intercambio que se realizan en la comercialización de este producto son las siguientes:

Compraventa

Se efectúan en forma directa entre el productor y el consumidor final, el sistema que utilizan es por inspección.

Determinación de precios

El mercado regional determina los precios, a través de la demanda y las características del producto.

Funciones físicas

Las principales funciones físicas que se desarrollan para comercializar la cebolla son las siguientes:

Acopio

No existe un centro de acopio de éste cultivo en el Municipio por el bajo volumen de producción.

Almacenamiento

Es temporal y lo efectúan los mismos agricultores, depositan el producto en costales, los cuales se guardan en un espacio dentro de su vivienda para luego llevar la producción al mercado local.

Clasificación

Se clasifica por tamaño y tiempo de madurez y se vende por manojo de 10 unidades cada uno, el valor de venta es de Q1.00 cada uno.

Empaque

Este producto no utiliza ninguna clase de empaque, solamente es transportado en costales al mercado local para su venta.

Transporte

Se traslada en vehículos fleteros desde las diferentes aldeas o caseríos del Municipio al mercado local, esta función es realizada por el mismo productor.

Funciones auxiliares

Entre las funciones auxiliares de la comercialización se encuentran las siguientes:

Facilitadores de la comercialización

Se determinó que no existen entidades que den apoyo técnico, logístico y de precio del producto a los agricultores.

Financiamiento

Debido al bajo volumen de producción no es necesario el financiamiento para realizar la comercialización del cultivo.

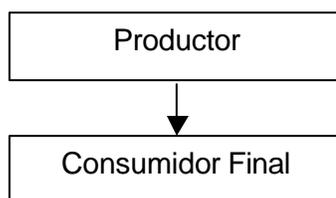
Aceptación de riesgos

El cultivo es atacado en mínima parte por plagas. En época de lluvia puede ser afectada la producción, la abundancia de agua puede podrir el tallo.

Canales de comercialización

La siguiente gráfica muestra los canales que se utilizan para comercializar la cebolla.

Gráfica 13
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Canales de Comercialización de la Cebolla
Microfincas
Año: 2003



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

El tipo de canal anterior esta determinado solamente por el productor que le vende directamente al consumidor final, su producto.

2.2 FINCAS SUB-FAMILIARES

Son unidades productivas que tienen un extensión territorial desde una manzana a menos de diez manzanas de superficie total.

2.2.1 Cultivo de maíz

Se determinó que en este estrato de fincas por su extensión, únicamente se cultiva el maíz.

2.2.1.1 Nivel tecnológico

Predomina el nivel tecnológico uno o tradicional, los productores cuentan únicamente con mano de obra familiar, sin embargo, existe ayuda temporal de personas ajenas al grupo familiar utilizada para las limpias, abonado y fumigación. Al igual que en las microfincas, utilizan semillas criollas y no reciben asistencia técnica, sus procesos de cultivo son manuales.

2.2.1.2 Volumen de producción

La producción total en este estrato de fincas, está constituido por el cultivo de maíz, con una producción de 3,876 quintales en una superficie de 102 manzanas, las cuales tienen un rendimiento promedio de 38 quintales por manzana. El precio de venta por quintal es de Q75.00, con un valor de ventas totales anuales que asciende a Q290,700.00.

2.2.1.3 Costos y rentabilidad

A continuación se presentan los costos y rentabilidad de la producción de maíz en fincas subfamiliares.

Costos

Los costos de producción de maíz incluyen únicamente los insumos y gastos indirectos variables según la encuesta. Se incluyen la mano de obra y prestaciones laborales para los costos imputados.

Cuadro 52
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Estado de Costo de Producción Anual Comparativo
Sector Agrícola, Producción de Maíz
Fincas Subfamiliares
Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costo Encuesta	Costo Imputado	Diferencia	%
Insumos	71,196	71,196		
Mano de obra		132,813	(132,813)	100
Costos indirectos variables	19,380	65,498	(46,118)	232
Total costo	90,576	269,507	(178,931)	198
Manzanas cultivadas	102	102		
Costo por manzana	888	2,642		
Quintales producidos	3,876	3,876		
Costo unitario por quintal	23.37	69.53	(46.16)	198

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

La determinación del costo de producción por manzana cultivada, según datos de la encuesta e imputados, refleja los costos y gastos en que incurren los productores agrícolas para obtener el producto final. La diferencia entre costos, según los datos proporcionados por los productores y los costos imputados, demuestran que estos no toman en cuenta el valor de la mano de obra ni las prestaciones laborales en el cálculo de sus costos.

Rentabilidad

A continuación se presenta el estado de resultados de la producción maíz en fincas subfamiliares.

Cuadro 53
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Estado de Resultados Anual Comparativo
Sector Agrícola, Producción de Maíz
Fincas Subfamiliares
Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	%	Imputado	%	Diferencia	%
Ventas	290,700	100	290,700	100		
(-) Costo directo de producción	90,576	31	269,507	93	(178,931)	198
Utilidad marginal	200,124	69	21,193	7	178,931	89
(-) Gastos de administración		-	3,876	1	(3,876)	100
Utilidad antes de I.S.R.	200,124	69	17,317	6	182,807	91
Impuesto sobre la renta 31%	62,038	14	5,368	2	56,670	91
Utilidad neta	138,086	48	11,949	4	126,137	91

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

Se puede observar que la rentabilidad de la producción se reduce en un 91% con costos imputados, lo cual demuestra que los productores no saben calcular adecuadamente sus costos y obtienen rentabilidades no reales. El margen de utilidad en la producción de maíz es del 4%; y la utilidad marginal es del 7%, lo cual hace poco rentable el producto. Sin embargo, se considera el cultivo más importante, pues es parte de la dieta básica de la población y se produce en su mayoría para el autoconsumo.

A continuación se describen algunos índices que ayudan al análisis de la rentabilidad de la producción y venta del maíz.

- Relación utilidad neta sobre costos y gastos

Este indicador relaciona la utilidad neta con los costos y gastos de la siguiente forma:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100$$

Encuesta	Imputados
$\frac{138,086}{90,576} \times 100 = 152 \%$	$\frac{11,949}{269,507} \times 100 = 4 \%$

Por cada quetzal invertido en costos y gastos se obtiene una utilidad de Q1.52, según datos obtenidos de los productores y al imputar los costos se determinó que la utilidad neta es de Q0.04 por Q1.00 de costos y gastos.

- Relación de la utilidad sobre las ventas

Indicador que relaciona la utilidad con la venta de la siguiente forma:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$$

Encuesta	Imputados
$\frac{138,086}{290,700} \times 100 = 48 \%$	$\frac{11,949}{290,700} \times 100 = 4 \%$

Por cada quetzal producto de las ventas, se obtiene una utilidad de Q0.48 según encuesta; al imputar los datos se determinó que la utilidad real es de Q0.04 por Q1.00 de ventas.

- Relación ventas sobre costos y gastos

Este índice relaciona las ventas con los costos y gastos de la siguiente forma:

Ventas netas
Costos y gastos

Encuesta		Imputados			
$\frac{290,700}{90,576}$	=	3.21	$\frac{290,700}{269,507}$	=	1.06

Por cada quetzal invertido en costos y gastos, se obtiene una venta de Q3.21 según los datos obtenidos de los productores, sin embargo, al agregar los costos no considerados por los agricultores, se determinó que la venta es de Q1.06 por cada Q1.00 invertido.

2.2.1.4 Fuentes de financiamiento

En el siguiente cuadro se explica la forma en que se financió la producción del maíz, en el estrato de fincas subfamiliares.

Cuadro 54
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Financiamiento de la Producción del Maíz
Fincas Subfamiliares
Año: 2003
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Monto	%
Costo de la producción según encuesta	90,576	
<u>Financiamiento</u>		
<u>Recursos propios</u>		
Semillas cosechas anteriores	3,060	3
Aporte de ahorro cosechas Anteriores	16,576	18
Remesas del exterior	17,645	19
Subtotal	37,281	41
<u>Recursos ajenos</u>		
Bancos	14,000	15
Cooperativas	22,695	25
Prestamistas	16,600	18
Subtotal	53,295	59
Total	90,576	100

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

El cuadro anterior muestra que los productores de fincas subfamiliares utilizan el financiamiento de bancos y cooperativas, debido a que la producción es más voluminosa.

2.2.1.5 Organización

En las fincas subfamiliares este proceso se da de forma simple, al igual que en las micro-fincas.

La organización se centra en el núcleo familiar, el propietario-administrador es quien tiene la responsabilidad de todas las funciones administrativas y el proceso productivo.

Estructura organizacional

En seguida se muestra la organización de una manera funcional del cultivo del maíz en fincas subfamiliares.



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

Las distintas funciones reflejadas en el organigrama anterior, son realizadas por el propietario y sus familiares (esposa e hijos), quienes participan en el proceso productivo, desde la siembra hasta la comercialización.

2.2.1.6 Comercialización

El maíz en este estrato de fincas, se cosecha principalmente para el autoconsumo, por ser el cultivo tradicional de subsistencia. Los productores venden una mínima parte de la producción para agenciarse de dinero para adquirir alimentos, medicina y/o ropa.

El proceso de comercialización se divide en tres etapas importantes, concentración, equilibrio y dispersión de los productos.

Concentración

Los productores de maíz concentran su producción, según encuesta, un 40% en sacos, los cuales almacenan en su vivienda y el restante 60% en silos. En ambos casos, utilizan químicos para su conservación.

Equilibrio

La etapa de equilibrio en la comercialización se da cuando la oferta se ajusta a la demanda, se observó que esta etapa no se cumple en la comercialización del maíz por destinar la mayoría de la producción al autoconsumo.

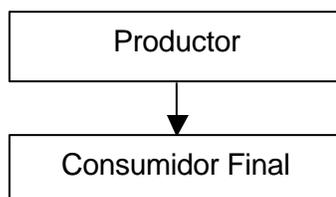
Dispersión

Adicionalmente se estableció que la distribución de la producción de este cultivo, es de productor al consumidor final.

Canales de comercialización

Debido a que el producto se vende únicamente en el caso de solventar alguna necesidad, la transacción se efectúa directamente con el consumidor final, como se muestra en la siguiente gráfica:

Gráfica 15
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Canal de Comercialización del Maíz
Fincas Subfamiliares
Año: 2003



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

Este tipo de canal se caracteriza, por no existir intermediarios al realizar la venta. Los consumidores son vecinos de la misma comunidad y acuden a efectuar la compra directamente en la vivienda del productor.

2.3 GENERACIÓN DE EMPLEO

Según la encuesta realizada, la población del Municipio que se dedica a la actividad agrícola tiene una ocupación temporal. Este sector genera 8,853 jornales al año, que equivalen a 1,314 personas ocupadas en 351 unidades productivas, las cuales representan un 41% de la PEA establecida para el municipio de Tectitán.

En Microfincas se encontraron 807 personas ocupadas en el cultivo de maíz, 214 en frijol, 17 en café, 33 en tomate y 30 en cebolla.

En el caso de la fincas subfamiliares existen 213 personas ocupadas en el cultivo de maíz que corresponden a 71 unidades productivas.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

En este capítulo se estudia la situación actual de la avicultura, ganado porcino, ovino y bovino, por ser éstas las ramas del sector pecuario que predominan en el municipio de Tectitán. Esta actividad productiva incluye todo tipo de crianza de animales domésticos destinados al uso y consumo del ser humano.

A continuación se presenta el volumen de producción anual de los productos pecuarios mencionados:

Cuadro 55
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Producción Pecuaria
Volumen de Producción y Venta Anual
Año: 2003

Producto	Número de Productores	Volumen de producción en unidades	Valor total de Venta en Q.	%
Avícola	263	9,275	292,970	44
Porcino	146	304	74,650	11
Ovino	62	426	99,700	15
Bovino	50	88	203,900	30
Total	521	10,093	671,220	100

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

El resumen anterior muestra que el sector avícola es el de mayor participación con la existencia de crianza de gallinas de patio, gallinas de granja (producción de huevos) y crianza de pollos para engorde y destace, este último se produce a partir del mes de junio del año 2003. Del ganado porcino se observó el engorde, asimismo, en el ganado ovino y bovino se realizan las actividades de crianza y

producción de leche para autoconsumo respectivamente. También se estableció que utilizan el estiércol de estos animales como abono orgánico.

Cabe mencionar, que algunos pobladores se dedican a la crianza de chompipes y patos en menor volumen y a la crianza de ganado equino y mular, el cual es utilizado como medio de transporte y carga.

3.1 AVÍCOLA

La producción avícola del Municipio es en baja escala, según investigación realizada, se estableció que en la mayoría de hogares existe crianza de aves de corral, utilizan métodos empíricos, factor que influye en el bajo rendimiento de la producción y en la escasa comercialización de los productos.

Según información recabada en el municipio de Tectitán, los pobladores poseen en sus viviendas aves de corral, las cuales son criadas sin tener controles sanitarios adecuados. La mayor parte de la crianza de estas especies se encontró en el área rural.

El cuadro que se presenta a continuación, refleja como se integra el volumen de producción y valor de venta de la actividad avícola, según encuesta.

Cuadro 56
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Sector Pecuario, Actividad Avícola
Volumen de Producción y Venta
Año: 2003

Producto	No. de Productores	Total de producción	Precio de Venta por unidad	Valor Total de Venta	%
Crianza de Gallinas de patio	215	1,892	55.00	104,060	35
Crianza de Gallinas de granja (Producción de huevos)**	10	6,886	22.50	154,935	53
Crianza de Pollos para engorde y destace*	6	2,000	8.50	17,000	6
Crianza de Chompipes	32	97	175.00	16,975	6
Total	263	10,875		292,970	100

* Se estima que el volumen de producción es equivalente a 400 pollos de 5 libras cada uno.

** El volumen de producción se presenta en cartones de huevos con capacidad para 30 unidades cada uno.

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

La crianza de gallinas de patio y de granja para la producción de huevos, son las actividades avícolas más importantes en la población del Municipio, ya que representan el 35% y el 53% del valor total de los ingresos por venta respectivamente. La crianza de pollos de granja para engorde y destace representa el 6% del valor de la venta, al igual que la crianza de chompipes.

3.1.1 Crianza de Gallinas de patio

Esta actividad representa el 35% del total de la producción avícola del Municipio. La carne de gallina es parte de la dieta de la población y una mínima parte de la producción es vendida para solventar alguna necesidad económica.

3.1.1.1 Características de la producción

La producción es de tipo tradicional, la alimentación y los controles sanitarios para la prevención de enfermedades son mínimos y la falta de acceso al financiamiento y asesoría técnica, inciden negativamente en el desarrollo de esta actividad productiva.

3.1.1.2 Volumen de producción

De acuerdo a los resultados del trabajo de campo, se determinó que el volumen de producción anual asciende a:

Numero de Productores:	215
Total de producción:	1,892
Precio de venta por unidad:	Q 55.00
Valor total de ventas:	Q 104,060

3.1.1.3 Costos y rentabilidad

A continuación se presentan los costos y la rentabilidad de la producción de gallinas de patio, según los datos obtenidos de los productores versus costos imputados.

Costos

Para la determinación de los costos de producción pecuaria crianza de gallinas, se utilizó el sistema de costeo directo, el cual está integrado por los insumos, mano de obra y costos indirectos variables. En este método no forman parte del costo de producción los gastos fijos, los que se incluyen en el Estado de Resultados.

En el siguiente cuadro se detallan los costos incurridos en la crianza de gallinas de patio.

Cuadro 57
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Estado de Costo de Producción Anual Comparativo
Sector Pecuario, Actividad Avícola, Crianza de Gallinas de Patio
Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costo	Costo	Diferencia	
	Encuesta	Imputado		%
Insumos	75,148	75,148	0	0
Mano de obra	0	2,283	(2,283)	100
Costos indirectos variables	0	835	(835)	100
Total costo directo	75,148	78,266	(3,118)	4
Unidades producidas	1,892	1,892	0	
Costo unitario	40	41	(1)	4

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

Los insumos representan el 100% del valor del costo de producción según encuesta, la compra de pollitas y su alimentación es la inversión total del productor. En los costos imputados se considera el mismo valor de insumos, sin embargo, representan el 96% del costo total.

La mano de obra es estrictamente familiar, según los costos imputados se estima que para el cuidado de las gallinas se utiliza una hora diaria de trabajo, lo que representa un total de 46 jornales al año, también se incluye la bonificación incentivo y el séptimo día. Dentro de los costos indirectos variables se toma en cuenta el consumo de agua, las prestaciones laborales y las cuotas patronales IGSS e INTECAP.

Rentabilidad

La rentabilidad se calcula con la información obtenida en el Estado de Resultados y se mide por medio de índices financieros.

A continuación se presenta el Estado de Resultados comparativo de la producción de gallinas de patio, para poder efectuar el análisis de la rentabilidad.

Cuadro 58
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Estado de Resultados Anual Comparativo
Sector Pecuario, Actividad Avícola, Crianza de Gallinas de Patio
Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	%	Imputados	%	Diferencia	%
Ventas	104,060	100	104,060	100	0	
(-) Costo de producción	75,148	72	78,266	75	(3,118)	4
Utilidad marginal	28,912	28	25,794	25	3,118	11
(-) Gastos de administración	0	0	0	0	0	0
Utilidad antes de I.S.R.	28,912	28	25,794	25	3,118	11
Impuesto Sobre la Renta 31%	8,963	9	7,996	8	967	11
Utilidad neta	19,949	19	17,798	17	2,151	11

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

Los productores en esta actividad avícola obtuvieron un margen de utilidad del 19% según la encuesta, no obstante desconocen como calcular adecuadamente sus costos de producción. El resultado obtenido según imputados bajó al 17%, esta variación se debe al incremento del costo de producción por los costos no considerados por el productor. El impuesto sobre la renta se presenta en ambos casos con una diferencia técnica del 11%, ya que los productores no están inscritos en ningún registro tributario.

Índices Financieros

Son técnicas de análisis que se usan para medir las condiciones de equilibrio financiero de las empresas en un momento determinado, la naturaleza del análisis dependerá de la clase de interrogante que se plantee y del uso que se le piense dar a la información.

A continuación se presentan los cálculos, donde se detallan las variables que intervienen en la rentabilidad de la actividad avícola, específicamente crianza de gallinas de patio.

- Relación utilidad neta sobre costos y gastos

La rentabilidad sobre los costos y gastos, está representada por el porcentaje de utilidad o beneficio que genera una cantidad de dinero o su equivalente invertida en un negocio. El resultado de esta operación, significa el porcentaje de utilidad o pérdida obtenida por cada quetzal invertido.

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100$$

Encuesta	Imputados
$\frac{19,949}{75,148} \times 100 = 27\%$	$\frac{17,798}{78,266} \times 100 = 23\%$

Según valores de la encuesta por cada quetzal invertido se obtiene Q0.27 centavos de utilidad, mientras que al agregar los costos no establecidos por el productor, dicha utilidad baja a Q0.23 centavos por quetzal.

- Relación utilidad neta sobre ventas netas

Indica el porcentaje de utilidad que se obtuvo después de deducir los costos y gastos.

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Venta neta}} \times 100$$

Encuesta	Imputados
$\frac{19,949}{104,060} \times 100 = 19\%$	$\frac{17,798}{104,060} \times 100 = 17\%$

La producción del sector avícola según valores de la encuesta, muestra una relación de utilidad de Q0.19 por quetzal en las operaciones de ventas, mientras que al agregar los costos no establecidos por el productor, dicha utilidad baja a Q0.17 por quetzal obtenido en ventas.

- Relación ventas netas sobre costos y gastos

El cálculo de este índice significa el porcentaje de ventas obtenido por cada quetzal invertido.

$$\frac{\text{Ventas netas}}{\text{Costos y gastos}}$$

Encuesta		Imputados
$\frac{104,060}{75,148} = 1.38$		$\frac{104,060}{78,266} = 1.33$

Según valores de la encuesta, por cada quetzal invertido en costos y gastos, se obtuvo de las ventas Q 1.38 y de los valores imputados Q 1.33.

3.1.1.4 Fuentes de financiamiento

De acuerdo con la investigación realizada en el municipio de Tectitán, se determinó en forma general que el total de productores del sector pecuario tienen producción agrícola, motivo por el cual utilizan parte de sus cosechas para alimentar a los animales de dicho sector. Existe poco financiamiento externo, debido a que se emplean recursos propios. La producción del sector pecuario se caracteriza por desarrollarse informalmente.

Específicamente la actividad avícola se considera como la más importante dentro del sector pecuario en el municipio de Tectitán. A continuación se presenta el financiamiento de la crianza de gallinas de patio:

Cuadro 59
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Financiamiento del Sector Pecuario, Actividad Avícola
Crianza de Gallinas de Patio
Año: 2003
(Cifras en Quetzales)

Financiamiento	Monto	%
<u>Recursos propios</u>		
Semilla de cosechas anteriores	73,729	98
Aporte de ahorro familiar	1,419	2
Total	75,148	100
<u>Recursos ajenos</u>		
Instituciones financieras	N/A	
Total financiamiento	75,148	100

N/A = No aplica

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

En el desarrollo de esta actividad avícola, se determinó que el 98% del costo de las gallinas de patio encontradas en el Municipio, fue financiado con recursos propios provenientes de las semillas de cosechas anteriores, en virtud que las aves se alimentan regularmente de maíz, producto de la actividad agrícola que desarrollan la mayoría de la población; y el restante 2% se origina del aporte del ahorro familiar que en parte proviene de los ingresos de la población que trabaja temporalmente en las fincas de México.

3.1.1.5 Organización

Representada por un grupo de personas dentro de un sistema estructurado, el cual permite coordinar las actividades administrativas necesarias para alcanzar las metas establecidas con el menor esfuerzo y el óptimo aprovechamiento de los recursos disponibles. La organización de la crianza de gallinas, es la actividad más importante y dicha organización aplica para las demás ramas del sector avícola.

Estructura administrativa

Es la aplicación del principio de la división del trabajo, para lograr la especialización y el aprovechamiento máximo de los recursos.

Diseño organizacional

Constituye el cambio de la estructura organizacional. El proceso del diseño organizacional implica la división del trabajo, jerarquización, departamentalización, delimitación de funciones, atribuciones y por último la coordinación.

Proceso administrativo

Son las distintas etapas de la administración que proporcionan apoyo técnico para el óptimo aprovechamiento de los recursos con que cuenta una organización.

En la investigación realizada en el Municipio, se detectó que en la mayoría de casos, el jefe o padre de familia es quién realiza las labores agrícolas; por ello, la esposa es la encargada de la organización de las actividades de crianza de gallinas de patio.

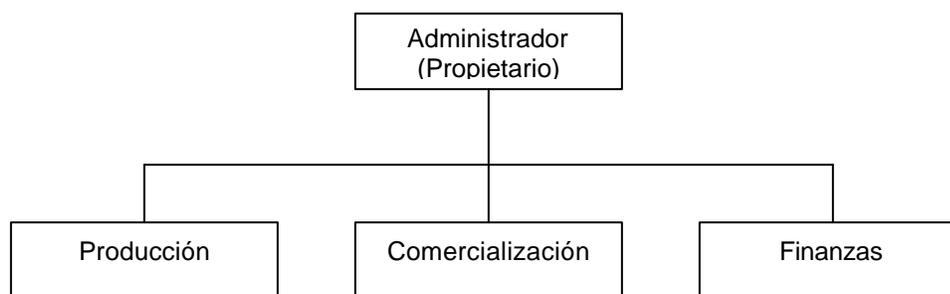
Entre las organizaciones de apoyo existentes en el Municipio, se menciona a CARE de Guatemala, la cual tiene presencia desde el año 2002. Actualmente (junio de 2003), cuenta con un Programa Agrícola y Generación de Ingresos (PROAGI), que beneficia a seis de los centros poblados con que cuenta el Municipio. Dicha institución tiene planificado apoyar a la población del Municipio en el referido programa hasta mediados del año 2005.

Este programa se encarga de organizar comités (de 15 integrantes cada uno), para la crianza de gallinas ponedoras; una vez formados, se les proporciona

lotes de 50 gallinas de 20 semanas, concentrado, vacunas, asesoría técnica y todo lo necesario para establecer los gallineros.

Es importante indicar que a los seis meses los miembros del comité deben reintegrar el valor del préstamo a la Junta Directiva, el cual pasa a formar parte de un fondo revolvente. A continuación se muestra el organigrama funcional de la crianza de gallinas de patio.

Gráfica 16
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Organigrama Funcional
Sector Pecuario, Actividad Avícola
Crianza de Gallinas de Patio
Año: 2003



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

Las funciones de administración las realiza la madre, quien conjuntamente con los hijos realizan el proceso de crianza de gallinas; ellos las alimentan, las curan y aíslan a las gallinas enfermas, limpian los gallineros y recogen el abono orgánico. El padre se encarga de comercializar las gallinas y administra el dinero producto de la venta.

La organización de estos comités sólo son para la crianza de gallinas, CARE de Guatemala no proporciona por el momento ningún tipo de ayuda económica o asesoría técnica para integrar comités en otras ramas pecuarias.

3.1.1.6 Comercialización

Es el proceso por medio del cual se hacen llegar los productos desde el centro de producción, hasta el consumidor final. A continuación se presenta un análisis de la comercialización de los productos avícolas que se producen en el municipio de Tectitán; entre los que se puede mencionar la crianza de gallinas de patio, crianza de gallinas de granja (producción de huevos), crianza de pollos para engorde y destace y la crianza de chompipes.

Concentración

En todas las actividades avícolas mencionadas este proceso se realiza de forma desorganizada, las personas ofrecen sus productos independientemente; por lo general se lleva a cabo la producción en sus viviendas, donde se realiza directamente la venta; raras veces el producto es llevado al mercado.

Equilibrio

En esta etapa se regula y clasifica la producción, para lo cual se considera el tamaño y el peso de la misma.

La producción avícola no muestra un equilibrio en la oferta y la demanda, debido al reducido volumen de producción, las personas producen de acuerdo a su capacidad económica y comercializan en forma eventual, a excepción de la producción de huevos, que se consumen durante todo el año, por lo que la demanda es permanente y la oferta no satisface las necesidades del mercado.

Dispersión

Es el proceso por medio del cual es trasladado el producto al consumidor final, de acuerdo al tiempo y cantidad del mismo.

Los productores avícolas, debido al bajo volumen de producción, realizan las ventas en sus viviendas y al llevar el producto al mercado disponen de mutuo acuerdo las condiciones de traslado, a fin de establecer quien cubrirá los gastos de transporte según el tamaño y el peso del producto.

Comercialización de la crianza de gallinas de patio

Las personas dedicadas a esta actividad carecen de los conocimientos teóricos básicos sobre el mercado de sus productos, lo cual no les permite una mejor participación en el mismo.

Análisis de la comercialización

Por medio de este análisis se evalúan los aspectos que son necesarios en la comercialización.

Análisis institucional

“El enfoque institucional procura conocer los entes o participantes en las actividades de mercadeo que, por su carácter de permanencia, permiten una categorización institucional; estudia, asimismo, el papel que desempeñan esos participantes.”¹⁵

De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación, se estableció que en la crianza de gallinas de patio, solamente participan el productor, el detallista y el consumidor final, quienes adquieren el producto directamente en el lugar de la producción.

¹⁵ GILBERTO MENDOZA. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. 2da. Edición Revisada y Aumentada, 2da. Reimpresión, San José Costa Rica 1995, Pág. 39.

Análisis funcional

“Consiste en clasificar las actividades que se presentan en el proceso de mercadeo, o sea las funciones de comercialización o funciones de mercadeo.”¹⁶

Funciones de intercambio

“Son las funciones relacionadas con la transferencia de derechos de propiedad de bienes; se vincula con la utilidad de posesión.”¹⁷

Compra venta por inspección

“Este método exige la presencia de la totalidad del producto en el lugar de la transacción e inspección de la mercancía, como paso necesario para definir las condiciones de la negociación.”¹⁸

Precio por regateo

“Se requiere destacar el desarrollo de una serie de actitudes entre compradores y vendedores, en conversación verbal o escrita y con la presencia física o no del producto; se expresan las consideraciones de unos y otros hasta que en un tiempo corto se llega a un acuerdo sobre las condiciones de la negociación.”¹⁹

Las operaciones de compra-venta y determinación de precios, que se dan en la crianza de gallinas de patio; de acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación; se determinó que la elección se hace por inspección y que el precio se pacta en consenso con el comprador.

¹⁶ Ibídem. Pág. 38.

¹⁷ Ibídem. Pág. 144.

¹⁸ Ibídem. Pág. 145.

¹⁹ Ibídem. Pág. 147.

Operaciones de comercialización

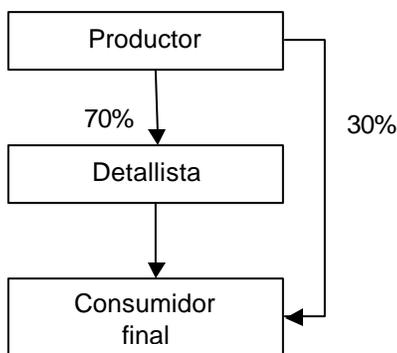
Para que la producción de la crianza de gallinas de patio llegue al consumidor final se hace uso de las siguientes operaciones de comercialización:

Canales de comercialización

“Un canal de comercialización comprende etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final.”²⁰

Para la distribución de la producción de la crianza de gallinas de patio se utiliza el siguiente canal de comercialización:

Gráfica 17
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Canal de Comercialización
Sector Pecuario, Crianza de Gallinas de Patio
Año: 2003



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

El canal más utilizado es de productor a detallista, raras veces se vende directamente al consumidor final, debido a que en el Municipio la mayoría de las personas crían animales de estas especies.

²⁰ Ibídem. Pág. 200.

Margen de comercialización

“El margen de comercialización es la diferencia entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el cultivador.”²¹

Cuadro 60
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Márgenes de Comercialización
Sector Pecuario, Crianza de Gallinas de Patio
Año: 2003
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de Venta	MBC	Costos	MNC	% Participación
Productor	45				82
Detallista	55	10		9	18
Fletes			0.50		
Embalaje			0.25		
Cargas y descargas			0.25		
Consumidor final					
Totales	55	10	1	9	100

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

En el cuadro anterior se observan las instituciones que participan en el proceso de comercialización están los productores, detallistas y consumidor final.

Margen bruto de comercialización

El margen bruto de comercialización (MBC) se calcula siempre en relación con el precio final o precio pagado por el consumidor final y se expresa en porcentajes.

²¹ Ibídem. Pág. 216.

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio del consumidor} - \text{Precio del productor}}{\text{Precio del consumidor}} \times 100$$

$$\text{MBC} = \frac{55 - 45}{55} \times 100$$

$$\text{MBC} = 18\%$$

El margen bruto del 18% significa que por cada Q1.00 pagado por los consumidores de huevos Q0.18 corresponden al intermediario y los restantes Q0.82 al productor.

Porcentaje de participación

“La participación del productor (PDP) es el porcentaje del precio pagado por el consumidor final que corresponde al productor.”²²

$$\text{PDP} = \frac{\text{Precio pagado por el consumidor} - \text{Margen bruto de mercadeo}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} \times 100$$

$$\text{PDP} = \frac{55 - 10}{55} \times 100$$

$$\text{PDP} = 82\%$$

El productor tiene una participación del 82% sobre el precio final, mientras que el intermediario un 18%.

Margen neto de comercialización

“El margen neto de comercialización (MNC) es el porcentaje sobre el precio final que percibe la intermediación como beneficio neto, al deducir los costos del mercadeo.”²³

²² Ibídem. Pág. 216.

²³ Ibídem. Pág. 217.

$$\text{MNC} = \frac{\text{Margen bruto} - \text{Costos de mercadeo}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} \times 100$$

$$\text{MNC} = \frac{10 - 1}{55} \times 100$$

$$\text{MNC} = 16\%$$

Después de deducir los costos de mercadeo, se puede determinar que la participación del intermediario sobre el precio final del producto es de 16%.

3.1.2 Crianza de Gallinas de Granja (Producción de Huevos)

Es una de las actividades avícolas más importantes en la población del Municipio, ya que representa el 53% del valor total de producción y venta.

De acuerdo a la muestra obtenida, se encontró en el Municipio 590 gallinas de granja ponedoras, las cuales producen un promedio de 566 huevos diarios, lo que equivale a 6,886 cartones de huevos de 30 unidades cada uno en un año.

El precio por huevo es de Q0.75 y el de un cartón Q22.50. Las gallinas ponedoras son de la raza Isman Ward, que tienen capacidad de producir huevos durante tres años y después de este período se venden a un precio de Q40.00 cada una. Además se obtienen 90 sacos de gallinaza durante el año, los cuales se reparten entre los 10 productores, quienes la utilizan como abono orgánico en sus actividades agrícolas.

3.1.2.1 Características de la producción

La producción de gallinas ponedoras de granja tiene las características de una pequeña granja avícola, cuentan con financiamiento, insumos y asesoría técnica, con lo cual se ha logrado mejorar la producción.

Es importante mencionar la participación de la Organización Internacional no lucrativa CARE de Guatemala, por medio del Programa Agrícola y Generación de Ingresos (PROAGI), el cual ha beneficiado a las comunidades de Ixconolí, Cheox, Tichumel, Chisté, Toajlaj y Tuisboche, al proporcionarles a los productores asistencia técnica y financiamiento.

3.1.2.2 Volumen de producción

De acuerdo a los resultados del trabajo de campo, se determinó que el volumen de producción anual asciende a:

Numero de Productores:	10
Total de producción en cartones de huevos de 30 unidades:	6,886
Precio de venta por cartón:	Q 22.50
Valor total de ventas:	Q 154,935

3.1.2.3 Costos y rentabilidad

A continuación se presentan los costos y la rentabilidad de la crianza de gallinas de granja (producción de huevos), del Municipio.

Costos

Los insumos utilizados para la producción de Huevos incluyen gallinas de 20 semanas de nacidas, vacunas, vitaminas y concentrados. En los costos imputados, la mano de obra la constituye el valor de los jornales utilizados para el cuidado de las aves.

Los costos indirectos variables incluyen prestaciones laborales, agua, luz y broza (cáscara de árbol para el piso de los gallineros), así como las cuotas patronales del IGSS e INTECAP.

En el cuadro siguiente se presenta el costo de producción de la actividad avícola mencionada, el cual muestra los costos según encuesta e imputados.

Cuadro 61
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Estado de Costo de Producción Anual Comparativo
Sector Pecuario, Actividad Avícola,
Crianza de Gallinas de Granja (Producción de Huevos)
Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costo	Costo	Diferencia	
	Encuesta	Imputado		%
Insumos	101,362	101,362	0	0
Mano de obra	0	4,528	(4,528)	100
Costos indirectos variables	0	2,946	(2,946)	100
Total costo directo	101,362	108,836	(7,474)	7
Unidades producidas en cartones	6,886	6,886	0	
Costo unitario	15	16	(1)	7

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

Los insumos que se utilizaron en las unidades productivas dedicadas a ésta actividad, reflejan el mismo costo tanto encuestados como imputados, los cuales representan el 100% y 93% respectivamente de los costos totales.

La mano de obra según costos imputados representa el 4% del total, la que incluye la bonificación incentivo y el séptimo día. Se consideran únicamente dos horas diarias de trabajo para los cuidados que necesitan las gallinas ponedoras.

Según la encuesta realizada, los productores no consideran dentro de su costo de producción la mano de obra, por ser ésta estrictamente familiar.

Los costos indirectos variables representan el 3% del total de los costos imputados. La mano de obra y costos indirectos variables según encuesta, no son considerados por el productor como un costo de producción.

Rentabilidad

A continuación se presenta el Estado de Resultados comparativo de la actividad de crianza de gallinas de granja para la producción de huevos, con el objeto de efectuar el análisis de la rentabilidad.

Cuadro 62
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Estado de Resultados Anual Comparativo
Sector Pecuario, Actividad Avícola
Crianza de Gallinas de Granja (Producción de Huevos)
Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	%	Imputados	%	Diferencia	%
Ventas	154,935	100	154,935	100	0	0
(-) Costo de producción	101,362	65	108,836	70	(7,474)	7
Utilidad Marginal	53,573	35	44,099	30	7,474	13
(-) Gastos de administración	0	0	1,290	1	(1,290)	0
Utilidad antes de I.S.R.	53,573	35	44,809	29	8,764	16
Impuesto Sobre la Renta 31%	16,608	11	13,891	9	2,717	16
Utilidad neta	36,965	24	30,918	20	6,047	16

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

Los productores en esta actividad avícola obtuvieron un margen de utilidad del 24% según encuesta. El resultado obtenido según costos imputados bajó al 20%, esta diferencia se debe al incremento en el costo de producción, por valores no considerados por el productor, así como gastos de administración en concepto de honorarios profesionales del veterinario y depreciaciones.

El impuesto sobre la renta en ambos casos presenta una diferencia técnica del 16%, ya que ningún productor está inscrito en el registro tributario.

Índices financieros

A continuación se presentan los cálculos donde se detallan las variables que intervienen en la rentabilidad de esta actividad avícola.

- Relación utilidad neta sobre costos y gastos

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100$$

Encuesta	Imputados
$\frac{36,965}{101,362} \times 100 = 36\%$	$\frac{30,918}{110,126} \times 100 = 28\%$

Según valores de la encuesta, por cada quetzal invertido se obtienen Q0.36 centavos de utilidad, mientras que al agregar los costos no establecidos por el productor, dicha utilidad baja a Q0.28 centavos por quetzal.

- Relación utilidad neta sobre ventas netas

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$$

Encuesta	Imputados
$\frac{36,965}{154,935} \times 100 = 24\%$	$\frac{30,918}{154,935} \times 100 = 20\%$

La producción de esta actividad avícola según valores de la encuesta, muestra una relación de utilidad de Q0.24 por quetzal en las operaciones de ventas,

mientras que al agregar los costos no establecidos por el productor, dicha utilidad baja a Q0.20 por quetzal obtenido en ventas.

- Relación ventas netas sobre costos y gastos

Ventas netas
Costos y gastos

Encuesta		Imputados	
$\frac{154,935}{101,362} =$	1.52	$\frac{154,935}{110,126} =$	1.40

Según valores de la encuesta, por cada quetzal invertido en costos y gastos y que incluyen el Impuesto Sobre la Renta, se obtuvo de las ventas Q1.52 y Q1.40 en el caso de valores imputados.

3.1.2.4 Fuentes de financiamiento

De acuerdo con la investigación realizada en el municipio de Tectitán, se encontraron 10 productores dedicados a la crianza de gallinas de granja para la producción de huevos, los cuales utilizaron recursos propios y ajenos para cubrir los costo de dicha actividad avícola, tal y como se presenta a continuación:

Cuadro 63
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Financiamiento del Sector Pecuario, Actividad Avícola
Crianza de Gallinas de Granja (Producción de Huevos)
Año: 2003
(Cifras en Quetzales)

Financiamiento	Monto	%
<u>Recursos propios</u>		
Semilla de cosechas anteriores	N/A	
Aporte de ahorro familiar	87,172	86
Total	87,172	86
<u>Recursos ajenos</u>		
CARE de Guatemala	9,190	9
Préstamo particular	5,000	5
Total	14,190	14
Total financiamiento	101,362	100

N/A = No aplica

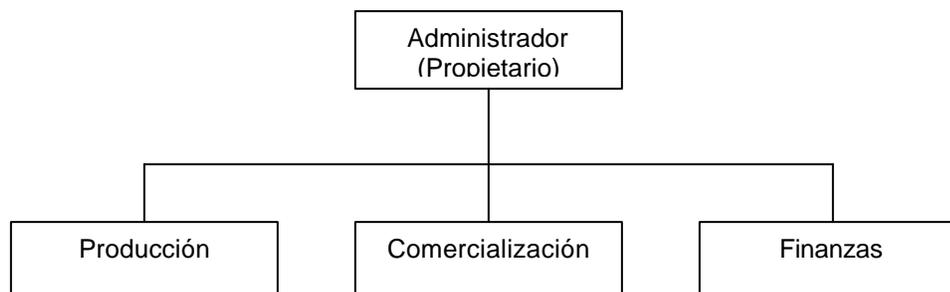
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Para cubrir el 86% del costo de esta actividad avícola, los productores utilizaron recursos provenientes del aporte de ahorro familiar, producto de su trabajo en las fincas de café en México; y el restante 14% fue financiado con recursos ajenos de la Organización Internacional no lucrativa CARE de Guatemala, así como de un Comité organizado en el Caserío Toajlaj.

3.1.2.5 Organización

La organización en la crianza de gallinas de granja (producción de huevos) es igual que la descrita en la crianza de gallinas de patio, está vinculada al grupo familiar, la familia es la que se involucra en el proceso productivo. A continuación se muestra el organigrama funcional de la crianza de gallinas de granja.

Gráfica 18
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Organigrama Funcional
Sector Pecuario, Actividad Avícola
Crianza de Gallinas de Granja (Producción de Huevos)
Año: 2003



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

Las funciones descritas en el anterior organigrama, son realizadas por el grupo familiar, los padres de familia conjuntamente con los hijos realizan el proceso de crianza de gallinas de granja. El padre se encarga de comercializar la producción de huevos y administra el dinero producto de la venta.

3.1.2.6 Comercialización

Las personas dedicadas a esta actividad carecen de los conocimientos teóricos básicos sobre el mercado de sus productos, lo cual no les permite una mejor participación en el mismo.

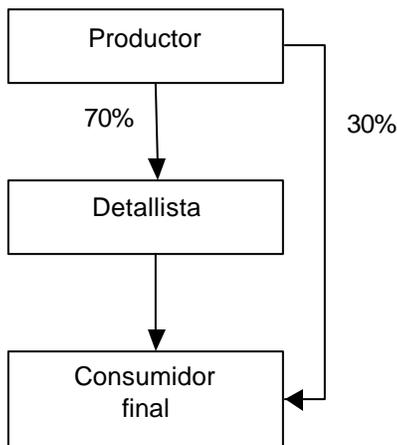
Operaciones de comercialización

Para que la crianza de gallinas de granja (producción de huevos) llegue al consumidor final, se hace uso de las siguientes operaciones de comercialización:

Canales de comercialización

Para la distribución de la producción, se utiliza el siguiente canal de comercialización:

Gráfica 19
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Canal de Comercialización
Sector Pecuario, Crianza de Gallinas de Granja (Producción de Huevos)
Año: 2003



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

El canal más utilizado es de productor a detallista, raras veces se vende directamente al consumidor final, debido a que en el Municipio la mayoría de las personas crían animales de estas especies.

Margen comercialización

A continuación se presentan los márgenes de comercialización para la crianza de gallinas de granja (producción de huevos).

Cuadro 64
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Márgenes de Comercialización
Sector Pecuario, Crianza de Gallinas de Granja (Producción de Huevos)
Año: 2003
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de Venta	MBC	Costos	MNC	% Participación
Productor	20				89
Detallista	22.5	2.5		2.4	11
Embalaje			0.10		
Consumidor final					
Totales	22.5	2.5	0.10	2.4	100

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

En el cuadro anterior se observan las instituciones que participan en el proceso de comercialización están los productores, detallistas y consumidor final.

Margen bruto de comercialización

El margen bruto de comercialización (MBC) se calcula siempre en relación con el precio final o precio pagado por el consumidor final y se expresa en porcentajes.

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio del consumidor} - \text{Precio del productor}}{\text{Precio del consumidor}} \times 100$$

$$\text{MBC} = \frac{22.50 - 20.00}{22.50} \times 100$$

$$\text{MBC} = 11\%$$

El margen bruto del 11% significa que por cada Q1.00 pagado por los consumidores de huevos Q0.11 corresponden al intermediario y los restantes Q0.89 al productor.

Porcentaje de participación del productor

Es el porcentaje de participación que tiene el productor sobre el precio pagado por el consumidor final.

$$\text{PDP} = \frac{\text{Precio pagado por el consumidor} - \text{Margen bruto del mercadeo}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} \times 100$$

$$\text{PDP} = \frac{22.50 - 2.50}{22.50} \times 100$$

$$\text{PDP} = 89\%$$

El productor tiene una participación del 89% sobre el precio final, mientras que el intermediario un 11%.

Margen neto de comercialización

A continuación se presenta el margen neto de la crianza de gallinas de granja (producción de huevos)

$$\text{MNC} = \frac{\text{Margen bruto} - \text{Costo de mercadeo}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} \times 100$$

$$\text{MNC} = \frac{2.50 - 0.10}{22.50} \times 100$$

$$\text{MNC} = 10\%$$

Después de deducir los costos de mercadeo, se determino que la participación del intermediario sobre el precio final del producto es del 10%.

3.1.3 Crianza de pollos para engorde y destace

Los productores que se dedican a esta actividad, iniciaron sus operaciones en el mes de junio del año 2003, con una pequeña cantidad de pollos, lo que se evidencia con una participación del 6% del total de la producción avícola del

Municipio. Este producto es muy importante ya que forma parte de la dieta diaria de la población.

3.1.3.1 Características de la producción

La producción de pollos de granja para engorde y destace tiene las características de una pequeña granja avícola, cuentan con financiamiento, insumos y asesoría técnica, lo cual les asegura mejoras en la producción.

3.1.3.2 Volumen de producción

De acuerdo a los resultados del trabajo de campo, se determinó que el volumen de producción en un ciclo de siete semanas asciende a:

Numero de Productores:	6
Total de producción en libras:	2,000
Precio de venta por libra:	Q 8.50
Valor total de ventas:	Q 17,000

3.1.3.3 Costos y rentabilidad

A continuación se presentan los costos y la rentabilidad de la producción de pollos para engorde y destace del Municipio.

Costos

En el cuadro siguiente se presenta el costo de producción de crianza de pollos para engorde y destace, el cual muestra los costos según la encuesta y los imputados de la producción en libras.

Cuadro 65
 Municipio de Tectitán, Huehuetenango
 Estado de Costo de Producción Comparativo
 Sector Pecuario, Actividad Avícola
 Crianza de Pollos para Engorde y Destace
 Ciclo de Siete Semanas, 400 pollos
 Año: 2003
 (Cifras en Quetzales)

Descripción	Costo	Costo	Diferencia	
	Encuesta	Imputado		%
Insumos	7,340	7,340	0	0
Mano de obra	0	980	(980)	100
Costos indirectos variables	0	378	(378)	100
Total costo directo	7,340	8,698	(1,358)	18
Unidades producidas (libras)	2,000	2,000	0	
Costo unitario	3.7	4.3	(0.7)	18

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

Los insumos utilizados en esta actividad, se integran por la compra de pollitos de un día de nacidos, vacunas, vitaminas y concentrados, con una producción de 400 pollos en un ciclo de siete semanas.

El costo imputado muestra un incremento en relación al costo según la encuesta, debido a que en el primer cálculo se incluyen las prestaciones laborales y las cuotas patronales que establece la ley, también se le asigna valor a la mano de obra familiar y además, se toman en cuenta costos de agua, broza y energía eléctrica.

Rentabilidad

A continuación se presenta el Estado de Resultados comparativo de la actividad avícola crianza de pollos para engorde y destace, con el objeto de efectuar el análisis de la rentabilidad correspondiente.

Cuadro 66
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Estado de Resultados Comparativo
Sector Pecuario, Actividad Avícola
Crianza de Pollos para Engorde y Destace
Ciclo de Siete Semanas, 400 Pollos
Año: 2003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	%	Imputados	%	Diferencia	%
Ventas	17,000	100	17,000		100	0
(-) Costo de producción	7,340	43	8,698	51	(1,358)	19
Utilidad marginal	9,660	57	8,302	49	1,358	14
(-) Gastos de administración	0	0	90	1	(90)	0
Utilidad antes de I.S.R.	9,660	57	8,212	48	1,448	15
Impuesto Sobre la Renta 31%	2,995	18	2,546	15	(449)	15
Utilidad neta	6,665	39	5,666	33	999	15

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

Los productores en esta actividad avícola obtuvieron un margen de utilidad del 39% según la encuesta. El resultado obtenido según datos imputados bajó al 33%; esta variación se debe a los costos no considerados por el productor.

El impuesto sobre la renta considerado en ambos casos presenta una diferencia técnica del 15%, ya que ningún productor está inscrito en el registro tributario.

La actividad avícola de engorde y destace de pollos, se desarrolla actualmente (junio de 2003) con poco volumen de producción, pero que en un ciclo de siete semanas, puede cubrir sus costos de producción y generar ganancias.

Índices financieros

A continuación se presentan los cálculos donde se detallan las variables que intervienen en la rentabilidad de la actividad avícola, crianza de pollos para engorde y destace.

- Relación Utilidad neta sobre costos y gastos

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100$$

Encuesta		Imputados	
$\frac{6,665}{7,340} \times 100 =$	90%	$\frac{5,666}{8,788} \times 100 =$	64%

Según valores de la encuesta, por cada quetzal invertido se obtienen Q0.90 centavos de utilidad, mientras que al agregar los costos no establecidos por el productor, los cuales incluyen el impuesto sobre la renta, dicha utilidad baja a Q0.64 centavos por quetzal.

- Relación utilidad neta sobre ventas netas

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$$

Encuesta		Imputados	
$\frac{6,665}{17,000} \times 100 =$	39%	$\frac{5,666}{17,000} \times 100 =$	33%

La producción en esta actividad según valores de la encuesta, muestra una relación de utilidad de Q0.39 centavos por quetzal en las operaciones de ventas; mientras que al agregar los costos no establecidos por el productor, dicha utilidad baja a Q0.33 centavos por quetzal obtenido en ventas.

- Relación ventas netas sobre costos y gastos

$$\frac{\text{Ventas netas}}{\text{Costos y gastos}}$$

Encuesta		Imputados	
$\frac{17,000}{7,340}$	= 2.32	$\frac{17,000}{8,788}$	= 1.93

Según valores de la encuesta, por cada quetzal invertido en costos y gastos que incluyen el Impuesto Sobre la Renta, se obtuvo de las ventas Q 2.32 y Q 1.93 en el caso de valores imputados.

3.1.3.4 Fuentes de financiamiento

De acuerdo con la información obtenida en el Municipio de Tectitán, se determinó que únicamente seis productores se dedicaban a la crianza de pollos para engorde y destace, y para cubrir sus costos utilizaron recursos de conformidad con el cuadro siguiente:

Cuadro 67
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Financiamiento del Sector Pecuario, Actividad Avícola
Crianza de Pollos para Engorde y Destace
Año: 2003
(Cifras en Quetzales)

Financiamiento	Monto	%
<u>Recursos propios</u>		
Semilla de cosechas anteriores	N/A	
Aporte de ahorro familiar	N/A	
<u>Recursos ajenos</u>		
CARE de Guatemala	7,340	100
Total financiamiento	7,340	100

N/A = No aplica

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

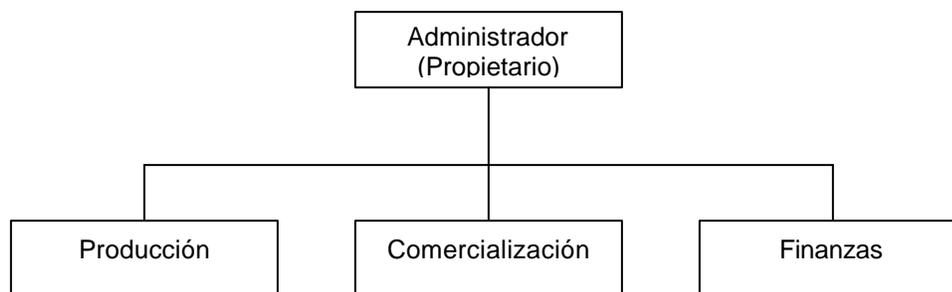
Esta actividad es poco relevante al mes de junio de 2003, derivado que dichos productores iniciaban el desarrollo de esta actividad avícola a menor escala, y

como se puede observar, únicamente utilizaron recursos provenientes de CARE de Guatemala.

3.1.3.5 Organización

En la Crianza de Pollos para engorde y destace, la organización es familiar, las distintas funciones se muestran en el siguiente organigrama.

Gráfica 20
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Organigrama Funcional
Sector Pecuario, Actividad Avícola
Crianza de Pollos para Engorde y Destace
Año: 2003



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

La función de administrar la realiza la madre de familia, con la ayuda de los hijos realizan el proceso de crianza de pollos para engorde y destace. El padre se encarga de destazar los pollos y de comercializarlos.

3.1.3.6 Comercialización

Las personas dedicadas a esta actividad carecen de los conocimientos teóricos básicos sobre el mercado de sus productos, lo cual no les permite una mejor participación en el mismo.

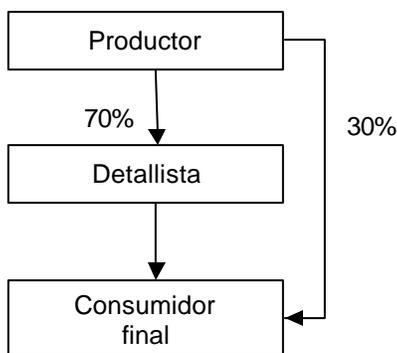
Operaciones de comercialización

Para que la producción de la crianza de pollos para engorde y destace llegue al consumidor final se hace uso de las siguientes operaciones de comercialización:

Canales de comercialización

Para la distribución de la producción, se utiliza el siguiente canal de comercialización:

Gráfica 21
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Canal de Comercialización
Sector Pecuario, Crianza de Pollos para Engorde y Destace
Año: 2003



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

El canal más utilizado es de productor a detallista, raras veces se vende directamente al consumidor final, debido a que en el Municipio la mayoría de las personas crían animales de estas especies.

Margen comercialización

A continuación se presentan los márgenes de comercialización para la crianza de pollos para engorde y destace.

Cuadro 68
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Márgenes de Comercialización
Sector Pecuario, Crianza de Pollos para Engorde y Destace
Año: 2003
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de Venta	MBC	Costos	MNC	% Participación
Productor	5.5				65
Detallista	8.5	3		1.9	35
Embalaje			0.10		
Destace			1.00		
Consumidor final					
Totales	8.5	3	1.10	1.9	100

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

En el cuadro anterior se observan las instituciones que participan en el proceso de comercialización están los productores, detallistas y consumidor final.

Margen bruto de comercialización

El margen bruto de comercialización (MBC) se calcula siempre en relación con el precio final o precio pagado por el consumidor final y se expresa en porcentajes.

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio del consumidor} - \text{Precio del productor}}{\text{Precio del consumidor}} \times 100$$

$$\text{MBC} = \frac{8.50 - 5.50}{8.50} \times 100$$

$$\text{MBC} = 35\%$$

El margen bruto del 35% significa que por cada Q1.00 pagado por los consumidores de huevos Q0.35 corresponden al intermediario y los restantes Q0.65 al productor.

Porcentaje de participación del productor

Es el porcentaje de participación que tiene el productor sobre el precio pagado por el consumidor final.

$$\text{PDP} = \frac{\text{Precio pagado por el consumidor} - \text{Margen bruto del mercadeo}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} \times 100$$

$$\text{PDP} = \frac{8.50 - 3.00}{8.50} \times 100$$

$$\text{PDP} = 65\%$$

El productor tiene una participación del 65% sobre el precio final, mientras que el intermediario un 35%.

Margen neto de comercialización

A continuación se presenta el margen neto de la crianza de pollos para engorde y destace.

$$\text{MNC} = \frac{\text{Margen bruto} - \text{Costo de mercadeo}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} \times 100$$

$$\text{MNC} = \frac{3.00 - 1.10}{8.50} \times 100$$

$$\text{MNC} = 22\%$$

Después de deducir los costos de mercadeo, se determino que la participación del intermediario sobre el precio final del producto es del 22%.

3.1.4 Crianza de chompipes

La crianza de estas aves, representa el 6% del total del volumen de producción y venta del Municipio. Los pocos pobladores que se dedican a esta actividad los

compran de un mes de nacidos, y en la mayoría de los casos los engordan para posteriormente venderlos en pie.

3.1.4.1 Características de la producción

La producción es de tipo tradicional, la alimentación y los controles sanitarios para la prevención de enfermedades son mínimos y la falta de acceso al financiamiento y asesoría técnica, inciden negativamente en el desarrollo de esta actividad productiva.

3.1.4.2 Volumen de producción

De acuerdo a los resultados del trabajo de campo, se determinó que el volumen de producción anual de chompipes asciende a:

Numero de Productores:	32
Total de producción:	97
Precio de venta por unidad:	Q 175.00
Valor total de ventas:	Q 16,975

3.1.4.3 Costos y rentabilidad

A continuación se presentan los costos y la rentabilidad de la producción de chompipes, según los datos obtenidos de los productores versus costos imputados.

Costos

En el siguiente cuadro se presenta el costo de producción de chompipes para la venta en pie.

Cuadro 69
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Estado de Costo de Producción Anual Comparativo
Sector Pecuario, Actividad Avícola, Crianza de Chompipes
Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costo	Costo	Diferencia	
	Encuesta	Imputado		%
Insumos	11,367	11,367	0	0
Mano de obra	0	2,264	(2,264)	100
Costos indirectos variables	0	794	(794)	100
Total costo directo	11,367	14,425	(3,058)	27
Unidades producidas	97	97	0	
Costo unitario	117	149	(32)	27

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

Los insumos representan el 100% según encuesta efectuada y el 79% de los costos imputados, ambos en relación al costo total, los cuales están integrados por la compra de chompipes de un mes de nacidos a un precio de Q 20.00 cada uno, controles sanitarios y maíz.

Para alimentar y cuidar a los chompipes se considera únicamente una hora diaria de trabajo equivalente a 45 jornales al año. Esta mano de obra no es considerada por el productor dentro de su costo de producción. Para efectos de costos imputados, sí se toma en cuenta este valor que incluye bonificación incentivo y séptimo día, el cual representa el 16% del costo total.

Los costos indirectos variables están integrados por el consumo de agua, prestaciones laborales y cuotas patronales que representan el 6% restante.

Rentabilidad

A continuación se presenta el Estado de Resultados comparativo de la actividad de crianza de chompipes, para efectuar el análisis de la rentabilidad correspondiente.

Cuadro 70
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Estado de Resultados Anual Comparativo
Sector Pecuario, Actividad Avícola, Crianza de Chompipes
Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	%	Imputados	%	Diferencia	%
Ventas	16,975	100	16,975	100	0	0
(-) Costo de producción	11,367	67	14,425	85	(3,058)	27
Utilidad Marginal	5,608	33	2,550	15	3,058	55
(-) Gastos de administración	0	0	0	0	0	0
Utilidad antes de I.S.R.	5,608	33	2,550	15	3,058	55
Impuesto Sobre la Renta 31%	1,738	10	791	5	947	54
Utilidad neta	3,870	23	1,759	10	2,111	55

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

Los productores en esta actividad avícola, obtuvieron un margen de utilidad del 23% según la encuesta. El resultado obtenido según datos imputados, bajó al 10%, debido al incremento por los costos no considerados por el productor.

El impuesto sobre la renta considerado dentro de los gastos en ambos casos, presenta una diferencia técnica del 54%, ya que también ninguno de estos productores está inscrito en el registro tributario.

Índices financieros

A continuación se presentan los cálculos donde se detallan las variables que intervienen en la rentabilidad de la actividad crianza de chompipes.

- Relación utilidad neta sobre costos y gastos

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100$$

Encuesta		Imputados	
$\frac{3,870}{11,367} \times 100 =$	34%	$\frac{1,759}{14,425} \times 100 =$	12%

Según valores de la encuesta, por cada quetzal invertido se obtienen Q0.34 centavos de utilidad, mientras que al agregar los costos no establecidos por el productor, dicha utilidad baja a Q0.12 centavos por quetzal.

- Relación utilidad neta sobre ventas netas

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$$

Encuesta		Imputados	
$\frac{3,870}{16,975} \times 100 =$	23%	$\frac{1,759}{16,975} \times 100 =$	10%

La producción de esta actividad según valores de la encuesta, muestra una relación de utilidad de Q0.23 centavos por quetzal en las operaciones de ventas, mientras que al agregar los costos no establecidos por el productor, dicha utilidad baja a Q0.10 centavos por quetzal obtenido en ventas.

- Relación ventas netas sobre costos y gastos

$$\frac{\text{Ventas netas}}{\text{Costos y gastos}}$$

Encuesta		Imputados	
$\frac{16,975}{11,367}$	= 1.49	$\frac{16,975}{14,975}$	= 1.13

Según valores de la encuesta, por cada quetzal invertido en costos y gastos, se obtuvo de las ventas Q1.49 y Q1.13 en el caso de valores imputados.

3.1.4.4. Fuentes de financiamiento

En el desarrollo de esta actividad avícola, se determinó que la crianza de chompipes en el Municipio, fue financiado con recursos internos como se presenta a continuación.

Cuadro 71
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Financiamiento del Sector Pecuario, Actividad Avícola
Crianza de Chompipes
Año: 2003
(Cifras en Quetzales)

Financiamiento	Monto	%
<u>Recursos propios</u>		
Semilla de cosechas anteriores	9,412	83
Aporte de ahorro familiar	1,955	17
Total	11,367	
<u>Recursos ajenos</u>		
Instituciones financieras	N/A	100
Total financiamiento	11,367	100

N/A = No aplica

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

Para cubrir el 83% del costo de la crianza de chompipes encontradas en el Municipio, los productores utilizaron recursos internos provenientes de las semillas de cosechas anteriores, en virtud que las aves se alimentan regularmente de maíz, producto de la actividad agrícola que desarrollan la mayoría de la población, y el restante 17% se origina del aporte del ahorro

familiar que en parte provienen de los ingresos de la población que trabaja temporalmente en las fincas de café en México.

A continuación se presenta un resumen de la forma en que fue financiada la actividad avícola en el municipio de Tectitán:

Cuadro 72
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Financiamiento del Sector Pecuario, Actividad Avícola
Año: 2003
(Cifras en Quetzales)

Financiamiento	Gallinas de Patio	Gallinas de Granja (producción de huevos)	Engorde de Pollos	Crianza de Chompipes	Total	%
Recursos propios	75,148	87,172		11,367	173,687	89
Recursos ajenos		14,190	7,340		21,530	11
Total financiamiento	75,148	101,362	7,340	11,367	195,217	100

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

La producción de esta actividad, fue financiada en un 89% con recursos propios provenientes de una parte de la cosecha de maíz del productor, así como de los ahorros de sus habitantes, producto de su trabajo en las fincas de café en México.

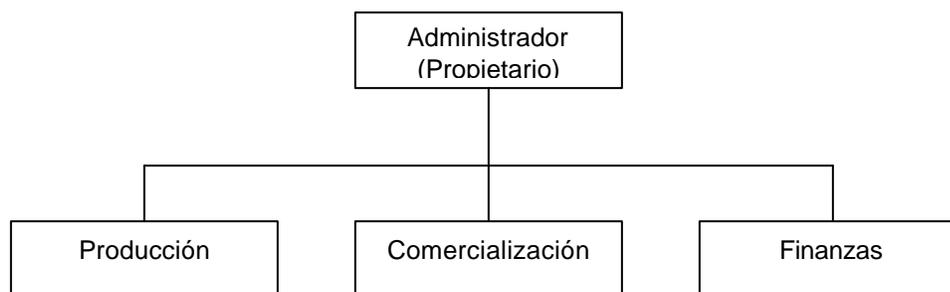
El restante 11% de la referida producción, fue financiada con recursos ajenos, principalmente por CARE de Guatemala, la cual proporciona asistencia técnica y financiera a las personas que se dedican a la crianza de gallinas de granja ponedoras y pollos para engorde y destace.

Al respecto, se estableció que al mes de junio de 2003, solo nueve productores ubicados en las Comunidades de Ixconolí, Tichumel, Chisté, Tuisboche y Cheox, utilizaron financiamiento de la institución indicada.

3.1.4.5 Organización

Las unidades productoras de la crianza de chompipes, están integradas por el núcleo familiar, su diseño organizacional se muestra en la siguiente gráfica:

Gráfica 22
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Organigrama Funcional
Sector Pecuario, Actividad Avícola
Crianza de Chompipes
Año: 2003



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

La madre realiza las funciones de administración, con la ayuda de los hijos realiza el proceso de crianza de chompipes. El padre se encarga de comercializar los chompipes esporádicamente, la mayor parte de la producción es para el autoconsumo en celebraciones especiales.

3.1.4.6 Comercialización

Las personas dedicadas a esta actividad carecen de los conocimientos teóricos básicos sobre el mercado de sus productos, lo cual no les permite una mejor participación en el mismo.

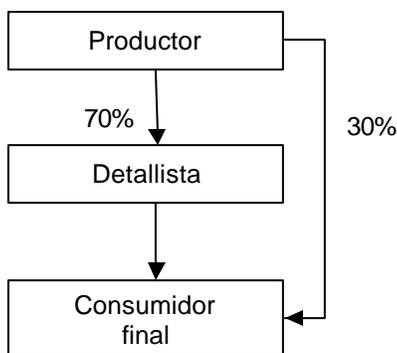
Operaciones de comercialización

Para que la producción de la crianza de chompipes llegue al consumidor final se hace uso de las siguientes operaciones de comercialización:

Canales de comercialización

Para la distribución de la producción, se utiliza el siguiente canal de comercialización:

Gráfica 23
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Canal de Comercialización
Sector Pecuario, Crianza de Chompipes
Año: 2003



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

El canal más utilizado es de productor a detallista, raras veces se vende directamente al consumidor final, debido a que en el Municipio la mayoría de las personas crían animales de estas especies.

Margen comercialización

A continuación se presentan los márgenes de comercialización para la crianza de chompipes.

Cuadro 73
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Márgenes de Comercialización
Sector Pecuario, Crianza de Chompipes
Año: 2003
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de Venta	MBC	Costos	MNC	% Participación
Productor	125				71
Detallista	175	50		47.5	29
Fletes			2.00		
Embalaje			0.25		
Cargas y descargas			0.25		
Consumidor final					
Totales	175	50	2.50	47.5	100

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

En el cuadro anterior se observan las instituciones que participan en el proceso de comercialización están los productores, detallistas y consumidor final.

Margen bruto de comercialización

El margen bruto de comercialización (MBC) se calcula siempre en relación con el precio final o precio pagado por el consumidor final y se expresa en porcentajes.

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio del consumidor} - \text{Precio del productor}}{\text{Precio del consumidor}} \times 100$$

$$\text{MBC} = \frac{175.00 - 125.00}{175.00} \times 100$$

$$\text{MBC} = 29\%$$

El margen bruto del 29% significa que por cada Q1.00 pagado por los consumidores de huevos Q0.29 corresponden al intermediario y los restantes Q0.71 al productor.

Porcentaje de participación del productor

Es el porcentaje de participación que tiene el productor sobre el precio pagado por el consumidor final.

$$\text{PDP} = \frac{\text{Precio pagado por el consumidor} - \text{Margen bruto del mercadeo}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} \times 100$$

$$\text{PDP} = \frac{175.00 - 50.00}{175.00} \times 100$$

$$\text{PDP} = 71\%$$

El productor tiene una participación del 71% sobre el precio final, mientras que el intermediario un 29%.

Margen neto de comercialización

A continuación se presenta el margen neto de la crianza de chompipes

$$\text{MNC} = \frac{\text{Margen bruto} - \text{Costo de mercadeo}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} \times 100$$

$$\text{MNC} = \frac{50.00 - 2.50}{175.00} \times 100$$

$$\text{MNC} = 27\%$$

Después de deducir los costos de mercadeo, se determino que la participación del intermediario sobre el precio final del producto es del 27%.

3.2 GANADO PORCINO

Existen productores que se dedican al engorde de ganado porcino de raza criolla en pequeñas cantidades y utilizan parte del terreno de su vivienda para esta actividad, estos animales al final de su crecimiento son vendidos a un acopiador.

3.2.1 Características de la producción

La producción de ganado porcino del Municipio se caracteriza por la crianza de razas criollas, a las que no se les proporciona alimentación especial, la infraestructura física no es adecuada y el acceso al crédito es restringido.

3.2.2 Volumen de producción

El volumen de producción que se presenta en el cuadro siguiente, está conformado por la suma de los cerdos existentes en 146 unidades productivas encontradas en todos los hogares encuestados.

Cuadro 74
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Sector Pecuario, Engorde de Ganado Porcino
Volumen de Producción y Venta
Año: 2003

Producto	Total de producción	Precio de venta por unidad Q.	Valor total de Venta en Q.	%
Menores de seis meses	138	150	20,700	28
De seis meses o más	166	325	53,950	72
Total	304		74,650	100

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

De los 304 animales encontrados en el Municipio, 138 son menores de seis meses y representan el 28% del total de ingresos por venta y el restante 72% lo conforman los cerdos mayores de seis meses, de los cuales se obtiene mayor ingreso por su venta, debido a su tamaño y peso.

3.2.3 Costos y rentabilidad

A continuación se presentan los costos y la rentabilidad de la producción de cerdos, según el diagnóstico realizado durante el mes de junio de 2003 en el referido Municipio.

3.2.3.1 Costos

En el siguiente cuadro se presentan los tres elementos del costo: Insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

Cuadro 75
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Estado de Costo de Producción Anual Comparativo
Sector Pecuario, Engorde de Ganado Porcino
Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costo Encuesta	Costo Imputado	Diferencia	%
Insumos	53,363	71,299	(17,936)	34
Mano de obra	0	4,528	(4,528)	100
Costos indirectos variables	0	1,562	(1,562)	100
Total costo directo	53,363	77,389	(24,026)	45
Unidades producidas	304	304	0	
Costo unitario	176	255	(79)	45

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

Los insumos están integrados por la compra de lechones de dos meses, concentrado, maíz, vacunas y desparasitantes; estos dos últimos, son necesarios para el crecimiento de los cerdos y no son tomados en cuenta por los productores, razón por la cual existe una diferencia entre los costos encuestados e imputados. De igual manera, la mano de obra no es tomada en cuenta por el productor debido a que es estrictamente familiar.

Dentro de los costos imputados, los insumos participan con un 92% y la mano de obra se calcula con base a la utilización de dos horas diarias para alimentar al ganado, lo que representa un total de 91 jornales al año que equivale al 6% del total de costos. Los costos indirectos variables incluyen prestaciones laborales, cuotas patronales del IGSS e INTECAP y el consumo de agua, con una participación del 2% del costo total.

3.2.3.2 Rentabilidad

Para el engorde de ganado porcino la rentabilidad se calcula de acuerdo al Estado de Resultados obtenido, el que se mide por medio de los índices financieros siguientes: Relación utilidad neta sobre costos y gastos, relación utilidad neta sobre ventas y relación ventas netas sobre costos y gastos.

A continuación se presenta el Estado de Resultados comparativo de la crianza y engorde de ganado porcino, para poder efectuar el análisis de la rentabilidad.

Cuadro 76
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Estado de Resultados Anual Comparativo
Sector Pecuario, Engorde de Ganado Porcino
Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	%	Imputados	%	Diferencia	%
Ventas	74,650	100	74,650	100	0	0
(-) Costo de producción	53,363	71	77,389	104	(24,026)	45
Utilidad marginal	21,288	29	(2,739)	(4)	24,026	113
(-) Gastos de administración	0	0	0	0	0	0
Utilidad antes de I.S.R.	21,288	29	(2,739)	(4)	(24,026)	113
Impuesto Sobre la Renta 31%	6,599	9	0	0	6,599	1
Utilidad neta	14,689	20	(2,739)	(4)	(17,428)	119

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

Los productores en esta actividad obtienen el 20% de margen de utilidad según la encuesta. Según datos imputados, los costos de producción son superiores a las ventas en un 4%, esta actividad no es rentable, ya que los productores no logran cubrir sus gastos anuales de subsistencia.

El impuesto sobre la renta es considerado como gasto en los datos según la encuesta, en el caso de los datos imputados no, aplica por existir una pérdida, en ambos casos los productores no están inscritos en el registro tributario.

Índices financieros

A continuación se presentan los cálculos donde se detallan las variables que intervienen en la rentabilidad de la actividad engorde de ganado porcino, cuando existe utilidad, en el caso del producto con pérdida, el análisis se hace con simples relaciones de datos:

- Relación utilidad neta sobre costos y gastos

$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100$			
Encuesta		Imputados	
$\frac{14,689}{53,363} \times 100 =$	28%	$\frac{(2,739)}{77,389} \times 100 =$	(4%)

Según los valores de la encuesta, por cada quetzal invertido se obtiene Q0.28 de utilidad, mientras que al agregar los valores imputados el productor absorbe una pérdida de Q0.04 por quetzal invertido.

- Relación utilidad neta sobre ventas netas

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Venta neta}} \times 100$$

Encuesta	Imputados
$\frac{14,689}{74,650} \times 100 = 20\%$	$\frac{(2,739)}{74,650} \times 100 = (4\%)$

La producción de ganado porcino, según valores de la encuesta, muestra una relación de utilidad de Q0.20 por quetzal en las operaciones de ventas, mientras que en los valores imputados no existe rentabilidad, esto afirma que el productor no logra cubrir los costos de este proceso con el precio actual de venta por cada unidad vendida, al absorber una pérdida de Q0.04 por cada quetzal invertido.

- Relación ventas netas sobre costos y gastos

$$\frac{\text{Ventas netas}}{\text{Costos y gastos}}$$

Encuesta	Imputados
$\frac{74,650}{53,363} = 1.40$	$\frac{74,650}{77,389} = 0.96$

Según valores de la encuesta por cada quetzal invertido en costos y gastos, se obtuvo de las ventas Q1.40 y en el caso de los valores imputados se obtuvo Q0.96 por cada quetzal invertido.

3.2.4 Fuentes de financiamiento

En el desarrollo de la actividad de engorde de ganado porcino, se encontró únicamente financiamiento interno, tal y como se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 77
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Financiamiento Engorde de Ganado Porcino
Año: 2003
(Cifras en Quetzales)

Recursos propios	Monto	%
Semilla de cosechas anteriores	30,563	57
Aporte de ahorro familiar	22,800	43
Total	53,363	100

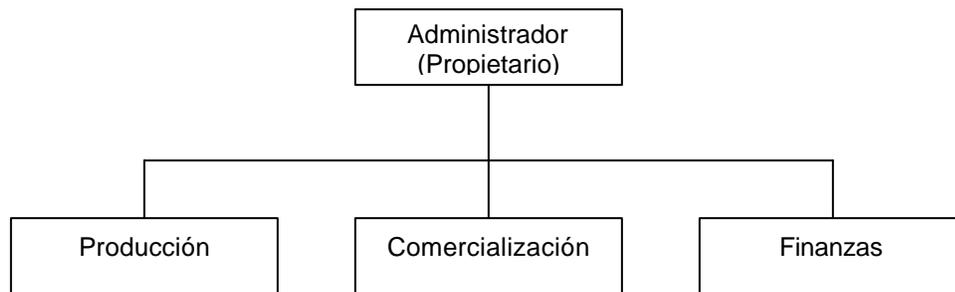
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

El costo de producción de esta actividad, es financiada únicamente con recursos propios, provenientes de una parte de la cosecha de maíz del productor, así como del ahorro familiar por la migración temporal que realiza la mayoría de la población del Municipio a México, que incluye a las personas que se dedican a desarrollar esta actividad.

3.2.5 Organización

La organización de la producción del ganado porcino en el Municipio se realiza de una forma familiar e informal. Las actividades administrativas y las de producción, son desempeñadas por los miembros de la familia, dirigidos por la madre, quien instruye a sus hijos, para ejecutar actividades que se llevan a cabo sin planificación previa; solamente se coordinan las actividades diarias.

Gráfica 24
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Organigrama Funcional
Sector Pecuario, Engorde de Ganado Porcino
Año: 2003



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

La madre hace todas las funciones descritas en la gráfica anterior, principalmente la de administrar. Con respecto a la producción, ella y sus hijos se encargan de proporcionarle alimento a los cerdos y asear el lugar. En la comercialización, el padre o la madre se encargan de efectuar la venta de cerdos, la cual debe ser estrictamente en efectivo. El dinero producto de la venta es administrado por ambos.

3.2.6 Comercialización

Comprende las etapas que se efectúan en forma coordinada para hacer llegar los bienes desde su producción hasta el consumidor final.

Las personas dedicadas al engorde de cerdos, no cuentan con los conocimientos técnicos sobre el mercado de sus productos, lo cual les afecta y no les permite tener una mejor participación en el mismo.

Concentración

Las personas dedicadas a esta actividad, ofrecen su producto en forma independiente, no cuentan con una organización que les permita mejorar el

proceso de concentración; generalmente se realiza en casa del productor o en un lugar cercano a ésta, raras veces el producto es llevado al mercado.

Equilibrio

En el municipio de Tectitán, no se establece un equilibrio entre la oferta y la demanda, de este producto, como consecuencia de que son muy pocas las personas que se dedican al engorde y venta de cerdos. Se detectó que dentro de los hábitos alimenticios de la población, no encuentra el de consumir regularmente carne de cerdo, por ésta razón, esta actividad la realizan como una función complementaria.

Para la venta del ganado porcino, se hace necesario clasificar la producción de acuerdo al tamaño y el peso del mismo.

Dispersión

En este proceso participan cuatro agentes: El productor, que se encarga del engorde desde que los cerdos tienen dos meses y medio de nacidos, hasta que están listos para la venta; seguidamente vende al mayorista, quien los transporta y los distribuye al minorista (carnicero), éste los destaza y vende al consumidor final.

3.2.6.1 Análisis de la comercialización

Por este medio se evalúan los aspectos que son necesarios en la comercialización del producto.

Análisis institucional

Procura conocer los entes o participantes en las actividades de comercialización, asimismo estudia el papel que desempeña cada uno de los mismos.

Productor

Es quien decide sobre la calidad de la producción y su destino, se encarga de cuidar los cerdos desde que tienen dos meses y medio de edad, hasta que están listos para la venta.

Mayorista

Son intermediarios que se encargan de comprar los cerdos, directamente al productor, con base al tamaño y peso; su función principal es acaparar la producción para luego venderla a los minoristas; la característica primordial es el volumen de producción que maneja.

Minorista (Carnicero)

Es quien destaza los cerdos y vende directamente al consumidor final.

Consumidor final

Es el último eslabón del proceso de comercialización, quien consume directamente el producto.

Análisis funcional

Consiste en una serie de actividades que forman parte del proceso de comercialización, con una secuencia lógica y coordinada, para la transferencia de los bienes desde el productor hasta el consumidor final.

Funciones de intercambio

Están relacionadas con las transferencias de los derechos de propiedad de los bienes que comprende la compraventa y determinación de precios. La compraventa se realiza por inspección y las principales características que se observan son: El tamaño, el peso y la apariencia física. El precio se fija por regateo, lo establece cada agente, desde el productor hasta el minorista, en

forma libre, regulada solamente por canales de comunicación informales entre vendedores y compradores de acuerdo a los costos incurridos para la venta.

Funciones físicas

Se refiere al conjunto de pasos necesarios para la transferencia física de los bienes al consumidor final, entre las que se puede mencionar el acopio, clasificación, almacenaje y transporte.

Acopio y clasificación

Es realizado por el mayorista, quien posee los conocimientos técnicos para el manejo y clasificación de la producción.

Almacenaje

Es un factor que no es necesario dentro del proceso, por lo que no se realiza.

Transporte

Lo realiza el mayorista, quien utiliza pick-up o camiones, de acuerdo al volumen de la producción.

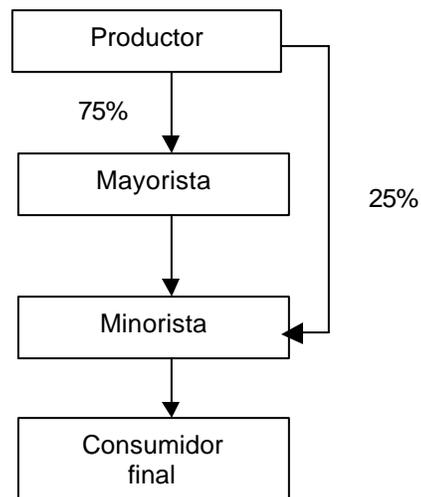
3.2.6.2 Operaciones de comercialización

Muestra las diferentes actividades que se realizan para llevar el producto al consumidor final.

Canales de comercialización

Son los pasos por los cuales se realiza el proceso de transferencia del producto entre el productor y el consumidor final. Permite conocer la importancia y el papel que desempeña cada uno de ellos.

Gráfica 25
 Municipio de Tectitán, Huehuetenango
 Canal de Comercialización
 Sector Pecuario, Engorde de Ganado Porcino
 Año: 2003



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

Como se observa, un 75% de la producción se mueve a través de los mayoristas y el restante 25% se vende directamente a los minoristas.

Margen de comercialización de los cerdos

Es la diferencia que existe entre el precio al que vende el productor y al que lo compra el consumidor final.

El margen bruto de comercialización (MBC), se calcula siempre en relación con el precio final o precio pagado por el consumidor final y se expresa en porcentajes.

Cuadro 78
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Márgenes de Comercialización
Sector Pecuario, Engorde de Ganado Porcino
Año: 2003
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de Venta	Margen Bruto	Costos de Mercadeo	Margen Neto	% de Participación
Productor	250				67
Mayorista	325	75		61	20
Fletes			10		
Cargas y descargas			4		
Minorista	375	50		48	13
Descargas			2		
Consumidor final					
Totales		125	16	109	100

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

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio del consumidor} - \text{Precio del productor}}{\text{Precio del consumidor}} \times 100$$

$$\text{MBC} = \frac{375 - 250}{375} \times 100$$

$$\text{MBC} = 33\%$$

El indicador del MBC 33% significa que por cada quetzal pagado por los consumidores de carne de cerdo, Q0.33 corresponden a los intermediarios y los restantes Q0.77 al productor.

La participación del productor de cerdos en el municipio de Tectitán, está representado por el porcentaje del precio pagado por el consumidor final.

$$\text{PDP} = \frac{\text{Precio pagado por el consumidor} - \text{Margen bruto del mercadeo}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} \times 100$$

$$\text{PDP} = \frac{375 - 125}{375} \times 100$$

$$\text{PDP} = 67\%$$

Como se observa, el productor tiene una participación del 67% sobre el precio final, mientras que los intermediarios un 33%.

El margen neto de comercialización (MNC), es el porcentaje sobre el precio final que percibe la intermediación como beneficio neto, al deducir los costos del mercadeo.

$$\text{MNC} = \frac{\text{Margen bruto} - \text{Costos de mercadeo}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} \times 100$$

$$\text{MNC} = \frac{125 - 16}{375} \times 100$$

$$\text{MNC} = 29\%$$

Después de deducir los costos de mercadeo, se puede determinar que la participación de los intermediarios sobre el precio final del producto es de 29%.

3.3 GANADO OVINO

Entre las actividades pecuarias de importancia existentes en el Municipio, se encontró la crianza de ganado ovino, la cual es estrictamente familiar. Las ovejas son de raza criolla, la producción es escasa y utilizan el estiércol como abono orgánico.

3.3.1 Características de la producción

Los productores carecen de asistencia técnica, las ovejas son alimentadas con pasto natural, no existen equipos de riego para mantener los pastos y el acceso al crédito es restringido.

3.3.2 Volumen de producción

El volumen de producción que se presenta en el cuadro siguiente, está integrado por las ovejas existentes en 62 unidades productivas dentro del Municipio, según encuesta realizada.

Cuadro 79
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Sector Pecuario, Crianza de Ganado Ovino
Volumen de Producción y Venta
Año: 2003

Producto	Total de Producción	Precio de Venta por Unidad Q.	Valor Total de Venta en Q.	%
Menores de seis meses	40	80	3,200	3
De seis meses o más	386	250	96,500	97
Total	426		99,700	100

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

Se observa que del total de ovejas, 40 son menores de seis meses y representan el 3% del total de la venta de la producción y el restante 97%, lo conforman las ovejas mayores de seis meses.

3.3.3 Costos y rentabilidad

A continuación se presentan los costos y la rentabilidad de la producción pecuaria crianza de ovejas, según el diagnóstico de la muestra efectuado durante el mes de junio 2003 en el referido Municipio.

3.3.3.1 Costos

En el siguiente cuadro se presentan los tres elementos del costo.

Cuadro 80
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Costo de Mantenimiento del Ganado Anual Comparativo
Sector Pecuario, Crianza de Ganado Ovino
Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costo	Costo	Diferencia	
	Encuesta	Imputado		%
Insumos	24,074	50,009	(25,935)	108
Mano de obra	0	9,056	(9,056)	100
Costos indirectos variables	0	3,104	(3,104)	100
Total costo directo	24,074	62,169	(38,095)	158
Unidades producidas	426	426	0	
Costo unitario	57	146	(89)	158

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

Como se observa en el cuadro anterior, los insumos según la encuesta representan el 100% del total de costos, porque los productores no toman en cuenta el valor de la mano de obra ni otros costos indirectos variables.

Los insumos a considerar están integrados por: Maíz, cascabillo de frijol, sal, zacate, vacunas y desparasitantes; los cuales representan el 80% del total del costo; estos dos últimos elementos no son considerados por los propietarios de las unidades productivas, es por eso que el monto de los insumos en los costos imputados se incrementa. La mano de obra representa un 15% y se consideran cuatro horas diarias para su pastura y otros cuidados, lo que equivale a 183 jornales al año.

Los costos indirectos variables están integrados por las prestaciones laborales, cuotas patronales del IGSS e INTECAP y el consumo de agua, los que tienen una participación del 5% del costo total.

3.3.3.2 Rentabilidad

Esta se calcula de acuerdo al Estado de Resultados obtenido, se mide por medio de los índices financieros siguientes: Relación utilidad neta / costos gastos, relación utilidad neta / ventas netas y ventas netas / costos y gastos.

A continuación se presenta el Estado de Resultados comparativo por la rama pecuaria crianza de ganado ovino, que permite realizar el análisis de la rentabilidad.

Cuadro 81
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Estado de Resultados Anual Comparativo
Sector Pecuario, Crianza de Ganado Ovino
Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	%	Imputados	%	Diferencia	%
Ventas	99,700	99	99,700	99	0	0
Venta de lana	1,065	1	1,065	1	0	0
Ventas totales	100,765	100	100,765	100	0	0
(-) Costo de producción	24,074	24	62,169	62	(38,095)	158
Utilidad marginal	76,691	76	38,596	38	38,095	50
(-) Gastos de administración	0	0	0	0	0	0
Ganancia antes de ISR	76,691	76	38,596	38	38,095	50
Impuesto sobre la renta 31%	23,774	24	11,964	12	11,810	50
Utilidad neta	52,917	52	26,632	26	26,285	50

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

Los productores de ovejas del municipio de Tectitán, obtienen un margen de utilidad del 52% según la encuesta. Por otra parte los datos imputados muestran que este margen baja al 26%, debido a que los productores no consideran como parte de sus costos las vacunas, desparasitantes, mano de obra, prestaciones laborales y cuotas patronales del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-; con lo cual se obtiene una diferencia de Q26,285.00, valor en un 50% con respecto a datos encuestados.

El impuesto sobre la renta en ambos casos presenta una variación técnica del 50%, las unidades productivas que se dedican a esta actividad, no están inscritas en ningún registro tributario.

Índices financieros

Seguidamente se presenta el análisis donde se detallan las variables que intervienen en el cálculo de la rentabilidad pecuaria ovina.

- Relación utilidad neta sobre costos y gastos

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100$$

Encuesta		Imputados	
$\frac{52,917}{24,074} \times 100 =$	220%	$\frac{26,632}{62,169} \times 100 =$	43%

Según valores de la encuesta, por cada quetzal invertido se obtiene Q2.20 de utilidad, mientras que al agregar los costos no establecidos por el propietario, dicha utilidad baja a Q0.43 por quetzal.

- Relación utilidad neta sobre ventas netas

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Venta neta}} \times 100$$

Encuesta	Imputados
$\frac{52,917}{100,765} \times 100 = 53\%$	$\frac{26,632}{100,765} \times 100 = 26\%$

La producción de ganado ovino según valores de la encuesta, indica una relación de utilidad de Q0.53 por quetzal en las operaciones de ventas, mientras que al agregar los costos no establecidos por el propietario, dicha utilidad baja a Q0.26 por quetzal obtenido en ventas.

- Relación ventas netas sobre costos y gastos

$$\frac{\text{Ventas netas}}{\text{Costos y gastos}}$$

Encuesta	Imputados
$\frac{100,765}{24,074} = 4.18$	$\frac{100,765}{62,169} = 1.62$

Los valores de la encuesta, muestra que por cada quetzal invertido en costos y gastos, se obtuvo de las ventas Q 4.18 y Q 1.62 en el caso de valores imputados.

3.3.4 Fuentes de financiamiento

De acuerdo a la investigación realizada en el Municipio, se estableció que el financiamiento de la producción del ganado ovino, se lleva a cabo con recursos propios, de la manera como se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 82
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Financiamiento
Sector Pecuario, Crianza de Ganado Ovino
Año: 2003
(Cifras en Quetzales)

Recursos propios	Monto	%
Semilla de cosechas anteriores	8,023	33
Aporte de ahorro familiar	16,051	67
Total	24,074	100

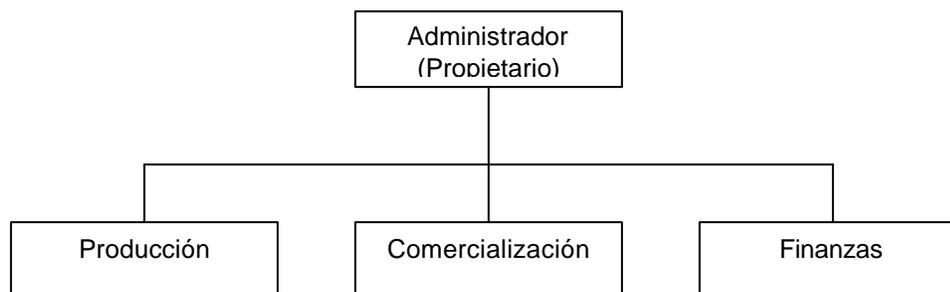
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Los recursos que se destinan a financiar el costo de producción de la crianza del ganado ovino, en parte provienen de los ingresos de la población que trabaja temporalmente en las fincas en México, así como también de la cosecha de maíz. El cascabillo de frijol sirve de alimento al ganado en referencia, el cual es producto de la actividad agrícola que desarrollan los productores de esta actividad.

3.3.5 Organización

Según encuesta realizada en el Municipio, se determinó que la organización de la producción ovina es de tipo familiar e informal, no hay ningún tipo de control, no existe la planificación, solamente se concretan a realizar las actividades diarias encomendadas por la madre, quien organiza y supervisa las actividades a realizar, a tal grado, que todo es rutinario y sin ningún grado de especialización al realizar las actividades.

Gráfica 26
 Municipio de Tectitán, Huehuetenango
 Organigrama Funcional
 Sector Pecuario, Crianza de Ganado Ovino
 Año: 2003



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

La madre es dueña y administradora, los hijos realizan la producción ovina, ellos se encargan de alimentar a las ovejas, actividad que realizan en la casa o las llevan a pastar al campo. La comercialización es muy escasa y es desarrollada por el padre o la madre, quienes coordinan la venta y administran los ingresos percibidos.

3.3.6 Comercialización

Es una comercialización simple de productor a consumidor y sólo se da en forma muy eventual por cuanto es destinada al autoconsumo.

Si en algún momento se vende algún ejemplar, se realiza de manera informal, sin documento alguno y solamente interviene el vendedor y el comprador, dicha actividad se efectúa esporádicamente derivado que la producción es escasa.

3.4 GANADO BOVINO

Este tipo de ganado se caracteriza por adaptarse al clima y al terreno montañoso del lugar, en la mayoría de los casos la crianza no es con fines comerciales y la poca leche que se obtiene es para el consumo familiar. El estiércol de los animales es utilizado como abono orgánico.

En el Municipio se comprobó que la crianza de ganado se practica a baja escala, debido a que los recursos naturales que éste posee, como la topografía del terreno y la escasez de agua, no permiten el crecimiento rápido de los pastizales. La carencia de procedimientos y asesoría técnica adecuada no permiten mejorar los rendimientos de producción.

3.4.1 Características de la producción

En el Municipio, la producción de ganado bovino es escasa, la raza utilizada es criolla. Los productores no cuentan con asistencia técnica, la alimentación del ganado es a base de pasto natural, en algunas ocasiones utilizan concentrado y el acceso al crédito es escaso.

3.4.2 Volumen de producción

Según la investigación realizada, únicamente 50 unidades productivas reportaron tener producción de esta especie, con un promedio de tres cabezas de ganado por hogar, del total de los hogares encuestados. La crianza de este ganado tiene importancia económica para los habitantes por el valor del mismo, el que se considera significativo, si se contemplan las condiciones socioeconómicas de la población en su conjunto.

El inventario de ganado existente está integrado por seis terneras, cuatro terneros, cuatro novillas y cinco novillos ambos de un año, 77 vacas y 17 toros.

En el cuadro siguiente se presenta el movimiento de existencias del ganado bovino. De su análisis se determina el aumento o disminución del hato (un grupo de ganado mayor o menor), debido que a las existencias iniciales se le suman los nacimientos y las compras, luego se le restan las defunciones y las ventas realizadas, lo que permite obtener la existencia disponible en un período determinado, que habitualmente es de un año.

Cuadro 83
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Movimiento de Existencias
Sector Pecuario, Crianza de Ganado Bovino
Año: 2003

Concepto	Novillas			Novillos			Total		
	Terneras	Un año	Vacas	Total	Terneros	Un año	Toros	Total General	
Saldo inicial		9	125	134		12	30	42	176
Compras			5	5				0	5
Nacimientos	15			15	7			7	22
Defunciones	-1			-1	-1			-1	-2
Ventas	-8	-5	-53	-66	-2	-7	-13	-22	-88
Existencias finales	6	4	77	87	4	5	17	26	113

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

En el cuadro anterior se observa que los nacimientos y compras del período son muy reducidos, debido a que la situación económica actual de los productores es mala, lo que provoca que muchas veces no se tenga dinero para pagar el corretaje (alquiler de toro semental) para la reproducción del ganado ni para comprar animales para engorde.

Por ser la actividad del ganado bovino únicamente de crianza, la cantidad de vacas es mayor y el índice de mortalidad es reducido, a pesar de no tener asistencia técnica. Las ventas son bajas, debido a que los productores no cuentan con dinero suficiente para la compra de concentrado, vitaminas y desparasitantes, los cuales son necesarios para una buena nutrición del ganado en referencia.

El cuadro siguiente proporciona los datos para determinar el inventario final ajustado del ganado, el cual tiene su fundamento en que el hato ganadero muestra diferentes etapas de edades, por lo cual para establecer el Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza (CUAMPC), no sería adecuado

tomar el inventario inicial (no afecto de ningún movimiento) ni tampoco el inventario final (éste si afecto de los movimientos del período); así también no sería prudente tomar un promedio de inventarios porque su resultado no sería real.

Cuadro 84
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Movimiento de Existencias Ajustado
Sector Pecuario, Crianza de Ganado Bovino
Año: 2003

Concepto	Novillas			Total	Terne- ros	Novillos		Total	Total General
	Terneritas	Un año	Vacas			Un año	Toros		
Inventario inicial		9	125	134		12	30	42	176
Compras									
5*0.50			2.50	2.50				0	2.50
Nacimientos									
15/3*0.50	2.50			2.50	1.17			1.17	3.67
Defunciones									
1/3*0.50	-0.17			-0.17	-0.17			-0.17	-0.33
Ventas									
8/3*0.50	-1.33	-2.50	-26.50	-30.33	-0.33	-3.50	-6.50	-10.33	-40.67
Existencias ajustadas	1.00	6.50	101.00	108.50	0.67	8.50	23.50	32.67	141.17

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

Las existencias de ganado menor a un año se ajustan en relación de tres a uno, lo que significa que el consumo de alimentos de un ternero corresponde a una tercera parte de lo de un animal adulto. Los otros ajustes al ganado mayor que se indican en el presente inventario, se les aplica el factor de 0.50, debido a que se ignora la fecha en que se dio la compra, venta, defunciones o nacimientos.

Derivado de lo anteriormente expuesto, el inventario final ajustado es de 141 cabezas. El impacto en el ajuste de las existencias, no es significativo ya que las vacas representan el 71% del total del ganado bovino.

3.4.3 Costos y rentabilidad

A continuación se presentan los costos y la rentabilidad de la producción pecuaria bovina, según el diagnóstico de la muestra efectuado durante el mes de junio 2003.

3.4.3.1 Costos

En la actividad ganadera los elementos del costo se clasifican básicamente en tres grupos: Insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

Insumos: Incluye los forrajes, pastos, sal, hoja de milpa, vacunas y desparasitantes, para mantener en buenas condiciones al hato ganadero.

Mano de obra: Está constituida por el pago a los encargados de los animales, que en este caso es trabajo familiar.

Costos indirectos variables: Están constituidos por otros gastos incurridos en la producción, tales como agua, prestaciones laborales y cuotas patronales del IGSS e INTECAP.

El siguiente cuadro contiene el estado de costos de explotación anual comparativos según la encuesta e imputados.

Cuadro 85
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Costo de Mantenimiento del Ganado Anual Comparativo
Sector Pecuario, Crianza de Ganado Bovino
Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costo	Costo	Diferencia	
	Encuesta	Imputado		%
Insumos	22,903	32,395	(9,492)	41
Mano de obra	0	45,280	(45,280)	100
Costos indirectos variables	0	15,402	(15,402)	100
Total costo directo	22,903	93,077	(70,174)	306

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

En el cuadro anterior se aprecia que el monto erogado por los insumos según la encuesta, representa el 100% del costo total, mientras que los datos imputados representan el 35%. Lo anterior responde principalmente a las vacunas y desparasitantes que no son contemplados por el productor.

Con respecto a la mano de obra, el costo total es de Q45,280.00 lo que representa un 49% del total de costos. Los costos indirectos variables ascienden a Q15,402.00 que representa el restante 17%.

Para el cálculo del Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza (CUAMPC), se divide el costo total de explotación del ganado entre las existencias finales ajustadas, para lo cual se desarrolla la formula siguiente:

$$\text{CUAMPC} = \frac{\text{Costo total de explotación del ganado}}{\text{Existencias finales ajustadas}}$$

A continuación se presenta el cuadro que contiene el cálculo del Costo Anual de Mantenimiento por Cabeza de Ganado.

Cuadro 86
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Cálculo CUAMPC
Sector Pecuario, Crianza de Ganado Bovino
Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Diferencia	%
Mantenimiento	22,903	93,077	(70,174)	306
Existencias de ganado ajustado	141	141	0	0
Cuampc	162	660	(498)	306

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

El costo anual de mantenimiento por cabeza de ganado, según datos de encuesta es de Q162.24, al tomar en cuenta otros costos no considerados por el productor, esta cuota se incrementa a Q659.34.

3.4.3.2 Rentabilidad

De conformidad con las cifras de las ventas, costo de lo vendido y márgenes de utilidad, se determinó la rentabilidad del ganado vendido. A continuación se presenta el cuadro en el cual se integran los valores totales del costo de lo vendido y las ventas de ganado del período.

Cuadro 87
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Costo y Venta total
Sector Pecuario, Crianza de Ganado Bovino
Período: 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003
(Cifras en Quetzales)

		Costo de lo vendido			Ventas totales		
Unidades de ganado	Precio inicial	Según Encuesta	Imputados	Diferencia	Precio de venta	Total	
8	Terneras	800	6,400	6,400	-	1,000	8,000
2	Terneros	800	1,600	1,600	-	1,000	2,000
5	Novillas	1,000	5,000	5,000	-	1,300	6,500
7	Novillos	1,000	7,000	7,000	-	1,300	9,100
53	Vacas	1,900	100,700	100,700	-	2,800	148,400
13	Toros	1,500	19,500	19,500	-	2,300	29,900
88	Sub total		140,200	140,200	-	Total	203,900
					-		
	Cuampc del ganado vendido				-		
	88 cabezas x Q						
	162.24		14,277	(14,277)			
	Cuampc del ganado vendido				-		
	88 cabezas x Q						
	659.34		58,022	58,022			
	Total costo de Ventas		154,477	198,222	43,745		

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

El costo de ventas determinado en el cuadro anterior se establece al tomar el valor del ganado vendido declarado en el inventario inicial más el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC).

A continuación se presenta el cuadro que contiene el estado de resultados anual comparativo, para determinar la utilidad obtenida por la venta de ganado durante el período de operaciones.

Cuadro 88
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Estado de Resultados Anual Comparativo
Sector Pecuario, Crianza de Ganado Bovino
Período: 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	%	Imputados	%	Diferencia	%
Ventas	203,900	100	203,900	0	0	0
(-) Costo de ventas ganado	154,477	76	198,222	97	(43,745)	28
Utilidad marginal	49,423	24	5,678	3	43,745	89
(-) Gastos de administración	0	0	0	0	0	0
Utilidad antes de ISR	49,423	24	5,678	3	43,745	89
Impuesto Sobre la Renta 31%	15,321	8	1,760	1	13,561	89
Utilidad neta	34,102	16	3,918	2	30,184	89

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

El resultado obtenido según datos imputados, es un margen de utilidad del 16%. Para los datos imputados bajó al 2%, esto debido a que como se explicó anteriormente, se suman otros costos y gastos no considerados por el productor, lo cual en valores representa una diferencia de Q30,184.00.

El impuesto sobre la renta en ambos casos, presenta una diferencia técnica del 89%, los productores en este sector pecuario no están inscritos en el registro tributario.

Índices financieros

A continuación se presenta las variables que intervienen en el cálculo de la rentabilidad pecuaria bovina, de las cuales se obtuvo lo siguiente:

- Relación utilidad neta sobre costos y gastos

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100$$

Encuesta

Imputados

$$\frac{34,102}{154,477} \times 100 = 22\%$$

$$\frac{3,918}{198,222} \times 100 = 2\%$$

Según valores de la encuesta por cada quetzal invertido se obtiene Q0.22 de utilidad, mientras que al agregar los costos no establecidos por el propietario, dicha utilidad baja a Q0.02 por quetzal invertido en costo de actividad.

- Relación utilidad neta sobre ventas netas

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Venta neta}} \times 100$$

Encuesta

Imputados

$$\frac{34,102}{203,900} \times 100 = 17\%$$

$$\frac{3,918}{203,900} \times 100 = 2\%$$

La producción del ganado bovino, según valores de encuesta, refiere una relación de utilidad de Q0.17 por quetzal en las operaciones de ventas, mientras que al agregar los costos no establecidos por el propietario, dicha utilidad baja a Q0.02 por quetzal obtenido.

- Relación ventas netas sobre costos y gastos

$$\frac{\text{Ventas netas}}{\text{Costos y gastos}} \times 100$$

Encuesta		Imputados	
$\frac{203,900}{154,477} =$	1.32	$\frac{203,900}{198,222} =$	1.03

Los valores de la encuesta indican que por cada quetzal invertido en costos y gastos, se obtuvo de las ventas Q1.32 y Q1.03 en el caso de valores imputados.

3.4.4 Fuentes de financiamiento

Para desarrollar la actividad de crianza de ganado bovino en el municipio de Tectitán, se encontraron las siguientes fuentes de financiamiento.

Cuadro 89
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Financiamiento
Sector Pecuario, Crianza de Ganado Bovino
Año: 2003
(Cifras en Quetzales)

Financiamiento	Monto	%
<u>Recursos propios</u>		
Aporte de ahorro familiar	20,903	91
Subtotal	<u>20,903</u>	
<u>Recursos ajenos</u>		
Préstamo cooperativa	2,000	9
Subtotal	<u>2,000</u>	
Total	22,903	100

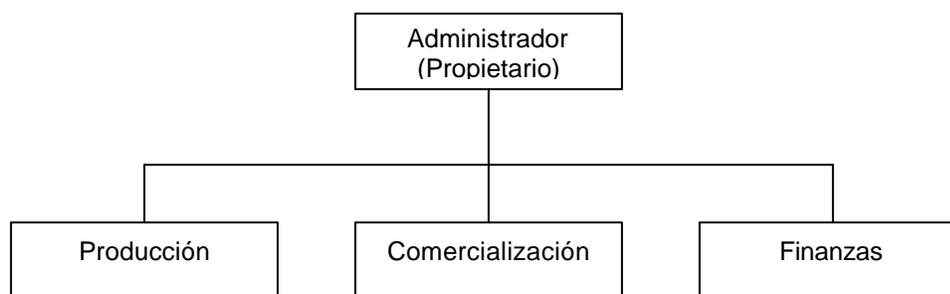
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

En lo que se refiere a esta actividad, se determinó que la producción de ganado bovino es financiada principalmente con recursos provenientes del trabajo de las personas que laboran temporalmente en México. En la mayoría de los casos, las familias cuentan con pocos animales, los cuales destinan para la venta. De acuerdo con la muestra realizada en el Municipio, se encontró únicamente a una persona que utilizó financiamiento de una Cooperativa para cubrir parte de los costos de su actividad.

3.4.5 Organización

Al igual que en las organizaciones de las ramas pecuarias anteriormente descritas, la organización de la producción bovina es de orden familiar e informal. En este tipo de organización, la etapa de supervisión es la que se desarrolla con mayor frecuencia, solamente se concretan a realizar las actividades diarias y no reciben ningún tipo de asesoría técnica.

Gráfica 27
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Organigrama Funcional
Sector Pecuario, Crianza de Ganado Bovino
Año: 2003



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

La administración de todas las funciones las realizan los padres de familia, las funciones de producción la realizan los hijos, ellos alimentan, ordeñan las vacas y se encargan del aseo de los corrales.

La comercialización la efectúan los padres de familia, ellos se encargan de la venta de las vacas esporádicamente y de la leche, las finanzas las maneja el papá, quien compra todo lo necesario para la producción bovina y administra el dinero producto de las ventas.

3.4.6 Comercialización

En el proceso, análisis y operaciones de comercialización de la actividad bovina se determinó que no se marcan estas etapas, debido a que la producción es escasa. Con lo disponible se emplea para la extracción de leche y abono orgánico. La leche es empleada para autoconsumo y el ganado se vende únicamente cuando no proporciona suficiente leche o son estériles. Cuando esto ocurre, el comprador acude directamente al productor y la transacción se realiza por cuenta, costo y riesgo de éste. El precio es pactado de mutuo acuerdo y se toma en consideración el tamaño y el peso del animal.

3.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

La actividad pecuaria, según la encuesta realizada en el Municipio, ocupa a 521 personas, que representan el 16% del total de la PEA establecida. La rama avícola ocupa a 263 personas; para el cuidado de ganado 258, en porcino 146; en ovino 62 y en bovino 50. Los ocupados en estas actividades desarrollan trabajos temporales, debido a que la mano de obra es estrictamente familiar y se comparte con otras actividades. De acuerdo a los costos imputados se utilizan en un año 1,505 jornales.

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

La actividad artesanal del municipio de Tectitán, concebida como acción transformadora de materias primas extraídas de la naturaleza, encierra atributos como la creatividad, la estética y forma de expresión de una parte popular de la población. Este proceso creativo es transmitido y heredado a través de las diversas generaciones, mediante ideas y técnicas desarrolladas dentro del ambiente y condiciones étnicas en que se desenvuelve; adicionalmente, es una actividad que fortalece las formas de subsistencia de los habitantes.

El presente capítulo se sustenta en los resultados de la investigación de campo realizada en el municipio de Tectitán y hace referencia a los productos principales producidos por el sector artesanal. Con relación a su tamaño, no se puede esperar grandes expectativas empresariales, debido a que la actividad artesanal existente está constituida en su totalidad con carácter de microempresas. Estas unidades productivas han sufrido fluctuaciones en el transcurso del tiempo por diversas circunstancias, entre las que sobresale la falta de incentivos financieros que no permite incrementar la producción.

La estructura de la actividad artesanal del Municipio que muestra el cuadro 89, se elaboró de conformidad con los datos del censo artesanal 1978, realizado por el Instituto Nacional de Estadística, - INE-.

Cuadro 90
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Número de Establecimientos Económicos
Unidades Artesanales
Censo Artesanal 1978

Actividad	Número de establecimientos	%
Manufactura de productos de panadería y tortillería	3	3%
Fabricación de prendas de vestir, excepto calzado	1	1%
Fabricación de objetos de barro, loza y porcelana	91	96%
Total	95	100%

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística - INE -

El cuadro anterior muestra que la actividad principal en la rama artesanal es la alfarería con participación de un 96%. La panadería y sastrería ocupan el segundo y tercer lugar, con participación de poca relevancia. Este panorama ha sido susceptible a cambios a través del tiempo, debido a la incursión de nuevos productos en el mercado y a la búsqueda de nuevas fuentes de ingresos que se observa en el Municipio.

Según lo investigado a junio de 2003, las unidades encuestadas tienden a formar una estructura de la actividad artesanal distinta a la que revela los datos del censo artesanal de 1978 (cuadro 89), la cual se puede observar a continuación.

Cuadro 91
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Producción Artesanal
Volumen de Producción y Venta
Año: 2003

Actividad	Número de establecimientos	%	Volumen de producción en unidades	Valor total de venta en Q.	%
Panaderías	4	24	200,160	80,592	49
Carpinterías	4	24	102	75,350	46
Alfarerías	9	52	4,848	7,762	5
Total	17	100	205,110	163,704	100

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

A junio 2003 la tendencia de participación de las unidades productoras de alfarería se mantiene, se observa un incremento de participación de las otras unidades artesanales, contrario a lo que muestra el censo artesanal 1978; comportamiento en parte ocasionado por la necesidad de nuevas fuentes de ingreso internas y externas, así como por el desarrollo económico de la región derivado de la diversificación de la producción.

Es importante destacar el surgimiento de otras unidades artesanales situadas en el casco urbano, entre ellas: Una herrería y tres sastrerías. Estas unidades empresariales presentan características de economías marginales donde sus propietarios no dependen en forma exclusiva de ésta actividad. Obtienen ingresos por remesas del exterior, carecen de taller abierto al público y sus ocupaciones las combinan con otras actividades económicas, principalmente con la agricultura. Este fenómeno se observa en la herrería, la cual es de más reciente existencia.

En lo que respecta a la sastrería, esta actividad ha mermado en lo que se refiere a la manufactura de prendas de vestir y eso se debe en parte a la compra de

ropa usada proveniente del extranjero (ropa de paca) que satisface la necesidad de vestuario del Municipio y únicamente la sastrería es utilizada para hacer arreglos de las mencionadas prendas.

Con relación a este componente de la investigación, es importante destacar las características de los procesos productivos de la actividad artesanal de la panadería, alfarería y carpintería que más adelante se expone. Asimismo, se analiza los volúmenes y valores de producción, los costos encuestados e imputados por producto, los resultados de la producción, índices financieros, financiamiento, organización y comercialización de cada una de las actividades mencionadas.

4.1 PANADERÍA

Está compuesta por unidades económicas de la rama artesanal que elaboran un producto con alto valor nutritivo, que contribuye al bienestar de la población y cuyo precio está al alcance de la mayoría de los consumidores.

En el Municipio se produce pan dulce en tres presentaciones: Pequeño, grande y grande especial. El estudio de este tipo de actividad se apoya en el análisis de la investigación de campo, cuyas variables se describen a continuación.

4.1.1 Características de la producción

Dentro de los diversos procesos productivos que se utilizan en la rama artesanal, se pueden mencionar las características siguientes:

Características de producción I, llamada también tradicional:

En este nivel los procesos son manuales, los artesanos no utilizan utensilios o equipo moderno, operan con instrumentos sencillos, no poseen facilidades para incorporar nuevas formas de producción, debido a la falta de capital y capacitación.

Características de producción II:

Se distingue por utilizar técnicas especiales en la elaboración de los productos y poseer maquinaria para efectuar operaciones que originalmente se realizaban en forma manual.

Características de producción III:

En esta categoría, los artesanos reciben capacitación, se utiliza maquinaria combinada, en algunos casos existe un pequeño remanente de la capacidad instalada.

De acuerdo a la investigación realizada en el Municipio objeto de estudio, la panadería se encuentra con las características de producción I o tradicional. Estas unidades artesanales, como pequeños artesanos, son bastante parecidas, ya que realizan sus procesos productivos en forma empírica, tanto por el uso de herramientas como por el traslado de conocimiento.

En el proceso de producción interviene el esfuerzo humano o mano de obra familiar; la asistencia técnica es nula, en vista de que no existen instituciones que apoyen a esta actividad. El lugar de trabajo se ubica en la misma vivienda del productor y el acceso al crédito para fines de capital de inversión a mediano plazo, es limitado por las instituciones crediticias existentes.

4.1.2 Volumen de producción

La producción se distingue por la elaboración de pan dulce pequeño, pan grande y pan grande especial, lo cual se muestra en el cuadro de volumen de producción y venta anual del sector panadería.

Cuadro 92
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Sector Artesanal, Rama Panadería
Volumen de Producción y Venta Anual
Año: 2003

Tipo de pan	qq. de harina procesada	Rendimiento de unidades de pan por qq.	Total de unidades de pan producidas	Valor promedio por unidad Q.	Valor total de la venta Q.	%
Pequeño	106	1,779	188,640	0.30	56,592	70
Grande	11	889	9,600	0.50	4,800	6
Grande especial	13	143	1,920	10	19,200	24
Total	130		200,160		80,592	100

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

El cuadro muestra que el pan dulce pequeño es el de mayor venta, esto se debe al precio accesible para la mayoría de la población. El pan dulce pequeño es producido por las cuatro unidades investigadas con un promedio anual de producción de 47,160 unidades, equivalente a 26.5 quintales de harina al año.

Por otra parte, el pan grande tiene una demanda moderada por su precio y calidad. En lo que respecta a su producción, es fabricado por dos unidades de las cuatro investigadas, con resultado promedio anual de producción de 4,800 unidades, equivalentes a 5.5 quintales de harina al año.

El pan grande especial tiene mayor demanda en las épocas de fiestas, tales como: Semana Santa, feria del Municipio y festividades de fin de año. La elaboración del pan grande especial es realizada por solo una panadería, con una producción de 1,920 unidades, equivalente a 13 quintales de harina al año.

Los panificadores calculan la producción en un 95%, a través de su experiencia de venta y el porcentaje restante (5%) se establece con base en pedidos que se les presentan.

4.1.3 Costos y rentabilidad

El sistema de costos que se utilizó para el desarrollo de éste tema, es el método del costeo directo y la presentación del estado financiero consolidado para el análisis de la rentabilidad.

4.1.3.1 Costos

Entre las materias primas necesarias para realizar el costo de producción del pan, se menciona: La harina, azúcar, levadura, manteca y royal; los cuales son adquiridos por intermediarios que llevan los insumos de Tacaná, San Marcos, al municipio de Tectitán, los demás insumos como sal, huevos y leña, son adquiridos en la Cabecera Municipal.

Al determinar el comportamiento del costo, con base en la información obtenida, fue posible obtener los costos por tipo de producto. Las cuatro unidades productivas encuestadas son representadas por pequeños artesanos con características de producción tradicional. El presente análisis responde propiamente al resultado del costo según encuesta e imputado.

En el siguiente cuadro se presenta el estado de costo de producción, anual comparativo, entre datos encuestados y datos imputados del pan dulce pequeño.

Cuadro 93
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Estado de Costo de Producción Anual Comparativo
Sector Artesanal, Rama Panadería, Pan Dulce Pequeño
Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costo	Costo	Diferencia	
	Encuesta	Imputado		%
Materia prima	25,073	25,073	0	0
Mano de obra	0	6,475	(6,475)	100
Costos indirectos variables	6,361	8,722	(2,361)	37
Total costo directo	31,434	40,271	(8,836)	28
Unidades producidas	188,640	188,640		
Costo unitario	0.17	0.21	(0.05)	28

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

En el cuadro anterior, se muestra que la producción anual de pan dulce pequeño es de 188,640 unidades a un costo unitario de Q0.17 centavos.

En lo que respecta a los datos imputados, resulta un costo unitario de Q0.21 centavos, con una variación del 28% (tanto en costo total como en unitario). La variación se origina por el agregado de los rubros de pago de mano de obra, bonificación incentivo y las respectivas prestaciones laborales.

En cuanto al pan dulce grande, el cuadro del estado de costo de producción anual comparativo entre datos encuestados e imputados del mismo es el siguiente:

Cuadro 94
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Estado de Costo de Producción Anual Comparativo
Sector Artesanal, Rama Panadería, Pan Dulce Grande
Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costos		Diferencia	
	Encuesta	Imputado		%
Materia prima	2,625	2,625	0	0
Mano de obra	0	660	(660)	100
Costos indirectos variables	648	889	(241)	37
Total costo directo	3,273	4,174	(900)	27
Unidades producidas	9,600	9,600		
Costo unitario	0.34	0.43	(0.09)	27

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

La producción anual de pan dulce grande es de 9,600 unidades con costo unitario de Q0.34 centavos. En lo que respecta a los datos imputados, la misma producción presenta un costo unitario de Q0.43 centavos, con una variación del 27%. Tanto en costo total como en unitario, dicha variación se origina por las mismas razones mencionadas en el estudio de pan dulce pequeño.

El siguiente cuadro presenta el estado de costo de producción anual comparativo, entre datos encuestados e imputados del pan dulce grande especial.

Cuadro 95
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Estado de Costo de Producción Anual Comparativo
Sector Artesanal, Rama Panadería, Pan Dulce Grande Especial
Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costos	Costos	Diferencia	
	Encuesta	Imputado		%
Materia prima	4,914	4,914	0	0
Mano de obra	0	1,642	(1,642)	100
Costos indirectos variables	1,210	1,808	(599)	49
Total costo directo	6,124	8,364	(2,240)	37
Unidades producidas	1,920	1,920		
Costo unitario	3.19	4.36	(1.17)	37

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

La producción anual de pan dulce grande especial es de 1,920 unidades a un costo unitario de Q3.19. En los datos imputados resulta un costo unitario de Q4.36 y una variación del 37%, tanto en costo total como en unitario; con razones similares de variación de los productos anteriormente mencionados, aunque en el caso excepcional de este tercer producto, sí existe un ayudante en el proceso de producción, de forma temporal y de carácter familiar.

4.1.3.2 Rentabilidad

A continuación se presenta el estado de resultados anual consolidado del sector artesanal, rama de panadería, base importante para la medición de la rentabilidad.

Cuadro 96
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Estado de Resultados Anual Consolidado
Sector Artesanal, Rama Panadería
Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costos									
	Pan dulce pequeño		Pan dulce grande		Pan dulce especial		Totales		Diferencia	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado		%
Ventas	56,592	56,592	4,800	4,800	19,200	19,200	80,592	80,592	0	0
(-) Costo de producción	31,434	40,271	3,273	4,174	6,124	8,364	40,831	52,808	(11,977)	29
Utilidad marginal	25,158	16,321	1,527	626	13,076	10,836	39,761	27,784	11,977	30
(-) Gastos de administración	0	1,452	0	123	0	493	0	2,068	(2,068)	100
Depreciaciones	0	913	0	77	0	310	0	1,300	(1,300)	100
Energía eléctrica, agua y teléfono	0	539	0	46	0	183	0	768	(768)	100
Utilidad antes de I.S.R.	25,158	14,869	1,527	503	13,076	10,344	39,761	25,716	14,045	35
ISR 31%	7,779	4,609	473	156	4,054	3,206	12,326	7,972	4,354	35
Utilidad neta	17,359	10,260	1,053	347	9,023	7,137	27,435	17,744	9,691	35

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

La estructura del estado de resultados consolidado, corresponde a cuatro unidades artesanales encuestadas, las cuales se desarrollan con un mismo tipo de características de producción y permite observar una variación en el costo de producción del 29%, debido a razones típicas observadas en los tres productos desarrollados.

En lo que respecta a los gastos de administración, formados por depreciaciones, energía eléctrica y agua, la variación es de un 100%, debido a que también son otros costos no considerados por el productor según lo investigado. Finalmente el impuesto sobre la renta con una variación técnica del 35%, ya que las unidades artesanales no están inscritas en ningún tipo de control y registro fiscal.

La utilidad neta promedio resultante y obtenida por unidad productiva artesanal, asciende en datos imputados a Q4,436.00. Este es un resultado bajo y poco aceptable, sin embargo, cubre los gastos anuales para subsistencia de los productores.

En los resultados encuestados, los artesanos de las panaderías cuentan con un margen de utilidad, a pesar de no contar con conocimientos que les permitan establecer adecuadamente sus costos.

4.1.3.3 Indicadores artesanales

Con base en el estado de resultados consolidado, se presenta el siguiente análisis sobre la rentabilidad del ejercicio:

- Relación de la utilidad sobre costo y gastos

El siguiente Indicador relaciona la utilidad neta con los costos y gastos en la siguiente forma:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100$$

Encuesta

$$\frac{27,435}{40,831} = 67 \%$$

Imputados

$$\frac{17,744}{54,876} = 32 \%$$

El cálculo del índice anterior, indica que por cada quetzal invertido en costos y gastos, se obtuvo de utilidad neta Q0.67 según datos encuestados y Q0.32 en el caso de los datos imputados.

- Relación de la utilidad sobre las ventas

Este indicador relaciona la utilidad neta con las ventas netas, en la siguiente forma:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$$

Encuesta

$$\frac{27,435}{80,592} = 34\%$$

Imputados

$$\frac{17,744}{80,592} = 22\%$$

El cálculo anterior indica el porcentaje de utilidad obtenida después de deducir todos los costos y gastos, por cada quetzal de venta. En el caso de los datos

encuestados se obtiene una utilidad del 34% o Q0.34 y 22% o Q0.22, según datos imputados.

- Relación ventas sobre costos y gastos

Indicador que relaciona las ventas netas con los costos y gastos de la siguiente forma:

$$\frac{\text{Ventas netas}}{\text{Costos y gastos}}$$

Encuesta		Imputados
$\frac{80,592}{40,831} = 1.97$		$\frac{80,592}{54,876} = 1.47$

El cálculo del índice anterior, indica que por cada quetzal invertido en costos y gastos, se obtuvo de las ventas Q1.97 según datos encuestados y Q1.47 en el caso de los datos imputados.

4.1.4 Financiamiento

El crédito es una herramienta de suma importancia para el desarrollo productivo del artesano, pues por medio de éste, se puede tecnificar la producción y obtener mejores rendimientos económicos y productos de mejor calidad, pero en el Municipio, para el sector artesanal debido a las razones ya expuestas, el apoyo financiero es nulo.

El financiamiento que utiliza el sector artesanal en el Municipio, es proveniente de fuentes propias y de recursos no bancarios o extrabancarios que los artesanos obtienen por medio de sus ahorros, de ganancias de ejercicios anteriores, del crédito que les proporcionan los proveedores de materia prima y

en el caso de la carpintería, lo obtienen del 50% de anticipo que le exigen a sus clientes. En situaciones esporádicas, recurren a préstamos de familiares o de amigos.

Los artesanos trabajan dentro del Municipio con las facilidades que se les presentan, y no están sujetos a normativa que les permita desarrollar su actividad en forma sistemática o planificada. Utilizan procesos de producción tradicional y su mercado consumidor es local.

El cuadro siguiente ilustra la forma como es financiada la actividad artesanal:

Cuadro 97
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Financiamiento de Producción Artesanal
Año: 2003
(Cifras en Quetzales)

Actividad Artesanal	Recursos Propios		Recursos Ajenos		Total
	Ahorros Familiares	Ganancia de Ejercicios Anteriores	Crédito de Proveedores	Anticipo por Encargo	
Panadería	12,000.00	13,000.00	15,918.00	N.A.	40,918.00
Carpintería	5,381.00	9,000.00	N.A.	14,200.00	28,581.00
Alfarería	1,900.00	1,080.00	N.A.	N.A.	2,980.00
Total	19,281.00	23,080.00	15,918.00	14,200.00	72,479.00

N.A. = No aplica

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

El cuadro que antecede permite conocer la clase económica (dentro del Municipio) a que pertenecen los propietarios de las unidades productoras de pan, en relación con las otras actividades artesanales investigadas. Asimismo, ilustra las diferentes modalidades a que recurren los artesanos para financiar su producción. El 44% del precio total de las ventas anuales (72,479) b invierten en el proceso de producción, el resto (56%) lo consideran utilidad anual.

El porcentaje de utilidad se sitúa alto al compararlo con el total invertido, debido a que sus costos no son reales, sin embargo, la capacidad económica que alcanzan es mínima y no les permite aplicar a oportunidades de un financiamiento formal, que les exige afrontar amortizaciones mensuales que difícilmente pueden cubrir.

4.1.4.1 Fuentes de financiamiento

El capital utilizado en la producción artesanal anual del municipio de Tectitán se obtiene en un 58% de recursos propios, y en un 42% de recursos ajenos, como consecuencia de las características de producción que se observan en el lugar.

Por su parte, las unidades económicas que se dedican a la producción de pan reportan que del 100% invertido al año en su producción, se financian con ahorros familiares en un 29%, con ganancias de ejercicios anteriores en un 32% y del crédito de sus proveedores.

- Recursos propios

Los panificadores en Tectitán utilizan como principal fuente de financiamiento los recursos propios, los que representan el 61% del total de sus costos de producción anual. Lo anterior permite el incremento de la producción y del capital de trabajo que en ninguna de las unidades productivas es significativo.

Los propietarios de las unidades artesanales de panificación tienen producción constante, por lo que no migran en ninguna época del año, no así, los artesanos de alfarería y carpintería; pues siendo para ellos una actividad secundaria, si migran, sin embargo, el dinero que ganan como consecuencia de ello, lo invierten en su actividad agrícola.

- Mano de obra no remunerada

El costo de la mano de obra del propietario como único participante activo en el proceso de producción, constituye objeto de financiamiento. Este costo no es considerado por el productor, en vista de que generalmente los artesanos del Municipio no poseen conocimientos contables que les permitan elaborar registros mínimos que requiere el control de costos, para establecer el precio justo. Al respecto, durante la investigación de campo, muchos propietarios manifestaron que el precio lo generalizaron cuando el Ministerio de Economía impuso precios topes al pan.

- Remesas del exterior

Algunos artesanos reciben dinero de familiares residentes en los Estados Unidos de Norteamérica en concepto de remesas, en ninguno de los casos la encuesta permitió establecer que quienes están en esta situación, utilizarán estos recursos para financiar su actividad artesanal.

- Recursos ajenos

En la región funcionan tres cooperativas y un banco, que no tienen representación física dentro del Municipio, pero los pobladores de Tectitán los utilizan para los fines que fueron creadas. El tema de financiamiento del capítulo II expone las características de estas instituciones financieras. Tanto las cooperativas como el banco, no ofrecen líneas de crédito para la actividad artesanal.

La investigación de campo mostró que ninguna de las instituciones financieras mencionadas tienen en sus registros demandas de crédito de artesanos de Tectitán, específicamente para financiar su actividad.

CARE de Guatemala, al mes de junio 2003, no ha programado acción alguna para fortalecer al sector artesanal del Municipio, porque su prioridad es desarrollar programas de combate a la pobreza, el cual hace énfasis en fortalecer la producción alimentaria. No obstante, prevé el establecimiento de políticas de ayuda a este sector a través de futuras asignaciones presupuestarias.

Recursos no bancarios o extra-bancarios

Este tipo de recurso es utilizado por los productores de pan, debido a que cuando es necesario inyectar a la unidad productiva de recursos económicos, recurren al crédito de 15 días que le ofrecen los proveedores de materia prima (39% del total de su producción). En caso extremo, utilizan préstamos de familiares o de personas particulares, los cuales se otorgan en forma verbal, en un solo pago y a tasas de interés más altas que las del sistema bancario regulado.

- Asistencia crediticia

En el Municipio y la región, no existen instituciones estatales, municipales y ONG'S que brinden asistencia crediticia para el financiamiento de las actividades artesanales.

- Limitaciones del financiamiento

En la actualidad existe una serie de inconvenientes que no permiten el crecimiento de las unidades productoras de pan, las limitaciones siguientes aplican para toda la actividad artesanal.

Del mercado financiero

Existen situaciones e inconvenientes puntuales que no permite a la actividad artesanal tener acceso al crédito, dentro de ellas las siguientes:

- Altas tasas de interés

Este es uno de los problemas que enfrentan los artesanos de este sector, las elevadas tasas de interés que se manejan en el mercado financiero limitan su desarrollo, debido a que el margen de ganancia que obtienen los artesanos en sus negocios no les permite cumplir con la amortización de los préstamos.

- Falta de garantías

Tanto la panadería como las otras actividades artesanales del municipio de Tectitán tienen un gran potencial para expandirse, esto si se considera la cantidad de fuerza de trabajo disponible, pero para hacerlo necesita del apoyo financiero del sistema bancario que no requiera garantías hipotecarias, porque siendo la tenencia de la tierra de carácter comunal, la población no posee título de propiedad para responder a las garantías exigidas. En consecuencia, si se obtuviera algún financiamiento, éste no sería suficiente para lograr un despegue productivo y comercial.

Del artesano

Las personas que se dedican a esta labor, enfrentan una serie de problemas para la obtención de financiamiento, las cuales se detallan a continuación:

- Falta de organización

El sector artesanal del Municipio y especialmente el de la panadería, no está organizado. El trabajo de campo permitió conocer que al 100% de los propietarios no les interesa organizarse. Actualmente desarrollan su actividad en forma independiente, no contratan ayuda para no compartir con los demás el conocimiento del proceso de elaboración de sus productos, los cuales guardan celosamente, debido a que según manifestaron, les permite mantener la calidad.

Un ejemplo de lo anterior, fue lo sucedido en las comunidades de Toajlaj y Los Manzanales; la Cooperación Técnica Alemana les brindó asesoría técnica en construcción de hornos y capacitación para la elaboración de pan, sin embargo, los pobladores durante el período de entrenamiento, no permitieron que los artesanos de pan de la cabecera municipal y de otras comunidades participaran. Ese esfuerzo no fue aprovechado al final por ninguno, debido a que las personas que se capacitaron no les interesó el desarrollo de la actividad con fines comerciales.

A junio 2003, no se encontró ninguna unidad productiva de pan que haya mejorado su producción o que haya sido creada como consecuencia de esta capacitación. La falta de unidad en el gremio, no favorece la organización, la cual es necesaria para obtener asistencia técnica y/o crediticia.

- Temor de perder sus bienes inmuebles

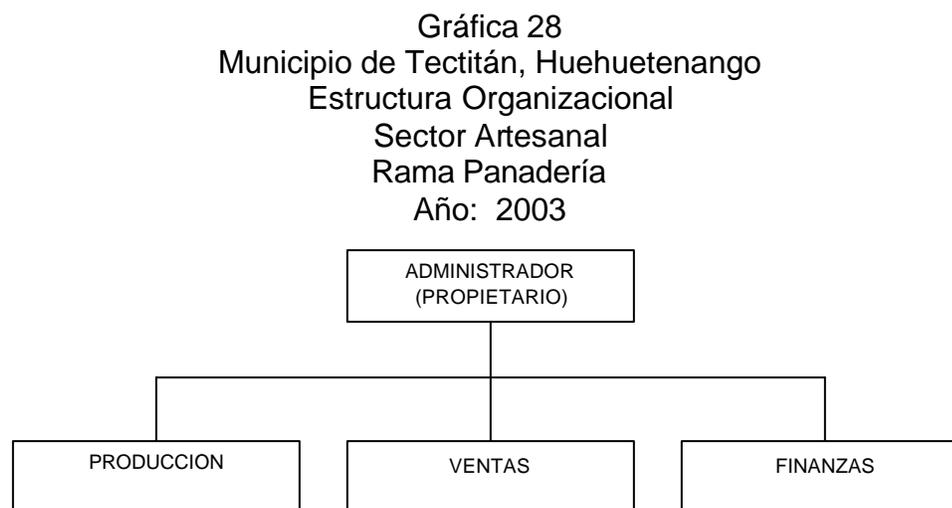
Todos los artesanos utilizan sus casas de habitación como centros productivos, no solicitan créditos por falta de conocimiento del medio financiero por temor a perder su propiedad, según aducen, todas las instituciones que otorgan crédito, exigen garantías hipotecarias.

- Influencia del crédito en el desarrollo de la panadería

La mayoría de los panificadores de la cabecera municipal expresaron tener deseo de iniciar o ampliar su producción y capacidad instalada, pero no cuentan con el financiamiento para llevar a cabo sus planes de expansión, debido a que no existen programas de apoyo para asesorarles en el otorgamiento de créditos con tasas blandas, plazos convenientes y garantías que no comprometan sus bienes inmuebles.

4.1.5 Organización

Las distintas actividades productoras artesanales de Tectitán incluyen panaderos, alfareros y carpinteros; son unidades productivas que están constituidas por mano de obra familiar. El organigrama se presenta en la siguiente gráfica:



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

Las actividades de las distintas unidades administrativas desde el proceso de producción, venta del producto, ingresos y egresos de efectivo que se realizan a partir del pedido de los insumos hasta la comercialización, son realizadas de manera incipiente por el administrador (propietario).

La mayoría de los propietarios no pertenecen a organización alguna que les brinde asesoría, financiamiento o capacitación, lo que representa una limitante en el desarrollo de sus actividades económicas.

Se identificó que las unidades productivas artesanales de pan en el Municipio muestran una estructura organizacional en donde la planificación de producción se realiza por los pedidos de los clientes en algunos casos, o bien, se realiza en

base a los conocimientos empíricos de los propietarios, por la experiencia adquirida a través de los años de dedicarse a este tipo de negocios, lo que incide en un bajo volumen de producción que afecta el rendimiento óptimo de la misma.

Según fuentes secundarias la presencia de trabajadores adicionales (mano de obra no familiar) para elaborar los distintos productos de panadería, se da en la época de Semana Santa, fiesta patronal y fiestas de fin de año, debido a que en estas fechas la producción aumenta por la demanda del producto.

4.1.6 Comercialización

“En términos generales, la comercialización es una actividad de intercambio orientada a satisfacer las necesidades humanas. Es un sistema de acción de negocios diseñado para planear, ejecutar y controlar todas las actividades relacionadas con el proceso de transferencia de bienes y servicios, del productor al consumidor final”.²⁴

4.1.6.1 Mezcla de mercadotecnia

“Es la serie de instrumentos tácticos y controlables de la mercadotecnia que mezcla la empresa para obtener la respuesta que quiere del mercado hacia el cual se dirige. La mezcla de mercadotecnia consta de todo aquello que pueda hacer la empresa para influir en la demanda de su producto.”²⁵

²⁴ WILLIAM J. STANTON. Fundamentos de Mercadotecnia. Editorial MC. Graw-Hill, México D.F. 1987. Pág. 11

²⁵ PHILIP KOTLER, GARY ARMOSTRONG. Mercadotecnia. Editorial Prentice Hall Hispanoamericana, S.A.; México D.F. 6ta. Edición. Pág. 54

- Producto

“Un producto es cualquier cosa que se ofrece en un mercado, para la atención, adquisición, uso o consumo capaces de satisfacer una necesidad o un deseo”.²⁶

El pan artesanal es aquel producto perecedero hecho de harina amasada, fermentada y cocida al horno con fuego de leña, sin utilizar características de producción sofisticada, aspecto principal que lo diferencia del pan hecho para el consumo masivo o industrial.

Esta forma de elaboración permite al fabricante ofrecer un producto de mejor sabor y consistencia para el gusto del cliente, pero también, constituye su principal desventaja, ya que al no utilizar preservantes químicos la vida útil o de consumo es corta (no mayor a tres días), factor que junto con la falta de capital de trabajo inciden en que el volumen de la producción este restringido a cálculos empíricos realizados a través de años de experiencia adquirida en este tipo de negocio y a la cantidad de pedidos que el cliente haga con anticipación.

Los ingredientes principales de este producto son: harina de trigo, manteca vegetal, levadura, royal, leche, azúcar y huevos; la cantidad en que estos ingredientes se van a incorporar en el proceso de producción varía de acuerdo con el tipo de pan que se elabore.

La elaboración del pan es manual y para su cocción utilizan hornos de leña, lo que influye en la calidad del producto; para su traslado interno se emplean canastos.

²⁶ Ibídem Pág. 286.

Tipo de producto

Se elaboran tres tipos de pan con una producción anual de 200,160 unidades, los cuales se muestran a continuación.

Cuadro 98
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Sector Artesanal, Rama Panadería
Tipo de Producto que Elaboran y Volúmenes de Producción
Año: 2003

Tipo producto	Volumen producción Anual /unidades	% Producción
Pan dulce pequeño	188,640	70
Pan grande	9,600	6
Pan grande especial	1,920	24
Total	200,160	100

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

La diferencia sustancial en la elaboración del pan dulce pequeño, grande y grande especial, es la cantidad de insumos que se utilizan, a mayor tamaño mayor cantidad de materia prima, aunque cabe mencionar que el pan grande especial se caracteriza además de su tamaño por llevar en su proceso de producción una solución artificial de sabor que le hace obtener un color especial que lo diferencia de los otros productos.

Los resultados obtenidos de las unidades productivas encuestadas demuestran que el producto de mayor aceptación en la población es el pan dulce pequeño, su precio y tamaño le permiten ser más accesible para ser consumido en ocasiones especiales, tales como, fiestas, bendiciones de casas, funerales etc. Mientras los otros productos se consumen esporádicamente los fines de semana y en días festivos.

- Precio

“Es la cantidad de dinero que los clientes pagarán para obtener el producto.”²⁷

El productor realiza la venta al mayoreo o menudeo en su negocio, no proporciona ningún tipo de crédito y el producto debe cancelarse en el instante en que es adquirido.

La investigación e información obtenida en las panaderías encuestadas, determinó que el precio por unidad es el siguiente:

Cuadro 99
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Precio de Venta al Consumidor Final
Sector Artesanal, Rama Panadería
Año: 2003
(Cifras en Quetzales)

Producto	Precio/venta
Pan dulce pequeño	0.30
Pan grande	0.50
Pan grande especial	10.00

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

El productor de pan, no cuenta con un método adecuado para determinar el precio del mismo, lo establece con los distintos oferentes del Municipio, de acuerdo al costo de la materia prima necesaria para su elaboración.

- Plaza

“Es la variable que se encarga de lograr que los productos estén disponibles para los consumidores.”²⁸

²⁷ Ibídem Pág. 55.

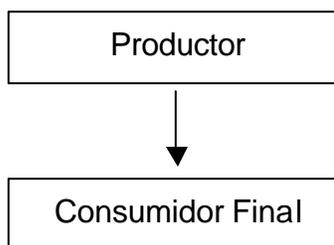
²⁸ Ibídem Pág. 398.

Canales de distribución

“Una serie de organizaciones interdependientes involucradas en el proceso de lograr que el consumidor o el usuario industrial pueda usar o consumir el producto o servicio.”²⁹

El productor cumple la función de comercializador mediante la venta directa al consumidor final, como se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 29
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Canales de Distribución
Sector Artesanal
Rama Panadería
Año: 2003



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

Como se muestra los productores saben de antemano la cantidad de pan que deben elaborar para satisfacer la demanda diaria, si no terminan con la existencia del producto, lo almacenan en bolsas plásticas para ponerlo otra vez a la venta a la mañana siguiente. Ellos mismos se encargan de vender el pan y atender al consumidor final, exhiben el producto en mostradores con vidrios, para atraer la atención de los clientes.

²⁹ Ibídem Pág. 471.

Márgenes de comercialización

“El margen de comercialización es la diferencia entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el cultivador.”³⁰

Se estableció que el proceso de comercialización que se realiza en este Municipio es de forma incipiente, lo que implica que no existen canales de distribución y por ende, que al momento de vender el producto de forma directa se obtenga integra la ganancia del mismo.

- Promoción

“Es crear y difundir mensajes persuasivos acerca del producto”.³¹

La producción de pan tiene como mercado específico, el casco urbano y sus alrededores; en raras ocasiones se distribuye en las comunidades aledañas. El producto es conocido por el consumidor directamente del fabricante, es decir, adquiere el producto por el prestigio y tiempo de fundado el negocio y a esto le atribuye la calidad del mismo. La única promoción que se da al producto es por la comunicación que se establece entre los consumidores, que por lo atractivo que es el producto lo recomiendan y crean consumidores potenciales.

4.2 ALFARERÍA

Son unidades económicas en que los artesanos se dedican a transformar el barro en producto. Normalmente elaboran ollas, jarros, sartenes y cómales, utilizados como utensilios de cocina y en algunos casos como ornamentos.

³⁰ GILBERTO MENDOZA. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. 2da. Edición Revisada y Aumentada, 2da. Reimpresión, San José Costa Rica, 1995, Pág. 216.

³¹ *Ibíd*em Pág. 399.

En el Municipio se observó la tendencia a la disminución de estas unidades artesanales, debido a la participación en el mercado de estos accesorios en presentaciones de peltre y plástico, lo que sustituye de alguna manera la utilización de artículos de barro. Otra de las causas es la migración temporal que hacen algunos integrantes de las familias de estos artesanos con el fin de obtener nuevas fuentes de ingresos. Este fenómeno migratorio ha generado un efecto que ha hecho posible cambiar el nivel de vida de los mismos y que por lo mismo ha provocado el desinterés en producir estos productos.

4.2.1 Características de la producción

Las unidades de la rama de alfarería encuestadas se ubican dentro de las características de producción I (tradicional).

4.2.2 Volumen de producción

Los montos de producción se originan básicamente por la elaboración de ollas grandes, pequeñas y jarros.

A continuación se presenta el cuadro referente a volumen anual de producción y de venta del sector alfarería de los tres productos mencionados.

Cuadro 100
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Sector Artesanal, Rama Alfarería
Volumen de Producción y Venta Anual en Unidades y Valores
Año: 2003

Producto	Volumen	Valor promedio por unidad Q.	Valor total de la venta Q.	%
Olla grande	3,528	1.9	6,615	85
Jarro	864	0.8	691	9
Olla pequeña	456	1	456	6
Total	4,848		7,762	100

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

En el cuadro se muestran los montos de producción de la alfarería, originados en mayor parte por la fabricación de ollas grandes, éstas con medidas aproximadas de 30x30 centímetros de diámetro y alto. Este producto según la investigación realizada, es la de mayor venta y participa con el 85% de la producción total. Este volumen de producción es generado por las nueve unidades investigadas, con resultado promedio de producción de 392 unidades en el año.

Con relación al jarro, con capacidad de un vaso y medio, tiene una demanda relativamente baja, con una participación en valores relativos de un 9%. La producción es realizada por cinco unidades de alfarería investigadas, con un resultado de producción de 173 unidades promedio en el año.

La olla pequeña, en cuanto a su participación en la producción analizada, se encuentra en tercer lugar, con participación del 6%. Su elaboración la realizan solamente dos talleres, con un resultado de producción de 228 unidades promedio en el año.

A pesar de la existencia de productos sustitutos de peltre y plástico, este tipo de producto aun es adquirido por costumbre de sus pobladores y porque los precios están al alcance de la mayoría.

La época de producción se da en los meses de enero a mayo, por los períodos prolongados de sol para el secado del producto, así como temperatura ambiente, que ayuda al calentamiento de los hornos. La determinación de la producción de la alfarería, es en un 100%, por cálculos según la experiencia de venta.

4.2.3 Costos y rentabilidad

El método de costeo directo es la base de desarrollo del tema y la presentación de los respectivos estados financieros para el análisis de su rentabilidad.

4.2.3.1 Costos

Las materias primas utilizadas para determinar el costo de producción de la alfarería son: El barro, leña, arena y piedras para acabados, las cuales son extraídas en su totalidad en el municipio de Tectitán.

La materia prima principal utilizada en esta actividad es el barro, tierra porosa extraída en forma natural de los cerros del Municipio, el cual después de su transformación es cocido en pequeños hornos calentados por leña donde adquieren un color amarillo-rojizo. Se aplica otro tipo de barro para barnizar el recipiente para una mejor protección, resistencia y brillo.

La particularidad especial de las materias primas es su costo, debido a que el barro, arena y piedras, son transportados desde el cerro o montaña hasta el lugar de producción sin ningún costo, más que el tiempo de acarreo del propietario. En algunos casos, se paga el transporte realizado en bestia.

En cuanto a la leña, esta es recolectada directamente por los artesanos en los astilleros o lugares aledaños, igualmente sin costo, porque generalmente usan las ramas de los árboles o pedazos encontrados en esos lugares. La localización de las viviendas de estos artesanos es estratégica, por situarse cerca de los astilleros, cerros o montañas de donde extraen el barro.

Al determinar el comportamiento del costo y con base en la investigación, se presentan los siguientes costos de producción anual y comparativo entre datos encuestados y datos imputados de la olla de barro grande. Las características

de producción son similares, en las nueve alfarerías encuestadas, por lo que en el cuadro que se detalla más adelante no se mencionan dichas características.

Cuadro 101
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Estado de Costo de Producción Anual Comparativo
Sector Artesanal, Rama Alfarería, Olla de Barro Grande
Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costos	Costos	Diferencia	
	Encuesta	Imputado		%
Materia prima	0	3,352	(3,352)	100
Mano de obra	0	5,470	(5,470)	100
Costos indirectos variables	2,514	7,388	(4,874)	194
Total costo directo	2,514	16,210	(13,696)	545
Unidades producidas	3,528	3,528	0	0
Costo unitario	0.71	4.6	(3.9)	545

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

En el cuadro anterior se muestra que la producción anual de olla grande es de 3,528 unidades y costo unitario de Q0.71.

En lo que respecta a los datos imputados, hay un costo unitario de Q4.60, de esto resulta una variación en porcentaje del 545%, tanto en costo total como en unitario. Esta variación es originada por los rubros de materias primas valorizadas a precios de mercado y que específicamente son: Barro, piedra y arena que obtienen de la naturaleza sin ningún costo para los productores encuestados.

Otros factores que influyen en la variación, están representados por: Pago de mano de obra, séptimo día y bonificación, costos indirectos variables como leña y prestaciones laborales.

Estas variaciones serán utilizadas en forma referencial en los demás productos de la alfarería que se analizarán oportunamente, debido a que son típicas en cada uno de ellos.

Respecto al segundo producto de la alfarería (jarro de barro), el cuadro del estado de costo de producción anual y comparativo entre datos encuestados e imputados es el siguiente:

Cuadro 102
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Estado de Costo de Producción Anual Comparativo
Sector Artesanal, Rama Alfarería, Jarro de Barro
Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costos		Diferencia	%
	Encuesta	Imputado		
Materia prima	0	225	(225)	100
Mano de obra	0	482	(482)	100
Costos indirectos variables	298	852	(554)	186
Total costo directo	298	1,559	(1,261)	423
Unidades producidas	864	864	0	0
Costo unitario	0.35	1.8	(1.5)	423

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

La producción anual de jarros de barro es de 864 unidades con un costo unitario de Q0.35.

Con relación a los datos imputados, se observa un costo unitario de Q1.80, de esto resulta una variación en porcentaje del 423%, tanto en costo total como en unitario; dicha variación originada por las mismas razones mencionadas anteriormente.

El tercer producto de alfarería investigado es la olla de barro pequeña y se presenta a continuación el estado de costo de producción anual y comparativo entre datos encuestados e imputados.

Cuadro 103
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Estado de Costo de Producción Anual Comparativo
Sector Artesanal, Rama Alfarería, Olla de Barro Pequeña
Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costos		Diferencia	%
	Encuesta	Imputado		
Materia Prima	0	223	(223)	100
Mano de obra	0	424	(424)	100
Costos Indirectos Variables	168	609	(442)	264
Total Costo directo	168	1,257	(1,089)	650
Unidades producidas	456	456	0	0
Costo unitario	0.37	2.8	(2.4)	650

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

El cuadro permite observar que la producción anual de ollas pequeñas es de 456 unidades, con un costo unitario de Q0.37.

En cuanto a los datos imputados con un costo unitario de Q2.80, esto reporta una variación en porcentaje del 650%, tanto en costo total como en unitario, dicha variación es originada por los elementos típicos del costo imputado, también mencionados con anterioridad.

4.2.3.2 Rentabilidad

A continuación se presenta el estado de resultados anual consolidado del sector artesanal rama de alfarería, que hace posible medir la rentabilidad respectiva.

Cuadro 104
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Estado de Resultados Anual Consolidado
Sector Artesanal, Rama Alfarería
Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costos									
	Olla grande		Jarro		Olla pequeña		Totales		Diferencia	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado		%
Ventas	6,615	6,615	691	691	456	456	7,762	7,762	0	0
(-) Costo de producción	2,514	16,210	298	1,559	168	1,257	2,980	19,026	(16,046)	539
Utilidad marginal	4,101	(9,595)	393	(868)	288	(801)	4,782	(11,264)	16,046	336
(-) Gastos de administración	0	863	0	90	0	59	0	1,013	(1,013)	100
Depreciaciones	0	863	0	90	0	59	0	1,013	(1,013)	100
Utilidad antes de I.S.R.	4,101	(10,457)	393	(958)	288	(861)	4,782	(12,276)	17,058	357
ISR 31%	1,271	0	122	0	89	0	1,482	0	1,482	100
Utilidad neta	2,830	(10,457)	271	(958)	199	(861)	3,300	(12,276)	15,576	472

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

La estructura del anterior estado de resultados consolidado, corresponde a nueve unidades artesanales de alfarería encuestadas, las cuales presentan las mismas características de producción. Se observa variaciones en el costo de producción con un consolidado del 539%, debido a las razones expuestas anteriormente y que expresa un elevado costo en la fabricación de todos los productos de la alfarería al atribuirle a cada uno de los elementos utilizados, un costo de mercado.

A nivel de datos imputados todos los productos de alfarería no logran cubrir sus costos directos, esto incrementa aun más la pérdida en los gastos de administración que corresponden a depreciaciones con una variación del 100%. Con relación al impuesto sobre la renta, este no aplica, debido a la pérdida imputada, aparte que los productores no cuentan con un registro fiscal.

La pérdida neta promedio resultante y obtenida por unidad productiva artesanal, asciende en un nivel de datos imputados a Q1,364.00, la cual desde todo punto de vista no cubre ningún gasto de subsistencia. Al contrario, desde la perspectiva por el lado de los datos encuestados, la utilidad neta promedio resultante sin ningún efecto fiscal asciende a Q531.44 y afecta fiscalmente asciende a Q366.73, las que se consideran bajas y poco aceptables para cubrir los gastos anuales de subsistencia.

Los indicadores mencionados, demuestran que los artesanos de alfarería, sólo cuentan con un margen de utilidad, siempre y cuando subsidien parte de los factores de producción y sigan con la extracción de las materias primas principales de forma natural, sin ningún costo y con la aportación de su propia mano de obra.

4.2.3.3 Indicadores artesanales

Con base en el estado de resultados consolidado elaborado, se presenta el siguiente análisis de rentabilidad, para efecto de los productos con utilidades y de simples relaciones de datos para productos con pérdida.

- Relación de la utilidad sobre costo y gastos

El siguiente Indicador relaciona la utilidad neta con los costos y gastos en la siguiente forma:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100$$

$$\begin{array}{r} \text{Encuesta} \\ \hline 3,300 \\ \hline 2,979 \end{array} = 111\%$$

$$\begin{array}{r} \text{Imputados} \\ \hline (12,276) \\ \hline 20,039 \end{array} = 61\%$$

El cálculo del índice anterior, indica que por cada quetzal invertido en costos y gastos, se obtuvo de utilidad neta Q1.11 según datos encuestados y se absorbe pérdida de Q0.61 en el caso de los datos imputados en cada quetzal invertido.

- Relación de la utilidad sobre las ventas

Este indicador relaciona la utilidad neta con las ventas netas, en la siguiente forma:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$$

$$\begin{array}{r} \text{Encuesta} \\ \hline 3,300 \\ \hline 7,762 \end{array} = 43\%$$

$$\begin{array}{r} \text{Imputados} \\ \hline (12,276) \\ \hline 7,762 \end{array} = 158\%$$

El cálculo del índice anterior, indica el porcentaje de utilidad que queda después de deducir todos los costos y gastos, por cada quetzal de venta. En el caso de los datos obtenidos en la encuesta, se obtiene una utilidad del 43% o Q0.43 y en cuanto a la relación de datos imputados, se expresa que se absorbe una pérdida neta del 158% o Q1.58 por cada quetzal de venta.

- Relación ventas sobre costos y gastos

Indicador que relaciona las ventas netas con los costos y gastos de la siguiente forma.

$$\frac{\text{Ventas netas}}{\text{Costos y gastos}} =$$

Encuesta		Imputados
$\frac{7,762}{2,979} = 2.61$		$\frac{7,762}{20,039} = 0.39$

El cálculo del índice anterior indica que por cada quetzal invertido en costos y gastos, se obtuvo de las ventas Q2.61 en el caso de los datos de la encuesta y Q0.39 según datos imputados.

4.2.4 Fuentes de financiamiento

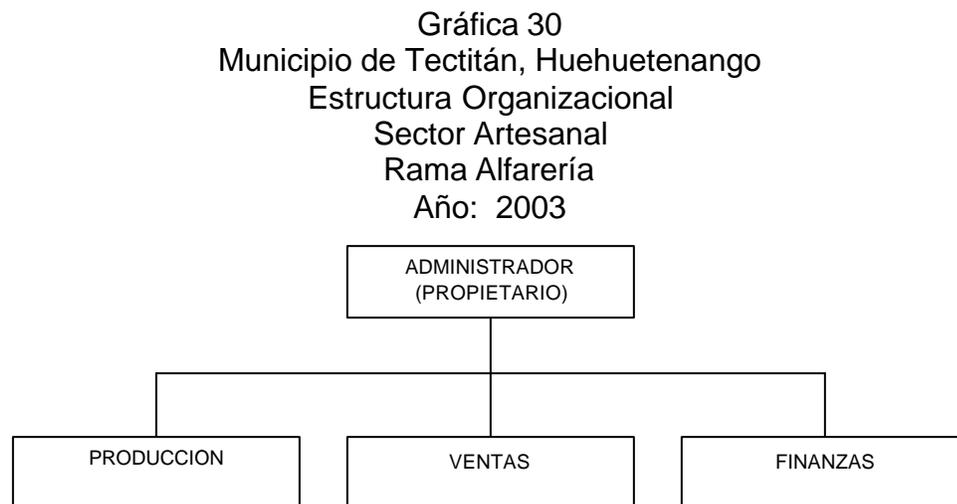
El costo anual de producción de las unidades artesanales de alfarería es insignificante, porque la materia prima con la que fabrican sus productos la extraen de la naturaleza y el costo de la mano de obra no está incorporada, en tal sentido, esta rama de la actividad artesanal invierte en producción anual Q2,980.00 equivalentes a un cuatro por ciento de la inversión total, como lo muestra el cuadro 89, que en su mayoría corresponde al pago de bestias o

pasaje para acarreo del barro. La cantidad anterior proviene del producto de ahorros familiares (64%) y ganancias de ejercicios anteriores (36%).

La contribución de este sector en el desarrollo productivo artesanal del Municipio, confirma que la alfarería es actualmente para los productores de la misma, una actividad secundaria y para otros, solo constituye una costumbre.

4.2.5 Organización

Las distintas unidades productoras artesanales de utensilios de alfarería en el municipio de Tectitán están formadas en su mayoría por propietarios y mano de obra familiar, muestran un diseño organizacional según se observa en la siguiente gráfica:



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

Las funciones mostradas en la anterior gráfica son realizadas por el Administrador (propietario), a excepción del proceso de producción en el que es asistido por otros integrantes del núcleo familiar.

Se identificó que las unidades productivas artesanales de productos alfareros en el Municipio, muestra una estructura organizacional, en donde se planifica la producción acorde a los meses del año, es decir, que ésta se realiza en base a conocimientos de los propietarios por la experiencia adquirida a través del tiempo. La producción de éstos artículos se da solamente en época de verano, factor que incide en el bajo volumen de producción y afecta el rendimiento óptimo de la misma.

Los propietarios no pertenecen a organización alguna que les brinde asesoría, financiamiento o capacitación, lo que representa una limitante en su desarrollo económico.

La contratación de trabajadores asalariados para elaborar los distintos productos alfareros no se reporta en ésta actividad, debido a que es una actividad como en el caso de la carpintería netamente familiar, heredada por los padres a través del tiempo.

4.2.6 Comercialización

A continuación se analizan los aspectos en relación a producto, precio, plaza y promoción de la alfarería.

- Producto

“Un producto es cualquier cosa que se ofrece en un mercado, para la atención, adquisición, uso o consumo capaces de satisfacer una necesidad o un deseo”.³²

Se considera como alfarería en el municipio de Tectitán, a la transformación del barro en utensilios de cocina ollas y jarros; utiliza para su elaboración barro amarillo-rojizo, arena, agua y herramientas rústicas. No emplean torno de

³² *Ibíd.* Pág. 278.

alfarería sino que las realizan con sus propias manos con conocimientos y habilidades heredados de madres a hijas.

Este producto no presenta mayores características que lo diferencien de la demás alfarería de la región, por el contrario presenta estándares de calidad bajos, lo que hace al producto poco atractivo para el consumidor.

Tipo de producto

Se elaboran tres tipos distintos de productos con una producción anual de 4,848 unidades, los cuales se muestran a continuación:

Cuadro 105
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Sector Artesanal, Rama Alfarería
Tipo de Producto que Elaboran y Volúmenes de Producción
Año: 2003

Tipo producto	Volumen producción anual /unidades	% de producción
Olla grande	864	9
Jarros	456	6
Olla pequeña	3,528	85
Total	4,848	100

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

La materia prima utilizada en la elaboración de estos productos es obtenida de la naturaleza, sin ningún costo para los productores, más que el valor agregado que implica la utilización de su fuerza de trabajo para elaborarlos y transportarlos al lugar de venta. No existen parámetros que permitan determinar el peso y volumen a utilizar para elaborar cada olla, los jarros se hacen de los excedentes de materiales y no constituyen un producto fijo para la venta.

- Precio

Es el valor acordado entre dos partes que quieren obtener un beneficio mediante el intercambio de bienes y servicios.

El fabricante de productos de alfarería no cuenta con un método adecuado para determinar el precio del mismo, lo establece con los distintos oferentes del Municipio de acuerdo al precio que se establezca en el mercado, el precio por unidad se presenta a continuación:

Cuadro 106
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Precio de Venta al Consumidor Final
Sector Artesanal, Rama Alfarería
Año: 2003
(Cifras en Quetzales)

Producto	Precio/venta
Olla grande	1.90
Jarros	0.80
Olla pequeña	1.00

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

El propietario-fabricante es quien se encarga de llevarlo al mercado regional para su venta o bien la realiza al menudeo en su casa, no proporciona ningún tipo de crédito y el producto debe cancelarse en el instante en que es adquirido.

El precio de venta es bajo con relación a los costos reales que implican la elaboración de estos productos; la falta de tecnología y capacitación adecuadas que permitan elevar la calidad de los productos incide en la poca aceptación de los mismos en el mercado y por ende, en la escasa producción y bajo ingreso de utilidades, a pesar de que la materia prima no representa un gasto para el fabricante.

- Plaza

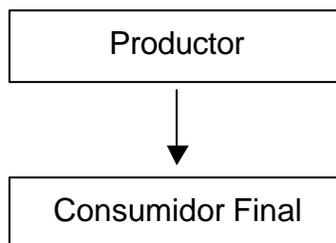
“Es la variable que se encarga de lograr que los productos estén disponibles para los consumidores.”³³

Canales de distribución

“Una serie de organizaciones interdependientes involucradas en el proceso de lograr que el consumidor o el usuario industrial pueda usar o consumir el producto o servicio.”³⁴

El productor cumple la función de comercializador mediante la venta directa al consumidor final, como se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 31
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Canales de Distribución
Sector Artesanal
Rama Alfarería
Año: 2003



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

Los fabricantes saben de antemano la cantidad de piezas que deben realizar para satisfacer la demanda local y regional, esto debido al grado de dificultad que representa elaborarlos y al poco beneficio que se obtiene por la venta de los mismos.

³³ Ibídem Pág. 398.

³⁴ Ibídem Pág. 471.

El fabricante se encarga de hacer llegar su producto al consumidor final de una forma simple, sin ningún exhibidor que muestre las cualidades del mismo, no cuenta con distribuidor ni con métodos de embalaje que permitan el adecuado transporte del producto y su almacenamiento lo realiza sin ningún tipo de medidas de seguridad que eviten el destrozo de las piezas.

Márgenes de comercialización

“El margen de comercialización es la diferencia entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el cultivador.”³⁵

Se estableció que el proceso de comercialización que se realiza en este Municipio es de forma incipiente, al momento de vender el producto de forma directa se obtenga íntegra la ganancia del mismo.

- Promoción

“Es crear y difundir mensajes persuasivos acerca del producto”.³⁶

La elaboración de ollas y jarros de barro tiene como mercado, el casco urbano y regiones aledañas, pero debido a la baja calidad del producto su demanda es escasa. El producto, es conocido por el consumidor directamente del fabricante, quien también lo adquiere con fines ornamentales, ya que actualmente sustituye el uso de éstos por utensilios elaborados de peltre y otro tipo de material.

La única promoción que se da al producto es por la comunicación que se establece entre los consumidores, quienes son los que promueven y recomiendan el producto a nuevos consumidores.

³⁵ Ibídem Pág. 216.

³⁶ Ibídem Pág. 399.

4.3 CARPINTERÍA

Son unidades económicas, cuyos propietarios se dedican al oficio y arte de trabajar la madera para hacer objetos con ella; se transforma principalmente para elaborar muebles como: Roperos, mesas y camas. La oferta y la demanda de estos productos, es de carácter local.

4.3.1 Características de la producción

Las unidades de la rama de carpintería también están ubicadas dentro de las características de producción I, o tradicional.

Esta rama artesanal utiliza herramientas manuales y algunas veces combinan el corte de la madera en forma manual y con sierra eléctrica, colocada en sencillos muebles de madera hechos por los mismos artesanos.

4.3.2 Volumen de producción

Los montos de producción se originan básicamente por la fabricación de roperos, mesas y camas.

El cuadro que se presenta a continuación se refiere al volumen de producción y venta anual del sector carpintería de los tres productos mencionados.

Cuadro 107
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Sector Artesanal, Rama Carpintería
Volumen de Producción y Venta Anual en Unidades y Valores
Año: 2003

Producto	Volumen	Valor promedio Por unidad Q.	Valor total de la venta Q.	%
Ropero	48	1,167	56,000	74
Mesa	36	325	11,700	16
Cama	18	425	7,650	10
Total	102		75,350	100

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

Los volúmenes de producción originados en parte por la fabricación de roperos, producto de mayor venta, tiene una participación del 74%. En cuanto a su producción, es fabricado por cuatro carpinterías investigadas con una producción de 12 unidades promedio al año.

El segundo producto está representado por la fabricación de mesas, con una demanda relativamente considerable, si se compara en unidades producidas con los roperos. Su participación en valores es de un 16% y la producción de este producto es realizada por tres carpinterías, con una producción promedio de 12 unidades al año.

La venta de este producto es afectada por la preferencia de mesas plásticas por lo accesible del precio y práctico de las mismas.

En relación a la fabricación de camas, su participación en la producción es del 10%. La producción la realizan tres carpinterías, con una producción promedio de seis unidades al año.

En los productos de carpintería anteriormente mencionados, la venta es efectuada en el mismo Municipio, por lo que sus precios se consideran accesibles para los compradores.

La época de mayor venta es de diciembre a febrero, esto por la afluencia de los pobladores que regresan al Municipio después de emigrar temporalmente a las fincas situadas en la frontera con México en los meses de julio a diciembre, de donde vuelven con pesos mexicanos que cambian por quetzales en el municipio de Tacaná, San Marcos. La determinación de la producción en la carpintería es en un 100% en base a pedidos.

4.3.3 Costos y rentabilidad

Este tema será desarrollado con base en el método de costeo directo y la presentación de los estados financieros para el análisis de su rentabilidad.

4.3.3.1 Costos

Entre las materias primas necesarias para llevar a cabo la producción de la carpintería, se menciona la madera, la cual es extraída en el Municipio en presentaciones de tablas, párales y reglas, proveniente de áreas denominadas astilleros.

Los demás componentes como barniz, sellador, pegamento, lija, clavos y bisagras son de fácil adquisición en la ferretería de la cabecera municipal.

Con el objeto de determinar el comportamiento del costo y con base en la investigación realizada, se presentan los siguientes costos de producción por tipo de producto.

Por el mismo nivel tradicional de características de producción I, de las unidades artesanales encuestadas, los cuadros que se detallan a continuación no clasifican ningún nivel de características, solo responden a la presentación del costo por tipo de producto.

El estado de costo de producción anual y comparativo entre datos encuestados y datos imputados del producto ropero es el siguiente:

Cuadro 108
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Estado de Costo de Producción Anual Comparativo
Sector Artesanal, Rama Carpintería, Ropero
Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costos		Diferencia	%
	Encuesta	Imputados		
Materia prima	22,402	22,402	0	0
Mano de obra	0	14,290	(14,290)	100
Costos indirectos variables	0	5,020	(5,020)	100
Total costo directo	22,402	41,713	(19,310)	86
Unidades producidas	48	48	0	0
Costo unitario	467	869	(402)	86

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

Como se observa en el cuadro anterior en la encuesta la producción anual de roperos es de 48 unidades con un costo unitario de Q467.00.

En lo que respecta a los datos imputados con un costo unitario de Q869.00 por unidad, resulta una variación en porcentaje del 86% del costo total con respecto al costo unitario, dicha variación es originada principalmente por el pago del recurso humano.

A continuación se puede observar el cuadro del estado de costo de producción anual y comparativo entre datos encuestados e imputados de la mesa.

Cuadro 109
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Estado de Costo de Producción Anual Comparativo
Sector Artesanal, Rama Carpintería, Mesa
Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costos	Costos	Diferencia	
	Encuesta	Imputado		%
Materia Prima	3,193	3,193	0	0
Mano de obra	0	3,572	(3,572)	100
Costos Indirectos Variables	0	1,254	(1,254)	100
Total costo directo	3,193	8,019	(4,826)	151
Unidades producidas	36	36	0	0
Costo unitario	89	223	(134)	151

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

La producción anual de mesas en la encuesta es de 36 unidades, con un costo unitario de Q89.00.

En lo que respecta a los datos imputados con costo unitario de Q223.00, de esto resulta una variación en porcentaje del 151%, tanto en costo total como en unitario, dicha variación es originada por las mismas razones tipificadas con anterioridad.

El siguiente cuadro se refiere al tercer producto investigado, estado de costo de producción anual y comparativo entre datos encuestados e imputados de fabricación de camas.

Cuadro 110
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Estado de Costo de Producción Anual Comparativo
Sector Artesanal, Rama Carpintería, Cama
Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costos	Costos	Diferencia	
	Encuesta	Imputado		%
Materia prima	2,804	2,804	0	0
Mano de obra	0	3,573	(3,573)	100
Costos indirectos variables	0	1,255	(1,255)	100
Total costo directo	2,804	7,632	(4,828)	172
Unidades producidas	18	18	0	0
Costo unitario	156	424	(268)	172

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

La producción anual de camas en la encuesta es de 18 unidades con un costo unitario de Q156.00.

En cuanto a datos imputados, se calculó un costo unitario de Q424.00, de esto resulta una variación en porcentaje del 172%, tanto en costo total como en unitario, dicha variación es originada por las mismas condiciones de los anteriores productos.

4.3.3.2 Rentabilidad

Se presenta el estado de resultados anual consolidado de la carpintería, el cual servirá de base para medir la rentabilidad respectiva y aplicable.

Cuadro 111
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Estado de Resultados Anual Consolidado
Sector Artesanal, Rama Carpintería
Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costos									
	Ropero		Mesa		Cama		Totales		Diferencia	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado		%
Ventas	56,000	56,000	11,700	11,700	7,650	7,650	75,350	75,350	0	0
(-) Costo de producción	22,402	41,713	3,193	8,019	2,804	7,632	28,400	57,363	(28,964)	102
Utilidad marginal	33,598	14,287	8,507	3,681	4,846	18	46,950	17,987	(28,964)	62
(-) Gastos de administración	0	883	0	662	0	331	0	1,877	(1,877)	100
Depreciaciones	0	768	0	576	0	288	0	1,632	(1,632)	100
Energía eléctrica, agua y teléfono	0	115	0	86	0	43	0	245	(245)	100
Utilidad antes de I.S.R.	33,598	13,404	8,507	3,019	4,846	(313)	46,950	16,110	30,841	66
ISR 31%	10,415	4,155	2,637	936	1,502	0	14,555	5,091	9,463	65
Utilidad neta	23,183	9,249	5,870	2,083	3,343	(313)	32,396	11,019	21,377	66

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

La estructura anterior estado de resultados consolidado corresponde a cuatro carpinterías encuestadas, las cuales se desarrollan con las mismas características de producción I; también se pueden observar variaciones en el costo de producción y un consolidado del 102%.

En lo que respecta a gastos de administración integrados por depreciaciones y energía eléctrica, se expresa un 100%, ya que también son gastos no considerados en los datos encuestados.

El impuesto sobre la renta presenta variación técnica del 65%, donde las unidades productivas de esta actividad, no están inscritas en ningún registro fiscal.

La utilidad neta promedio obtenida asciende en datos imputados a Q2,755.00, resultado considerable, pero poco aceptable para cubrir los gastos para subsistir.

El anterior comportamiento expresa que por lo menos los artesanos de la carpintería cuentan con un margen de utilidad, a pesar de no establecer adecuadamente sus costos.

4.3.3.3 Indicadores artesanales

Con el estado de resultados consolidado anterior, se presenta el siguiente análisis de rentabilidad para los productos que aplican utilidades:

- Relación de la utilidad sobre costo y gastos

El siguiente Indicador relaciona la utilidad neta con los costos y gastos en la siguiente forma:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}} \times 100$$

Encuesta		Imputados
$\frac{32,396}{28,400} = 114 \%$		$\frac{11,019}{59,240} = 19 \%$

El cálculo del índice anterior, indica que por cada quetzal invertido en costos y gastos, se obtuvo de utilidad neta Q1.14 según datos encuestados y Q0.19 en el caso de los datos imputados.

- Relación de la utilidad sobre las ventas

Este indicador relaciona la utilidad neta con las ventas netas, en la siguiente forma:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$$

Encuesta		Imputados
$\frac{32,396}{75,350} = 43\%$		$\frac{11,019}{75,350} = 15\%$

El cálculo del índice anterior, indica el porcentaje de utilidad resultante después de deducir todos los costos y gastos, por cada quetzal proveniente de la venta. En el caso de los datos encuestados se obtiene una utilidad del 43% o Q0.43 y 15% o Q0.15, según datos imputados.

- Relación ventas sobre costo y gastos

Indicador que relaciona las ventas netas con los costos y gastos de la siguiente forma:

$$\frac{\text{Ventas netas}}{\text{Costos y gastos}} =$$

$$\begin{array}{r} \text{Encuesta} \\ \hline 75,350 \\ 28,400 \end{array} = 2.65$$

$$\begin{array}{r} \text{Imputados} \\ \hline 75,350 \\ 59,240 \end{array} = 1.27$$

El cálculo del índice anterior refiere que por cada quetzal invertido en costos y gastos, se obtuvo de las ventas Q2.65 según datos encuestados y Q1.27 en el caso de los datos imputados.

4.3.4 Fuentes de financiamiento

De acuerdo con la investigación realizada, los fabricantes de muebles de madera manifestaron que sus fuentes de financiamiento son internas y externas. Las internas se integran por los ahorros provenientes de otras actividades que realizan (19%), de ganancias de periodos anteriores (31%). Las externas se constituyen por el anticipo que exigen a sus clientes (50%), debido a que sus productos se fabrican únicamente por encargo.

En el proceso de producción anual invierten Q28,581.00 que obtienen de las diferentes fuentes de financiamiento, lo cual se muestra en el cuadro 89. La carpintería contribuye en un 39% del total anual invertido en la actividad artesanal del Municipio, lo que supone que actualmente esta actividad ha tenido crecimiento en unidades producidas y en unidades productoras.

4.3.5 Organización

En el municipio de Tectitán, los productores de artículos elaborados en madera, integran unidades productivas que están conformadas por propietarios y mano de obra familiar que ese observa en la siguiente gráfica:



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

Las distintas operaciones que se realizan dentro de estas unidades productivas son realizadas por el jefe de familia, quien es auxiliado por sus hijos en el proceso de elaborar los distintos muebles solicitados.

Los propietarios no pertenecen a organización alguna que les brinde asesoría, financiamiento o capacitación, lo que representa una limitante en su desarrollo económico.

Se identificó que las unidades artesanales de productos madereros en el municipio de Tectitán muestran una estructura organizacional tipo lineal; la planificación de producción se realiza acorde a pedidos de los clientes, o bien, se realiza en base a conocimientos de los propietarios por la experiencia adquirida a través del tiempo.

La contratación de trabajadores asalariados para elaborar los distintos productos madereros no se reporta en esta actividad.

4.3.6 Comercialización

A continuación se analizan los aspectos en relación a producto, precio, plaza y promoción.

- Producto

“Un producto es cualquier cosa que se ofrece en un mercado, para la atención, adquisición, uso o consumo capaces de satisfacer una necesidad o un deseo”.³⁷

La actividad artesanal productiva conocida como carpintería, es realizada por los artesanos que se dedican al oficio y arte de trabajar la madera, con ella elaboran roperos, mesas y camas. Actividad que tiene como materia prima principal la madera extraída de la misma región, proveniente de ciertas áreas denominadas astilleros.

Para la elaboración de estos productos los artesanos han desarrollado técnicas que les permite el óptimo aprovechamiento de la madera, por la falta de tecnología adecuada, la mayoría lo realizan con herramientas manuales, aplican diseños simples, sin un trabajo de ebanistería, que al aplicarse permitiría elaborar muebles con un mejor acabado y mayor durabilidad, características requeridas por el cliente.

Tipo de producto

Se elaboran tres tipos distintos de productos con una producción anual de 102 unidades, los cuales se muestran a continuación:

³⁷ Ibídem Pág. 286.

Cuadro 112
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Sector Artesanal, Rama Carpintería
Tipo de Producto que Elaboran y Volúmenes de Producción
Año: 2003

Tipo producto	Volumen producción anual /unidades	% producción
Ropero	48	74
Mesa	36	16
Cama	18	10
Total	102	100

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

Como característica principal se detectó, que el carpintero solo trabaja sobre pedido y no mantiene mercadería en existencia. El producto más solicitado es el ropero; se identificó que el cliente prefiere comprar sólo las mesas, las sillas las adquiere de otro material (plástico) por su bajo costo. Por último el otro tipo de mueble solicitado son las camas. Es de hacer notar que estos productos no requieren mayor especialización para elaborarlos, se fabrican de una forma rústica y sin ningún tipo de diseño que los diferencie o identifique.

La principal materia prima utilizada en la elaboración de estos productos (madera) es obtenida de la naturaleza, con razonable costo bajo para los productores y en algunos casos con valor agregado que implica la utilización de su fuerza de trabajo para talar los árboles y transportar la madera a la carpintería.

El tamaño de los mismos depende de la cantidad de material disponible, no existen parámetros que permitan determinar la calidad y durabilidad de los mismos, más que la experiencia, habilidad y destreza del carpintero al fabricarlos.

- Precio

Es el valor acordado entre dos partes que quieren obtener un beneficio mediante el intercambio de bienes y servicios.

El carpintero no cuenta con un método adecuado para determinar el precio de los muebles, lo establece con los distintos oferentes del Municipio de acuerdo al precio que se establezca en el mercado, los precios unitarios que reveló la investigación son los siguientes:

Cuadro 113
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Precio de Venta por Unidad al Consumidor Final
Sector Artesanal, Rama Carpintería
Año: 2003
(Cifras en Quetzales)

Producto	Precio/venta
Ropero	1,167
Mesa	325
Cama	425

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

El propietario-fabricante es quien se encarga de realizar la venta en su casa, el único tipo de crédito que proporciona es un 50% sobre pedido y el resto del pago al entregar el mueble.

El precio de venta es accesible y se considera como una inversión que satisface las necesidades del comprador.

- Plaza

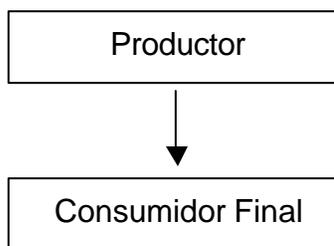
“Es la variable que se encarga de lograr que los productos estén disponibles para los consumidores.”³⁸

Canales de distribución

“Una serie de organizaciones interdependientes involucradas en el proceso de lograr que el consumidor o el usuario industrial pueda usar o consumir el producto o servicio.”³⁹

El productor cumple la función de comercializador mediante la venta directa al consumidor final, como se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 33
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Canales de Distribución
Sector Artesanal
Rama Carpintería
Año: 2003



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

Los fabricantes saben de antemano la cantidad de muebles que deben realizar para satisfacer la demanda de acuerdo al número de pedidos recibidos; esto debido al grado de dificultad que representa elaborarlos ya que la demanda esta limitada a los ingresos y necesidades de los clientes.

³⁸ Ibídem Pág. 398.

³⁹ Ibídem Pág. 471.

El fabricante vende su producto directamente al consumidor final, de acuerdo al pedido que éste realiza con anticipación, no cuenta con distribuidor ni con la capacidad tecnológica necesaria para elaborar muebles de acuerdo al gusto del cliente, por lo que mantiene uniformidad en el diseño de los mismos, no mantiene existencia de mercadería y no cuenta con algún tipo de medidas de seguridad que eviten el deterioro de los muebles.

Márgenes de comercialización

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor y el precio recibido por el productor.

Se estableció que el proceso de comercialización que se realiza en este Municipio es de forma incipiente, lo que implica que no existan intermediarios y que al momento de vender el producto de forma directa se obtenga íntegra la ganancia del mismo.

- Promoción

“Es crear y difundir mensajes persuasivos acerca del producto”.⁴⁰

La elaboración de muebles de madera tiene como mercado el casco urbano y regiones aledañas, pero debido al precio del producto su demanda está limitada a los ingresos del comprador. El producto es conocido por el consumidor directamente del fabricante. La única promoción que se da al producto es por la comunicación que se establece entre los consumidores, quienes son los que promueven y recomiendan el producto a nuevos consumidores.

⁴⁰ Ibídem Pág. 399.

4.4 GENERACIÓN DE EMPLEO

La actividad artesanal ocupa a 18 personas, que representa el 0.6% del total de la PEA establecida, por lo que económicamente no es significativa en el Municipio.

En la producción de pan, los propietarios de las cuatro unidades productivas y un ayudante, tienen una ocupación temporal, debido a la combinan con otras actividades. La producción de utensilios de barro ocupa a nueve personas, que corresponden a igual número de unidades productivas. La carpintería ocupa a cuatro personas propietarias de las unidades económicas, quienes realizan la actividad productiva, toda vez cuenten con pedidos de sus clientes.

CAPÍTULO V

SERVICIOS

Como parte del diagnóstico socioeconómico del municipio de Tectitán, se realizó la evaluación de la actividad productiva de servicios y como resultado del mismo, se encontró los siguientes aspectos:

5.1 COMERCIO

El comercio está constituido por pequeñas empresas familiares, las cuales son atendidas por una o dos personas y utilizan como local comercial una parte de su vivienda.

Entre los servicios comerciales relevantes se observó 32 tiendas, de las cuales se localizan el 50% en la Cabecera Municipal y el resto en varios centros poblados como: Agua Caliente, Chisté, Sacchumbá, Toninquím, Cuatro Caminos, Ixmujil, Toajlaj, Ixconolí y Tichumel.

Existe una ferretería, una zapatería, una librería, tres farmacias y una venta de productos agropecuarios, todos en el casco urbano.

El movimiento comercial es escaso en la localidad, debido a que la población en su mayoría compra los productos que consume en el municipio vecino de Tacaná, departamento de San Marcos, donde obtiene precios más favorables.

5.1.1 Servicios personales

Entre los servicios personales de que dispone la población, se mencionan los siguientes:

5.1.1.1 Comedores

Se estableció que existen seis establecimientos de éste tipo y una cafetería, de los comedores cinco se encuentran ubicados en la Cabecera Municipal y uno en el caserío Cuatro Caminos.

Los negocios cuentan con licencia sanitaria extendida por el Centro de Salud y atienden de 6:00 a 19:00 horas todos los días de la semana.

5.1.1.2 Hospedajes

Se conoce dos hospedajes que se localizan en la Cabecera Municipal y cuentan con los servicios mínimos indispensables para su uso. El servicio es muy limitado en el lugar debido a la poca demanda.

5.1.1.3 Correos y telecomunicaciones

En el Municipio funciona una sucursal de “El Correo”, nombre comercial de la Empresa Internacional Postal Service (IPS), sustituta de la Oficina de Correos y Telégrafos Nacionales. Ésta se localiza en el segundo nivel del edificio municipal.

Existen diez teléfonos comunitarios, de los cuales cuatro se encuentran ubicados en la Cabecera Municipal y seis en las comunidades de Agua Caliente, Cuatro Caminos, Toajlaj, Chisté, Ixconolí y Sacchumbá. Las empresas operadoras de éste servicio son Telgua, Comcel y Teléfonos del Norte. Éstos tienen una constante demanda, por lo que se consideran insuficientes, porque los pobladores los usan para la comunicación al exterior tanto del Municipio, como de la República.

El servicio de telefonía celular móvil no cuenta con señal de comunicación en todo el Municipio por falta de cobertura en la región.

5.1.1.4 Energía eléctrica

Este servicio es vital porque provee mayor comodidad para la población y contribuye al desarrollo productivo, social, político y cultural.

La distribución y comercialización del servicio se encuentra bajo la responsabilidad de la Distribuidora de Electricidad del Occidente, S.A. (DEOCSA), empresa que adquirió los derechos del Instituto Nacional de Electrificación (INDE) en mayo de 1999.

En junio 2003, se determinó que de 38 comunidades que conforman el Municipio, nueve no cuentan aún con el servicio. A pesar de la evidente ampliación de la cobertura, los vecinos han manifestado su inconformidad por la deficiencia del servicio y por su alto costo.

5.1.1.5 Molinos de nixtamal

Estas pequeñas unidades de servicios son indispensables para la comunidad, debido a que se usa para la transformación del maíz en la elaboración de tortillas, alimento básico en la dieta familiar.

Se determinó que existen 12 molinos, tres en la cabecera municipal y nueve en las comunidades rurales de: Agua Caliente, Cuatro Caminos, Toajlaj, Chisté, Sacchumbá e Ixmujil.

5.1.1.6 Otros servicios

Entre otros servicios disponibles en el Municipio se encuentran: Un colegio privado de nivel básico, una empresa de transmisión de televisión, tres sastrerías, una herrería y dos clínicas dentales.

5.1.2 Servicios financieros

Los servicios financieros son muy limitados, la única institución presente en el Municipio es la Cooperativa de Ahorro y Crédito Movimiento Campesino R.L. (Acredicom).

La sede de esta cooperativa se encuentra ubicada en el municipio de Tejutla, departamento de San Marcos. En Tectitán dispone de un local que atiende una persona el día sábado por tres horas.

Los vecinos utilizan este servicio para el pago de energía eléctrica, para realizar ahorros y abonos a préstamos.

5.1.3 Transportes

Existen tres líneas de transporte colectivo que cubren las rutas siguientes: Tacaná - Tectitán - Cuilco; Tacaná - Tectitán - Canival; y Tectitán - San José Ojetenam - San Marcos.

Las primeras dos líneas de transporte iniciaron sus operaciones en el año 2000 y la última empezó a prestar el servicio a finales del año 2002.

Previo a la introducción del servicio de buses, el medio de transporte común eran los vehículos tipo pick-up. Al mes de junio 2003 aún prestan un servicio constante, especialmente en los centros poblados lejanos donde no circulan buses.

El transporte colectivo beneficia directamente a ocho comunidades del Municipio: La Cabecera Municipal, Toajlaj, Agua Caliente, Cuatro Caminos, Los Manzanales, Tichumel, Tojul y Los Naranjales.

Los usuarios manifestaron que el servicio de transporte ha mejorado en los últimos años como consecuencia de la construcción y mejoramiento de las vías de acceso, que aún cuando presentan serias deficiencias, permiten el ingreso a los buses colectivos, especialmente en el verano.

5.1.4 Generación de empleo

La participación del sector servicios en la economía del Municipio no es significativa en cuanto a la generación de empleo, sin embargo, si existen algunas unidades productivas que generan empleo, la cuales se presentan a continuación:

Cuadro 114
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Sector Servicios, Generación de Empleo
Año: 2003

Actividad	Cantidad de Establecimientos	Personas Empleadas
Tiendas	32	40
Comedores	6	6
Hospedajes	2	2
Correos y telégrafos	1	1
Teléfonos comunitarios	10	10
Molinos de nixtamal	12	12
Energía Eléctrica:		
Cobro	1	1
Mantenimiento	1	8
Colegio	1	5
Servicio de cable	1	1
Farmacias	3	3
Herrería	1	2
Clínicas Dentales	2	2
Transporte colectivo		
Colectivo	3	6
Pick-up	8	8
Sastrerías	3	6
Totales	87	113

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

El cuadro anterior muestra que cada actividad que produce servicios, genera 1.2% de empleo, esto indica que por cada negocio abierto al público una persona es empleada.

Este indicador también demuestra la insignificante capacidad que existe en el Municipio para absorber la mano de obra disponible.

En casi todos los casos, las personas ocupadas son los mismos propietarios de las unidades económicas.

A continuación se presenta el total de personas ocupadas en las actividades de servicios prestadas por entidades gubernamentales.

Cuadro 115
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Sector Servicios
Generación de Empleo
Entidades Gubernamentales
Año: 2003

Institución	Personas ocupadas
CARE de Guatemala	7
Policía Nacional Civil –PNC-	17
Centro de Salud	7
Academia de Lenguas Mayas	3
Municipalidad	9
Instituto Nacional de Bosques –INAB-	2
Juzgado de Paz	4
Registro de Ciudadanos	1
Ministerio de Educación	54
Fondo Nacional para la Paz -Fonapaz-	1
Fondo de Inversión Social -FIS-	1
Total	106

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

El análisis se efectuó en relación al número de personas ocupadas, debido a que cada institución representa un centro generador de empleo.

CAPÍTULO VI

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

En este capítulo se describen las principales potencialidades productivas existentes en el Municipio, las que aún no han sido aprovechadas adecuadamente por la población.

6.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La actividad de los pobladores del Municipio se caracteriza por ser eminentemente agrícola. El suelo y sus diferentes zonas climáticas son ideales para el desarrollo productivo de los siguientes cultivos:

6.1.1 Chile pimienta

El chile pimienta es conocido en todo el país, tiene diversidad de usos en la industria y en la preparación de comidas; se utiliza para ensaladas y como condimento para otros tipos de comidas.

Otro uso que se le da al chile pimienta es en el campo de la medicina, ya que forma parte de la composición de algunos medicamentos utilizados para combatir la atonía gastro-intestinal y la úlcera. Los parches León están cubiertos por una capa de chile pimienta, éstos son usados para el lumbago.

Es una planta que requiere suelos franco arenosos, fértiles y profundos con un PH. 5.5 a 7.0. Los climas apropiados para su cultivo son: Cálido, templado y frío, con alturas comprendidas de 0 a 6,500 pies sobre el nivel del mar.

El Municipio cuenta con varias regiones que cumplen con los requerimientos agro-climatológicos óptimos para cultivo del chile pimienta, por lo que se

considera una potencialidad productiva de interés para los habitantes de Tectitán, este cultivo tiene una fuerte demanda a nivel local, nacional e internacional.

Este cultivo se calcula que puede producirse en un área de aproximadamente ocho manzanas en los centros poblados siguientes: Aldeas Chisté, Totaná y Agua Caliente; caseríos Llano Grande, Tuitzijom, Ixconolí y Toajlaj.

La comercialización de la producción puede orientarse al mercado regional del municipio de Tacaná y San Pedro Sacatepéquez, departamento de San Marcos, así mismo a la cabecera departamental de Huehuetenango.

6.1.2 Pepino

El pepino es originario de regiones tropicales del sur de Asia, cultivado desde hace más de 3000 años en la India, se extendió a Grecia y Roma de donde fue introducido al resto de Europa. Aparecen registros de este cultivo en Francia en el siglo IX, en Inglaterra en el siglo XIV y en Norteamérica a mediados del siglo XVI, de donde se expandió a Latinoamérica alrededor del año 1872.

Fruto perteneciente al orden Cucurbitales, familia Cucurbitaceas, subfamilia Cucurbitae, género Cucumis, especie Cucumis Sativus L.

Puede cultivarse en cualquier tipo de suelo de estructura suelta, bien drenado y con suficiente materia orgánica. Existen al menos cinco variedades aptas para cultivarse con éxito en el Municipio, su suelo y clima de Tectitán presentan condiciones favorables para el cultivo y la producción de éste; lo que constituye una potencialidad. El costo de producción no es elevado y actualmente la demanda del mercado local es considerable.

El producto en mención puede cultivarse en la aldea Agua Caliente; caseríos: Cheox, El Carrizal, Guayabal, Llano Grande, Ixconolí, Toajlaj y Taloj; comunidades que en su conjunto puede aprovechar una superficie de doce manzanas de terreno. Con la producción se puede abastecer la demanda insatisfecha existente en el departamento del Huehuetenango.

6.1.3 Zanahoria

Es una de las hortalizas más cultivadas en Guatemala. Puede consumirse durante todo el año cruda, cocida o fermentada, es apreciada principalmente por su riqueza en caroteno (provitamina A).

El cultivo de la zanahoria respecto al clima no tiene exigencias particulares, en el Municipio por su diversidad de clima puede producirse en los lugares en donde existan tipos de suelo de estructura suelta, bien drenados y con suficiente materia orgánica. Es un cultivo temporal su reproducción se hace por semillas. La variedad tipo Chantenay tiene ciclo de siembra por cosecha de 120 días.

La zanahoria puede cultivarse en la aldea Chisté y los caseríos de Los Manzanales y Sacchumbá. Con la producción se puede abastecer la demanda insatisfecha existente en el departamento del Huehuetenango.

6.1.4 Aguacate

Es un árbol de crecimiento rápido, pueden obtenerse muchas variedades a través de sistemas de reproducción por injertos, lo cual ayuda a lograr cosechas en menor tiempo, tal es el caso del Aguacate Hass que se puede comercializar con mucho éxito, desde que la planta está en el vivero.

Este cultivo puede producirse en las aldea Chisté y los caseríos: Sacchumbá, Checau, Los Manzanales, Tuisboche, Tubía, El Progreso e Ixmujil. En dichos

centros poblados existen áreas de terrenos aprovechables que totalizan aproximadamente quince manzanas.

El mencionado producto tiene como mercado probable al municipio de Tacaná y cabecera departamental de Huehuetenango.

6.1.5 Mango

Es un fruto que posee más de 500 variedades diferenciadas por el color, tamaño, forma, peso y sabor; puede consumirse en forma natural, en refresco, conservas, jaleas, mermeladas, etc.

Este fruto tiene mucha aceptación en el mercado local, nacional e internacional. Las condiciones agrológicas de la región son favorables para el desarrollo de este cultivo.

Se observó durante el período de investigación en el Municipio la existencia de cultivo de mango criollo principalmente en comunidades de clima cálido: Agua Caliente, Cuatro Caminos, Cheox, Los Naranjales, El Carrizal y Taltzú. Se estima que para el cultivo indicado es aprovechable una superficie de trece manzanas de terreno.

La producción puede abastecer el mercado local, el municipio de Tacaná y San Pedro Sacatepéquez, departamento de San Marcos.

6.1.6 Cítricos

Actualmente en Tectitán los cítricos no se cultivan en volumen significativo para su comercialización, únicamente se encuentran plantas aisladas en los alrededores de las viviendas, cuyo fruto se utiliza para el autoconsumo, lo cual

muestra falta de aprovechamiento de este potencial en las diferentes especies identificadas entre ellas:

La naranja, se considera uno de los frutos más apreciados en todo el mundo, es una fruta, nutritiva, alimenticia y de fácil transportación en grandes distancias.

El limón con sus variedades, cuyo árbol crece con bastante rapidez durante los primeros dos años y su fruto es utilizado para elaborar bebidas refrescantes y para el arte culinario.

La mandarina tiene utilidad en la elaboración de confituras y mermeladas; y la toronja que se consume en estado natural o preparada con azúcar o algún licor y se considera que tiene propiedades medicinales como diurético.

Las comunidades de Totaná, El Progreso, Los Naranjales, Cheox, Tuitzijom, Taltzú y Guayabal son adecuadas para el cultivo de cítricos, debido a las condiciones del terreno y clima. Las mismas pueden destinar un total de quince manzanas aproximadamente para la explotación del cultivo en mención. El mercado para la producción pueden ser los municipios cercanos a San Marcos y Huehuetenango.

6.2 PRODUCCIÓN PECUARIA

El Municipio cuenta con áreas ideales para la producción pecuaria. Dispone de recursos para alimentar las especies pecuarias que se pretenda explotar, los habitantes tienen vocación para desarrollar las mismas y existe suficiente mano de obra disponible para dedicarse a este tipo de actividades. Entre las potencialidades más importantes se pueden mencionar:

6.2.1 Crianza de conejos

Tectitán tiene el clima favorable para la crianza y explotación de conejos. El conejo pertenece al subsector pecuario, la rama que lo estudia y explota se llama cunicultura, el mayor productor de carne de conejo en el mundo es Italia. Del conejo se explota la carne, piel y pelo, los dos últimos como subproductos de explotación.

La producción de conejos por su alta capacidad reproductiva, la sencilla infraestructura que exige la producción de carne, la cual se vende en canal sin patas, vísceras y cabeza, la misma es aprovechada en un 57% del peso total de cada ejemplar.

La carne de conejo ofrece un alto contenido proteínico de 20-21%, bajo en grasa, poco colesterol y elevadas proporciones de ácidos grasos insaturados, linoícos y linolénicos, con pocos niveles de ácido úrico.

Por los bajos costos de producción, su alta y rápida capacidad reproductiva, su carne con alto valor nutritivo; la crianza de conejos constituye una potencialidad para la población del Municipio en general.

6.3 PRODUCCIÓN ARTESANAL

Las potencialidades artesanales del Municipio básicamente se caracterizan por ser actividades familiares, los procesos de producción se desarrollan de manera tradicional y utilizan poca mano de obra familiar.

6.3.1 Herrería

La herrería es una actividad por medio de la cual se transforma el hierro para moldearlo artísticamente y lograr productos que sirven para decorar y proteger las viviendas, tales como: balcones, puertas, portones y otros.

En Tectitán sólo existe un pequeño taller de herrería que no se alcanza para satisfacer la demanda existente. Las personas que adquieren vehículos tipo pick-up para trabajarlos en transporte de personas demandan de la herrería la confección de carrocerías, las que deben elaborarse de acuerdo a las exigencias de cada cliente.

La materia prima para elaborar trabajos de herrería se adquiere en la ferretería que existe en la Cabecera Municipal. Esta actividad requiere de capacitación simple, pero exige del artesano mucha creatividad e ingenio.

Por la alta demanda de este producto y la escasez de oferta, la herrería constituye una potencialidad artesanal en el municipio de Tectitán.

6.3.2 Producción de Piedrín

La producción de piedrín es una actividad no explotada actualmente por los habitantes del Municipio, a pesar que la materia prima es abundante, ya que constituye un recurso natural que se encuentra en todo el Municipio.

La elaboración de este producto demanda de un proceso muy simple, que consiste en quebrar con un pico de acero, en forma manual, pequeñas partículas de la Roca Tobas.

Este material es un elemento importante en la construcción en general y su demanda puede ser bien aprovechada por los habitantes de todo el municipio de Tectitán y los municipios adyacentes.

6.4 ACTIVIDAD TURÍSTICA

El municipio de Tectitán puede ser promovido con fines turísticos - ecológicos por su cercanía a la Sierra Madre, que ofrece un panorama digno de ser visitado. En la aldea Agua Caliente existen nacimientos de agua termal utilizados como medicina alternativa, no explotados con fines turísticos, existe un balneario con tres piscinas de aguas termales. También se destaca una caída de agua ubicada en la comunidad de Sacchumbá y otras no menos impresionantes en los cerros Tuismache y Chisté.

Las mejoras al tramo carretero que conecta a Tectitán con Cuilco y el proyecto de asfalto de la ruta entre los municipios de Ixchiguán, Tacaná y Tectitán ofrecen las condiciones necesarias para convertir al Municipio en una atracción turística.

6.5 ACTIVIDAD FORESTAL

El suelo de la región es de vocación forestal en un 80%, el uso y explotación de éste recurso constituye una potencialidad que exige un programa que permita el uso racional y que pueda ofrecer un desarrollo sostenible para este recurso, de manera que pueda cubrir la demanda local y de los municipios aledañas.

Un alto porcentaje de la población utiliza la leña y el carbón como medios de combustión para cocinar alimentos, mantener la temperatura ambiente y disponer de agua caliente. Por lo anterior, se justifica la posibilidad de utilizar algunas áreas forestales para la producción de leña y desarrollar un programa, por medio de la Municipalidad local, que permita recuperar las áreas que han

sido deforestadas en forma irracional y no controladas, así como diversificar las especies de árboles en la región.

Entre las especies de árboles que se pueden utilizar para este tipo de bosques, se encuentran: El pino, ciprés y encino.

6.6 OTRAS POTENCIALIDADES

Los recursos naturales del municipio de Tectitán constituyen grandes potencialidades que por años han estado allí, su utilización no ha sido aprovechada, debido al poco conocimiento de los pobladores sobre el uso y manejo adecuado de los recursos naturales.

6.6.1 Potencialidad del suelo

Sin importar el uso agropecuario que se hace de los suelos, existe en ellos otros componentes minerales disponibles y listos para su aprovechamiento, entre los cuales se pueden mencionar:

6.6.1.1 Roca tobas

Este tipo de piedra denominada así por los pobladores de Tectitán, puede ser utilizada para fabricar pedrín. Este material es apropiado para la construcción.

6.6.1.2 Ceniza volcánica pomacia

Este material tiene gran demanda para la fabricación de block, pilas y tubos para drenaje; potencialmente puede ser utilizado en la construcción de los mismos y para materias primas de unidades artesanales de producción de block.

6.6.2 Potencialidad del recurso solar

Durante los meses de verano se puede utilizar la luz solar para la generación de energía eléctrica o aprovecharse para instalar deshidratadores solares.

Algunos habitantes del Municipio utilizan plantas solares para producción de energía domiciliar, estas han sido adquiridas con recursos provenientes de remesas familiares.

6.6.3 Potencialidades hídricas

El Municipio posee varias fuentes de agua, entre las principales se puede mencionar: Río Agua Caliente, Taloj, Tuiza, subcuencas del Guayabal y Tolcalgual. Asimismo, se encuentran algunos nacimientos de agua, el más importante es el de Toninquím. La potencialidad del recurso hídrico puede ser utilizada para riego y consumo humano.

CAPÍTULO VII

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

Los proyectos alternativos viables de impacto en la generación de ingreso y empleo son indispensables para el desarrollo rural, por lo que en el presente capítulo se proponen tres proyectos de inversión identificados como potencialidades para su aprovechamiento en el Municipio. A continuación se identifican, describen, analizan y evalúan cada uno de ellos:

7.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHILE PIMIENTO

El chile pimiento es conocido en todo el país, tiene diversidad de usos en la industria y en la preparación de comidas; se utiliza para ensaladas y como condimento para otros tipos de comidas.

Otro uso que se le da al chile pimiento es en el campo de la medicina, ya que forma parte de la composición de algunos medicamentos utilizados para combatir la atonía gastro-intestinal y la úlcera. Los parches León están cubiertos por una capa de chile pimiento, éstos son usados para el lumbago.

7.1.1 Justificación del proyecto

La producción agrícola en el Municipio, se basa principalmente en los cultivos de maíz y frijol, productos ligados a la cultura del pequeño agricultor por ser básicos y tradicionales en la alimentación de la población.

La producción de los cultivos indicados se destina al autoconsumo en las unidades familiares, en mínima parte a la comercialización; no genera utilidades que permitan a los productores financiar sus necesidades elementales y las de las familias. Por las razones expuestas, se hace necesaria la formulación y

puesta en práctica de proyectos alternativos que contribuyan a generar ingresos adicionales y con ello mejorar el nivel de vida de las personas involucradas, al mismo tiempo condicionar el desarrollo rural.

En este sentido, se justifica la propuesta de inversión del proyecto de producción de chile pimienta. La ejecución del proyecto, tiene como objetivo la diversificación de cultivos en el Municipio, aprovechamiento de la potencialidad de la tierra propiedad de pequeños productores, sustitución de cultivos tradicionales y fomento de la organización de grupos de agricultores.

El cultivo de nuevos productos trae consigo nuevas opciones para una comunidad, lo cual permitirá un nuevo avance para la economía del Municipio. Con esta propuesta se pretende aportar a los agricultores nuevos conocimientos que ayuden al desarrollo de la comunidad y asimismo despertar el interés por la diversificación de productos, lo que contribuirá a crear nuevas fuentes de trabajo, además, el Municipio cuenta con las condiciones climáticas, agronómicas e hídricas necesarias para el cultivo de este producto.

7.1.2 Objetivos del proyecto

La implementación del proyecto del cultivo de chile pimienta persigue los siguientes objetivos:

7.1.2.1 Objetivo general

Fomentar el desarrollo socioeconómico del municipio de Tectitán, departamento de Huehuetenango, a través de la inversión en el proyecto de producción de chile pimienta, que contribuirá a mejorar el nivel de vida de la población y crear nuevas fuentes de trabajo para los pobladores.

7.1.2.2 Objetivos específicos

- Implementar una producción rentable que permita el desarrollo del Municipio.

- Proponer un modelo de organización participativo de pequeños productores de chile pimiento para poder llevar a cabo esta propuesta y explotar los recursos existentes en el Municipio.

- Analizar el mercado potencial de chile pimiento con el objeto de realizar exitosamente la comercialización del mismo.

- Determinar la rentabilidad del chile pimiento en el mercado local y regional.

- Determinar el financiamiento que puede utilizar el proyecto.

7.1.3 Estudio de mercado

Es la recopilación, registro y análisis de todos los hechos relacionados con los problemas asociados a la transferencia y venta de bienes y servicios del productor al consumidor.

La finalidad del estudio del mercado es probar que existen suficientes oferentes y demandantes del producto objeto de estudio. Dentro de este conviene analizar varios factores como la oferta, demanda y precios. El área donde se orienta el proyecto será hacia Huehuetenango, municipio de Tacaná y San José Ojetenam, departamento de San Marcos.

7.1.3.1 Identificación del producto

Su nombre científico es *Capsicum Frutescens*, “planta perteneciente a la familia de las solanáceas. Su parte comestible es fruto, el cual tiene diversidad de usos

en la industria y en la preparación de comidas. Fundamentalmente existen dos tipos de cultivares: a) Dulces o pimientos b) Picantes.”⁴¹

“La alimentación de las diversas culturas de Meso América estaba basada en maíz, frijol, calabazas y chile, considerándose a Meso América como uno de los principales centros de domesticación del género *Capsicum*, en particular de la especie *C. Annuum*.

“El género *Capsicum* comprende especies conocidas a nivel mundial, dado el papel que juegan en la dieta alimenticia de varios países, en particular en Latinoamérica, entre los cuales destacan México, Guatemala y Perú.

“Su sistema radicular es pivotante, tiene muchas raíces adventistas sobre el hipocotilo, alcanza una profundidad de 70 a 120 centímetros y entre 50 a 90 centímetros de desarrollo horizontal. Los tallos son erectos, ramificados, semileñosos, con una altura de 50 a 90 centímetros según la variedad. Las flores son hermafroditas y el producto por lo general es una baya amarilla o roja en su madurez, las hojas son enteras, ovaladas o lanceadas.

“El poder germinativo de la semilla bien tratada es de cuatro años, su período de germinación es de cinco días y el período de maduración del fruto es entre 90 y 130 días.

“El pimiento es uno de los chiles más grandes, con dimensiones que pueden sobrepasar los 10 cms., de largo y los cinco cms., de ancho en el punto de corte. Se comercializa ya sea amarillo, rojo o verde, fresco o enlatado.”⁴²

⁴¹ VICTOR MANUEL GUDIÉL H. “Manual Agrícola Superb”. Productos Superb, S.A. Litografías Modernas. Guatemala, 1998. Pag. 84.

⁴² REVISTA MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA –MAGA– Productores De Hortalizas Para Centro América. Nov. 1999. Primera Edición. Pag. 17, 18, 42.

Debido a su buena aclimatación, el chile pimiento puede ser cultivado en distintas regiones y suelos, los climas más adecuados son cálidos y templados con temperaturas que oscilan entre los 20 y 29 grados centígrados, en alturas de 0 a 4,000 pies.

El valor nutricional del chile pimiento lo integra un alto grado proteínico, cada 100 gramos de producto comestible contiene 117 de proteínas, 3.9 de carbohidratos y 18 calorías. En cuanto a su valor vitamínico tiene la siguiente composición: 690 unidades de vitamina A, 70 microgramos de tiamina, 70 microgramos de riboflavina, 106 miligramos de ácido ascórbico, siete miligramos de calcio, 25 miligramos de fósforo y 0.8 miligramos de hierro.

7.1.3.2 Oferta

“Es la cantidad total de productos o servicios que están a disposición del mercado, dado el patrón de precios y salarios de la economía”.⁴³

En cuanto a la oferta del chile pimiento se analizan las diferentes ofertas existentes en el mercado de Tacaná, donde convergen productores provenientes de distintos municipios del departamento de San Marcos, tales como: San José Ojetenám, Tacaná, San Pedro Sacatepéquez y San Marcos, Cabecera. Según información que proporcionaron los intermediarios, no se produce chile pimiento para satisfacer la demanda local, por lo tanto, la oferta del producto está constituida por la importación de un promedio de 96 quintales mensuales equivalentes a 384 cajas de 25 libras cada una, que se comercializan en pequeñas tiendas y durante los días de mercado.

⁴³ KARLE, CASE, RAY C. FAIR. Principios de Macroeconomía. Prentice may Hispanoamérica, S.A. Pag. 74.

El siguiente cuadro muestra la oferta total histórica y proyectada:

Cuadro 116
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Oferta Total Histórica y Proyectada de Chile Pimiento
Período: 1998 – 2007
(Cifras en Quintales)

Años	Importaciones	Oferta total
1998	1,133	1,133
1999	1,136	1,136
2000	1,139	1,139
2001	1,143	1,143
2002	1,146	1,146
2003	1,153	1,153
2004 a/	1,159	1,159
2005	1,163	1,163
2006	1,166	1,166
2007	1,170	1,170

a/ Cifras proyectadas, $Y = a + bx$; para 2004 $x = 7$; $a = 1,132$ y $b = 3.83$.

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

Como se puede apreciar en el cuadro precedente no existe producción de chile pimiento en la localidad, de tal manera que el consumo es importado de los municipios del departamento de San Marcos: San José Ojetenám, Tacaná, San Pedro Sacatepéquez y San Marcos Cabecera. Se observa que el crecimiento de la oferta del producto es bajo, en términos relativos es del 1.47% del 2003 al 2007, lo cual significa que el proyecto puede tener una participación significativa en aumentar la oferta del producto.

7.1.3.3 Demanda

“Es la cantidad total de bienes que demandan los residentes internos a un nivel de precio del producto”.⁴⁴

⁴⁴ Ibídem. Pag. 84.

En el municipio de Tacaná, el chile pimiento que se consume es importado y distribuido por intermediarios a quienes se entrevistó durante el día de mercado y se estableció que el 75% de habitantes consumen el producto porque forma parte de su dieta alimenticia.

7.1.3.4 Demanda potencial

Este tipo de demanda, se define como aquella que está en función de las necesidades de los consumidores de adquirir bienes y servicios, de donde se deduce que la demanda potencial puede estimarse en función de los requerimientos básicos de alimentos que una persona debe consumir dentro de lo que es una dieta mínima.

La demanda potencial se determina mediante la delimitación específica de la población que pueda tener acceso al producto y al consumo ideal que una persona necesita para obtener una dieta balanceada.

En el siguiente cuadro se muestra el comportamiento de la demanda potencial a partir del año 1998 al 2007:

Cuadro 117
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Chile Pimiento
Departamento de Huehuetenango y San Marcos*
Período: 1998 – 2007

Año	Población** 19.73%	Consumo Per cápita en qq	Demanda Potencial en qq
1998	200,639	0.011	2,207
1999	207,078	0.011	2,278
2000	213,724	0.011	2,351
2001	220,587	0.011	2,426
2002	227,669	0.011	2,504
2003	234,982	0.011	2,585
2004	242,530	0.011	2,668
2005	250,323	0.011	2,754
2006	258,367	0.011	2,842
2007	266,671	0.011	2,933

* En el departamento de San Marcos sólo se tomó los municipios de San Marcos, San José Ojetenám, San Pedro y Tacaná.

** Población potencial de acuerdo a estudios del Instituto Nacional de Nutrición de Centro América y Panamá INCAP.

Fuente: Elaboración propia con base a datos del Instituto Nacional de Estadística –INE- y del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP-.

De acuerdo con el cuadro anterior el consumo anual per cápita de chile pimiento es de 1.1 libras, lo cual representa una buena oportunidad para implementar el proyecto cuya demanda potencial es creciente, la cual en términos absolutos del 2003 al 2007 es 348 quintales, equivalentes al 14%.

Para determinar la demanda potencial no se incluye a las personas de cero a cinco años, por no considerarse consumidores del mismo.

El consumo per cápita que se utilizó para determinar la demanda potencial es el recomendado por el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP), que para el caso de chile pimiento es de “0.011 quintales (1.1 libras) por año”.⁴⁵

7.1.3.5 Consumo aparente

El consumo aparente es un indicador por medio del cual se determina la cantidad de producto que efectivamente demanda la población en un período determinado.

Este indicador se obtiene de sumar la producción, las importaciones y restar las exportaciones, que para el presente caso, tanto esta última como la producción es cero. Los datos de las importaciones se obtuvieron en base a observaciones realizadas en el mercado de Tacaná, San Marcos.

Al resolver esta ecuación se obtuvo el consumo aparente estimado para el período de 1998 – 2007 como sigue:

⁴⁵ SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA (SEGEPLAN), INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-, Encuesta Nacional de Consumo de Alimentos –ECA-. Guatemala 1,991. Pág. 47.

Cuadro 118
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Consumo Aparente de Chile Pimiento
Período: 1998 - 2007
(Cifras en Quintales)

Año	Importaciones	Consumo aparente
1,998	1,600	1,800
1,999	1,654	1,854
2,000	1,709	1,909
2,001	1,766	1,966
2,002	1,824	2,024
2,003 a/	1,935	2,135
2,004	2,991	2,191
2,005	2,247	2,247
2,006	2,303	2,303
2,007	2,359	2,359

a/ Cifras proyectadas, $Y = a + bx$; para 2003 $x = 6$; $a = 1,798.6$ y $b = 56$.
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

De acuerdo al investigación realizada el producto que consume efectivamente la población procede de poblaciones cercanas al Municipio; se observa que el consumo aparente tiende a incrementarse en un 10.5% del 2003 al 2007, por lo que el chile pimiento tiene demanda efectiva, actual y futura.

7.1.3.6 Demanda insatisfecha

Es la cantidad de bienes o servicios que no están disponibles para una necesidad de consumo de la población. En el siguiente cuadro se describe la demanda insatisfecha histórica que cubre el período 1998-2002, la proyectada para el período 2003-2007, con base a la demanda potencial y el consumo aparente.

Cuadro 119
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Chile Pimiento
Departamento de Huehuetenango y San Marcos*
Período: 1998 - 2007
(Cifras en Quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
1,998	2,207	1,800	407
1,999	2,278	1,854	424
2,000	2,351	1,909	442
2,001	2,426	1,966	461
2,002	2,504	2,024	480
2,003	2,585	2,135	450
2,004	2,668	2,191	476
2,005	2,754	2,247	507
2,006	2,842	2,303	539
2,007	2,933	2,359	575

* En el departamento de San Marcos sólo se tomó los municipios de San Marcos, San José Ojetenám, San Pedro y Tacaná.

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

La demanda insatisfecha es importante para la viabilidad de la propuesta de inversión, el comportamiento es creciente durante el período de estudio, lo cual garantiza un mercado seguro. El cuadro anterior muestra que el chile pimiento aun tiene mercado en la localidad, ya que la demanda insatisfecha presenta un crecimiento en términos absolutos de 125 quintales del 2003 al 2007, equivalentes al 57%, lo cual resulta significativo para la implementación de la propuesta de inversión.

7.1.3.7 Análisis de precios

Es la cantidad de dinero que se paga por obtener un bien o servicio. Los precios de los productos agrícolas como el chile pimiento, varían significativamente

debido a la versatilidad del mercado de estos productos. Entre los factores que influyen en estos cambios están los fenómenos naturales, calidad del producto, la oferta, etc.

El precio del producto alcanza su nivel máximo durante los meses de junio a diciembre hasta Q90.00 por caja. En los meses de febrero a abril se observan los precios más bajos desde Q60.00.

Para esta propuesta, el precio promedio será de Q78.00 por caja de 25 libras.

7.1.3.8 Comercialización

A continuación se describe en forma general el proceso de comercialización sugerido para este proyecto:

Concentración

En la propuesta organizacional se estableció la formación de un comité de pequeños productores de chile pimiento, a través del cual se concentre la producción para que ésta pueda comercializarse y venderse directamente al intermediario y en mínima parte al consumidor final.

Equilibrio

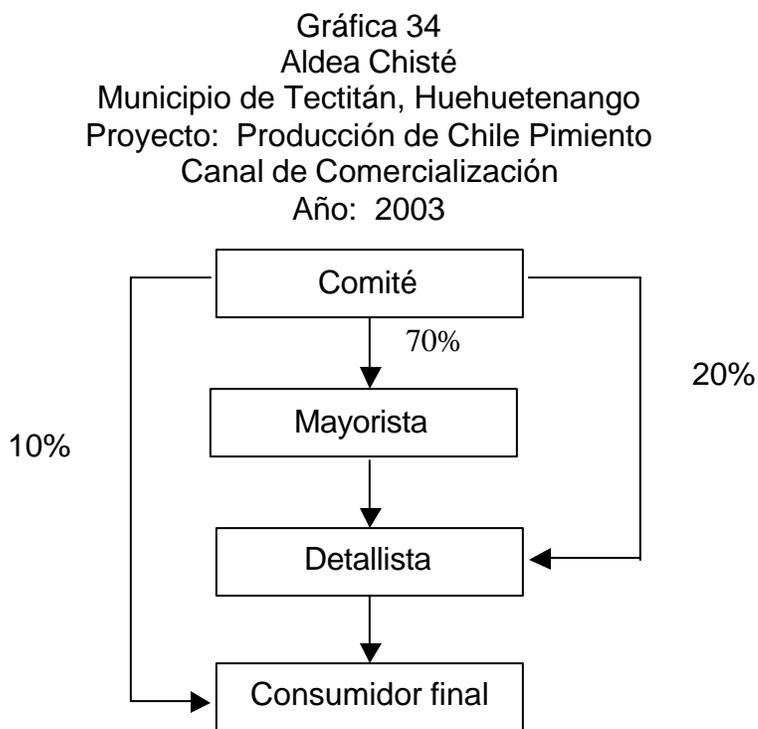
Este proceso permite mantener un equilibrio entre la oferta y la demanda, el comité concentra la producción, la vende al mayorista y éste abastece al mercado durante la temporada de cosecha. Ésta se programará de tal forma que el producto se recolecte fácilmente en poco tiempo, de tal manera que durante el desarrollo del proyecto sea de la misma forma y se pueda administrar mejor la comercialización.

Dispersión

La producción de chile pimiento la realizará el comité, quien venderá la cantidad recolectada de acuerdo al programa de producción, en mayor parte a los intermediarios (mayorista y detallista) y en mínima parte al consumidor final.

Operaciones de comercialización

A continuación se describen los canales de comercialización del proyecto:



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

Los canales de comercialización que se sugieren para la presente propuesta, consiste en la distribución de chile pimiento en un 70% a los mayoristas, de los municipios de San Marcos mencionados en la oferta total los cuales serán contactados por medio del comité de pequeños productores que se encargará de negociar con los mismos, en un 20% a los detallistas y en un 10% al consumidor final; esto se hace con el propósito de aprovechar un margen de

ganancia poco mayor al establecido con los mayoristas, en donde el mercado da espacio para este tipo de operación por la demanda establecida.

- Costos y márgenes

Los márgenes de comercialización permiten determinar los gastos de distribución de chile pimiento y los porcentajes de participación, tanto del productor como del intermediario, en el cuadro siguiente se determinan los costos y márgenes alcanzados en el proceso de comercialización:

Cuadro 120
Aldea Chisté
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Costos y Márgenes de Comercialización
Cajas de 25 libras
Año: 2003
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costos de mercado	Margen neto	% de Participación
Comité	78.00				74
Mayorista	88.00	10.00	2.50	7.50	13
Flete			1.50		
Carga/descarga			0.50		
Viáticos			0.50		
Detallista	98.00	10.00	2.50	7.50	13
Carga/descarga			1.00		
Fletes/peaje			1.50		
Consumidor Final					
Total		20.00	5.00	15.00	100

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

En el cuadro anterior se observan las instituciones que participan en el proceso de comercialización, entre las que se mencionan: El comité, mayorista, detallista y consumidor final.

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio del consumidor} - \text{precio del agricultor}}{\text{Precio del consumidor}} \times 100$$

$$\text{MBC} = \frac{98.00 - 78.00}{98.00} \times 100$$

$$\text{MBC} = 20\%$$

$$\text{MNC} = \frac{\text{Margen bruto} - \text{costo de mercadeo}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} \times 100$$

$$\text{MNC} = \frac{20.00 - 5}{98.00} \times 100$$

$$\text{MNC} = 15\%$$

Según los cálculos efectuados, por cada quetzal de precio de venta pagado por los consumidores de Chile pimiento, la asociación obtendrá Q0.20. Mientras que por cada quetzal que invierta en dicho proceso, la ganancia neta será Q0.15, estos márgenes son favorables para el cumplimiento de los objetivos de la organización propuestos.

Con la obtención de altos ingresos en la comercialización de Chile pimiento, la organización propuesta estará en la disposición de brindar préstamos en insumos, venta de artículos de primera necesidad, asesoría técnica, educación, mecanización agrícola y venta de insumos para la producción.

7.1.4 Estudio técnico

Es el resultado del análisis del proceso productivo, para determinar el punto óptimo en la realización del proyecto del cultivo de Chile pimiento, fundamentado en el estudio de mercado y la vida útil del mismo.

El estudio técnico del proyecto, incluye, localización, determinación del tamaño, proceso productivo y requerimientos técnicos.

7.1.4.1 Localización

Este aspecto se enfoca desde el punto de vista de la macro y microlocalización.

- Macro localización

Se localizará en el municipio de Tectitán, departamento de Huehuetenango, el cuál se encuentra ubicado a 428 kilómetros de la Ciudad Capital en el Sur-Occidente del país.

- Micro localización

El proyecto se desarrollará en la aldea Chisté, ubicada a seis kilómetros de la cabecera municipal de Tectitán.

Algunas razones por las que se desarrollará en este lugar, son las siguientes: Las vías de acceso al área de producción son transitables todo el año, el clima y suelos son propicios para el cultivo, existe disponibilidad de mano de obra, así como una fuente de agua natural (Río Chisté).

7.1.4.2 Tamaño del proyecto y volumen de producción

Se propone desarrollar el proyecto en la forma siguiente:

- Tamaño

Se implementará en una superficie de 1.25 manzanas, la que equivale a 20 cuerdas de 25 varas cuadradas.

- Volumen

A continuación se describe el volumen de producción y venta de chile pimiento, el cual será en cajas de 25 libras a un precio de Q78.00 por caja.

Producto:	Chile pimienta
No. de productores:	10
Producción por manzana: (Caja de 25 libras)	640 cajas = 160 qq
Volumen de producción anual: (Año 2003 – 2004)	1,600 cajas = 400 qq
Precio venta por caja:	Q78.00
Valor total venta.	Q124,800

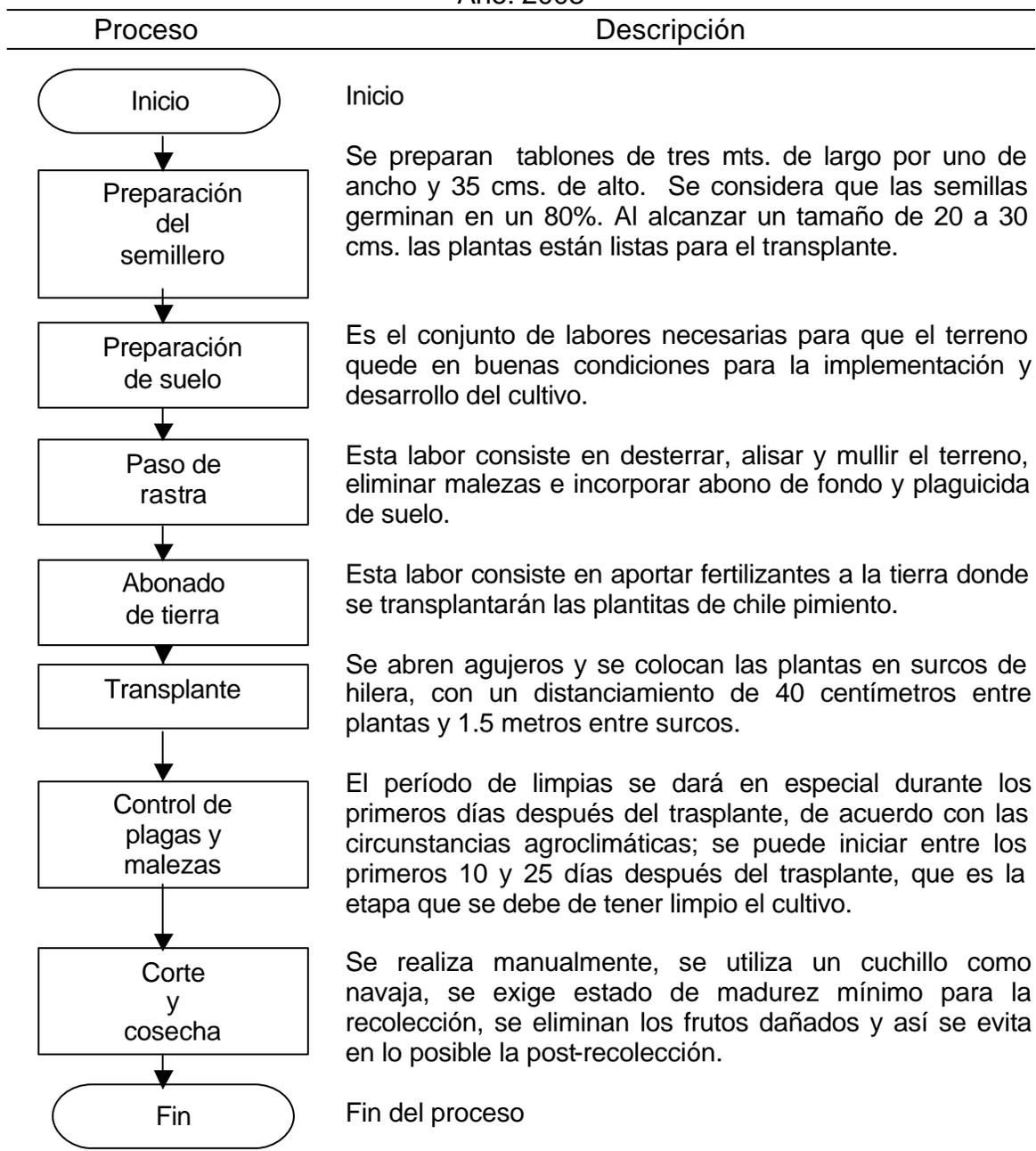
7.1.4.3 Nivel tecnológico

Técnicamente el nivel tecnológico III es el más apropiado para la aplicación de este proyecto. Sin embargo, se utilizará el sistema natural de riego durante la época de invierno además de un sistema de riego en época de verano, adicionalmente se aplicarán agroquímicos. Se tendrá acceso a financiamiento para la puesta en marcha del mismo.

7.1.4.4 Proceso productivo

Las actividades que se ejecutan para la producción agrícola se conocen como labores culturales y para el caso de chile pimienta se detallan en el siguiente diagrama:

Diagrama 1
Aldea Chisté
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Diagrama de Flujo del Proceso Productivo
Año: 2003



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

7.1.4.5 Requerimientos técnicos

A continuación se presentan los cuadros de requerimientos técnicos de la producción de chile pimienta para la primera cosecha del proyecto.

Cuadro 121
Aldea Chisté
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Requerimientos Técnicos, Herramientas y Mobiliario
Año: 2003

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Precio Q	Total Q
Requerimientos de herramientas				
Azadones	Azadón	10	35	350
Machetes	Machete	10	16	160
Piochas	Piocha	10	35	350
Cuchillos	Cuchillo	20	5	100
Limas	Lima	10	5	50
Palas	Pala	10	30	300
Bomba Fumigación	Bomba	10	360	3,600
Carretas de mano	Carreta	10	100	1,000
Aspersores	Aspersor	20	12	240
Caja de Madera	Caja	200	20	4,000
Cubetas	Cubeta	40	10	400
Requerimientos de bienes muebles:				
Mobiliario y Equipo de Oficina				520
Sistema de Riego				20,000
Asistencia Técnica				1,500
Gastos de Organización				4,000
Instalaciones		1	5,000	5,000
Total				41,570

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

El cuadro anterior muestra todo lo necesario en infraestructura y herramientas necesarias para la producción. También incluye los gastos de constitución del comité.

Adicionalmente a los requerimientos de herramientas y de inmuebles están los requerimientos de insumos y de mano de obra, los que se muestran a continuación:

Cuadro 122
Aldea Chisté
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Requerimientos Técnicos de Insumos y Mano de Obra
Año: 2003

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Precio Q	Total Q
Requerimientos de insumos:				
Semilla	Libras	1.25	211.00	263.75
15-15-15	Quintal	20	100.00	2,000.00
Urea	Quintal	2.5	100.00	250.00
Nitrato de Potasio	Quintal	2.5	240.00	600.00
Malathión	Litro	2.5	33.00	83.00
Captán	Libras	47.5	5.00	238.00
Total insumos				3,434.75
Requerimientos de mano de obra:				
				9,035.00
Preparación de semillero	Jornal	5	31.90	160.00
Desinfección	Jornal	2.5	31.90	80.00
Siembra de semilla	Jornal	2.5	31.90	80.00
Preparación de terreno definitivo	Jornal	15	31.90	479.00
Surcado	Jornal	15	31.90	479.00
Desinfección del terreno	Jornal	2.5	31.90	80.00
Trasplante	Jornal	28.75	31.90	917.00
Fertilización	Jornal	15	31.90	479.00
Colocación de tutores	Jornal	5	31.90	160.00
Riego	Jornal	15	31.90	479.00
Fumigación (control fitosanitario)	Jornal	15	31.90	479.00
Deshije	Jornal	10	31.90	319.00
Limpia (1, 2, 3)	Jornal	32.50	31.90	1,037.00
Cosecha y acarreo	Jornal	28.75	31.90	917.00
Total mano de obra				6,145.00
Total req. de insumos y mano de obra				9,579.75

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

El anterior cuadro muestra los insumos, tales como semilla, abono, insecticidas y herbicidas. También detalla la mano de obra, la cual está desglosada en las distintas actividades y 190 jornales necesarios.

7.1.5 Estudio administrativo-legal

En este apartado se describe la forma de organización del proyecto, los aspectos legales en los que se regirá para el funcionamiento del mismo.

7.1.5.1 Organización propuesta

Según el análisis realizado en el Municipio y de acuerdo a las variables observadas como volumen de producción, mano de obra contratada, niveles tecnológicos y capital de trabajo, se propone la creación de un comité denominado “Comité de Agricultores de Chile Pimiento de Tectitán”, mismo que permitirá mejorar la situación económica de sus integrantes y de la población, ya que se generarán nuevos empleos dentro del Municipio. Esta forma de organización es la más sencilla y adecuada para el comité propuesto.

El comité deberá inscribirse en la Municipalidad para constituirse formalmente. Una de las ventajas de esta forma de organización es que permite el manejo de fondos para realizar los proyectos que pueden ser financiados por instituciones estatales e internacionales.

7.1.5.2 Justificación

La necesidad de ser más competitivos en el mercado, con productos de alta calidad y en busca de alcanzar el bien común para los productores de Chile Pimiento, es necesario organizarse para tener representatividad y lograr beneficios como: adquisición de insumos a menor costo, acceso a financiamiento, capacitación para mejorar las técnicas productivas e incrementar

el volumen de producción, con ello mejora el nivel de ingresos de sus integrantes.

7.1.5.3 Base legal

Las leyes proporcionan el marco regulador de las actividades de un comité, éstas se dividen en normas internas y externas, a continuación se describen las que se aplican a este proyecto.

- Normas internas

Integradas por el conjunto de normas que regulan el buen funcionamiento interno de la organización. El comité de productores de chile pimienta del municipio de Tectitán se regirá a través del acta de constitución, reglamento interno y los manuales que se establezcan en el curso normal del proyecto.

- Normas externas

Son las de carácter legal y obligatorio que establece el marco jurídico del país, entre éstas están las siguientes:

- Constitución Política de la República de Guatemala.
- Código Municipal.
- Código Civil.
- Código de Trabajo.
- Otras leyes.

7.1.5.4 Objetivos del comité

Los objetivos que se busca lograr en el comité de chile pimienta son los siguientes:

- Objetivo general

Mejorar el nivel socioeconómico de los productores y del Municipio a través de la creación del Comité de Productores de Chile Pimiento, que permita agrupar a pequeñas unidades económicas en una sola organización y lograr un desarrollo real y competitivo.

- Objetivo específico

Determinar una estructura organizacional adecuada, para establecer autoridad, niveles jerárquicos, identificación de cargos, canales de comunicación y lograr mayor eficiencia.

7.1.5.5 Estructura organizacional del comité

La estructura organizacional propuesta se describe a continuación:

Primer nivel: Junta Directiva

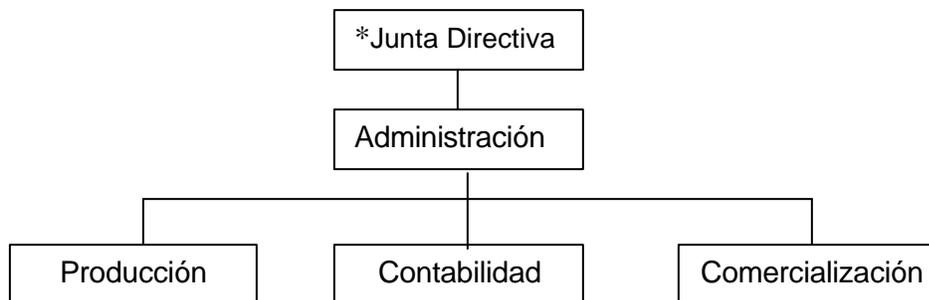
Segundo nivel: Administración

Tercer nivel: Producción, Contabilidad y Comercialización.

- Diseño organizacional del comité

El diseño organizacional del comité de productores de Chile Pimiento propuesto se muestra a través de la siguiente gráfica:

Gráfica 35
 Aldea Chisté
 Municipio de Tectitán, Huehuetenango
 Proyecto: Producción de Chile Pimiento
 Organigrama Comité de Productores
 Año: 2003



*La junta directiva no constituye una función organizacional, pero es el órgano de máxima autoridad.

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

La junta directiva, está integrada por un presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y vocales, sus actividades se basan en la toma de decisiones, así como coordinar conjuntamente con la administración el desarrollo general del comité.

Por lo anterior de manera pragmática, la Junta Directiva constituye el consejo de administración de la cooperativa.

- Funciones básicas

Seguidamente se detallan las funciones básicas de la organización propuesta para este proyecto:

- Administración

Son actividades de la administración coordinar y dirigir al comité, definir los objetivos, metas y políticas para el buen funcionamiento del mismo.

- Contabilidad

Son atribuciones del área de contabilidad llevar los registros de los ingresos y egresos, así como custodiar todos los recursos que se generen por el movimiento comercial que se den dentro del comité.

- Producción

Esta actividad se desarrollará en conjunto, desde la siembra hasta la cosecha, así como el traslado de la producción a los centros de acopio para posteriormente comercializarse en los mercados destinados.

- Comercialización

A través del Comité, se realizarán las actividades de comercialización del producto, es decir establecer los contactos con los intermediarios en los mercados local y regional.

7.1.6 Estudio financiero

Este estudio sirve para determinar la inversión, fuentes de financiamiento, plan de inversión y financiamiento, costo directo de producción y estados de resultados para el establecimiento del proyecto durante los años de duración.

7.1.6.1 Inversión

Se refiere a la inversión total que debe hacerse para poner en marcha el proyecto de cultivo de chile pimiento, que en este caso consiste en Q67,687 y que se integra así:

Cuadro 123
Aldea Chisté
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Inversión Total
Año: 2003
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Total	%
Inversión Fija	41,570	61
Capital de Trabajo	26,117	39
Inversión Total	67,687	100

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

El cuadro anterior muestra como será su integración, como se aprecia la cifra más relevante es la inversión fija, tanto ésta como la inversión en el capital de trabajo se explican a continuación:

- Inversión fija

La inversión fija consiste en toda la infraestructura para la producción (las erogaciones en que se incurre para la cosecha), incluye la compra de herramientas, equipo agrícola y activos que serán utilizados durante la duración del proyecto; las cuales se detallan a continuación:

Cuadro 124
Aldea Chisté
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Inversión Fija
Año: 2003
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Precio Total	%
Herramientas y Equipo	10,550	25
Instalaciones	5,000	12
Mobiliario y Equipo de Oficina	520	1
Sistema de Riego	20,000	48
Asistencia Técnica	1,500	4
Gastos de Organización	4,000	10
Total inversión fija	41,570	100

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

De todo lo anterior algunos serán aportaciones en especie por parte de los asociados, tal como herramientas y equipo. El resto será adquirido a los precios estimados.

- Inversión en capital de trabajo

Esta conformado por los fondos que se deben disponer para cubrir los costos y gastos que contribuyen a la producción de la primera cosecha de chile pimiento.

Cuadro 125
Aldea Chisté
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2003
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Total	%
Insumos	3,434	13
Mano de obra	9,035	35
Costos indirectos variables	5,248	20
Arrendamiento de terreno	6,000	9
Gastos de administración	2,400	23
Total capital de trabajo	26,117	100

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

El cuadro anterior detalla los totales que serán erogados por concepto de los insumos, mano de obra, prestaciones laborales y gastos de administración que corresponden a los sueldos del contador, administrador y por asistencia técnica.

7.1.6.2 Plan de financiamiento

El financiamiento es la forma de adquirir recursos monetarios para invertir y desarrollar actividades de producción de bienes y/o servicios.

7.1.6.3 Fuentes de financiamiento

Para la ejecución del proyecto es necesario contar con el financiamiento que permita cubrir los costos que implícitamente lleva su desarrollo.

Es indispensable conocer las fuentes de financiamiento de las cuales se dispone para la adquisición de los insumos, pago de mano de obra y otros gastos.

La inversión total será financiada con fuentes internas y externas de la manera siguiente:

- Fuentes de financiamiento internas

Son los recursos que se aportan al proyecto, que provienen del grupo de personas involucradas en el mismo, que finalmente serán los beneficiarios. Están conformadas por las aportaciones en efectivo de los asociados del comité, con Q12,111.00 e instalaciones y herramientas por Q15,550.00.

- Fuentes de financiamiento externas

Para completar el monto de la inversión total se obtendrá un préstamo por la suma de Q40,026.00 que la Cooperativa Agrícola Cuilco, R.L. otorgará al comité, pagaderos en 5 años a una tasa de 24% anual.

Los recursos serán invertidos de conformidad al siguiente cuadro:

Cuadro 126
Aldea Chisté
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Fuentes de Financiamiento Internas y Externas
Año: 2003
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Total	Recursos propios	Recursos ajenos
Inversión fija	41,570	19,550	22,020
Inversión en capital de trabajo	26,117	8,111	18,006
Total inversion	67,687	27,661	40,026

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

Entre los recursos propios están los terrenos y herramientas, lo que representan el 41% del total del proyectado. El resto se obtendrá por medio de un préstamo del cual se especifican las condiciones siguientes:

Deudor:	Comité de agricultores de chile pimienta de Tectitán.
Monto:	Q40,026.00
Tasa de interés:	24%
Plazo:	cinco años
Abonos a capital:	Anuales vencidos
Pago intereses:	Anuales vencidos sobre saldos
Garantía:	Fiduciaria

A continuación se presenta el plan de amortización del préstamo que se plantea para el proyecto de cultivo de chile pimienta:

Cuadro 127
Aldea Chisté
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimienta
Estado de Amortización y Financiamiento Externo
Año: 2003
(Cifras en Quetzales)

Año	Saldo de Capital	Intereses	Amortización	Total a Pagar	Saldo
1	40,026	9,606	8,005	17,611	32,021
2	32,021	7,685	8,005	15,690	24,015
3	24,015	5,764	8,005	13,769	16,010
4	16,010	3,842	8,005	11,848	8,005
5	8,005	1,921	8,005	9,926	-
Total		28,818	40,026	68,844	

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

El préstamo será amortizado en cinco años y los pagos serán anuales al igual que los intereses respectivos.

7.1.6.4 Costo de producción

El costeo directo es un método de cálculo de costos que toma como base la suma de los insumos, mano de obra y costos indirectos variables necesarios para alcanzar la producción de un bien. En este caso se presenta el costo directo de acuerdo al plan de producción durante los cinco años de duración del proyecto.

Cuadro 128
Aldea Chisté
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Estado de Costo de Producción
Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Valores
Insumos	6,868
Mano de obra	17,366
Costos indirectos variables	10,329
Total costo directo	34,563
Producción anual:	
Cajas de 25 libras	1,600
Costo unitario por caja	21.60

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

Se puede observar que el costo directo de producción de una caja de chile pimiento es de Q21.60 del cual el 50% corresponde a mano de obra.

7.1.6.5 Estado de resultados

Es el estado financiero que muestra el resultado de las operaciones de un empresa en un período determinado. Es dinámico y para la presente propuesta muestra los ingresos y gastos del período contable.

Cuadro 129
Aldea Chisté
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Estado de Resultados
Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Valores
Ventas	124,800
(-) Costo directo de producción	34,563
Utilidad Marginal	90,237
Gastos de administración	13,192
Utilidad en operación	77,045
Otros gastos financieros	9,606
Utilidad antes I.S.R.	67,439
I.S.R. 31%	20,906
Utilidad neta	46,533

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

La utilidad marginal representa el 72% del valor de las ventas. La utilidad neta es de 37% lo cual significa que el proyecto es rentable.

7.1.6.6 Estado de situación financiera

Es conocido como balance general, es un estado que presenta en forma condensada la situación financiera al finalizar cada año del proyecto, expresa en determinado momento los derechos y obligaciones con que cuenta la empresa, constituye un informe importante para la toma de decisiones.

A continuación se presenta el estado de situación financiera que corresponde a los cinco años de vida útil del proyecto:

Cuadro 130
Aldea Chisté
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Estado de Situación Financiera
Al 30 de junio 2003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Valores
Activos	
Activos no corrientes	32,078
Otros activos	3,200
Activos corrientes	91,843
Total activo	127,121
Pasivos y patrimonio	
Capital y reserves	72,334
Pasivo no corriente	32,021
Pasivo corriente	22,766
Total pasivo y patrimonio	127,121

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

El estado de situación financiera muestra el final del primer año de vida útil del proyecto. Las cuentas muestran un saldo neto.

7.1.7 Evaluación financiera

Consiste en determinar el rendimiento de la inversión del proyecto, así como su conveniencia o no de ejecución. La evaluación financiera del proyecto a nivel de idea con herramientas simples, se presenta en la forma siguiente:

7.1.7.1 Tasa de recuperación de la inversión (TRI)

Es el porcentaje de recuperación de la inversión, que la empresa obtiene en el primer año de operaciones. A continuación se describe la fórmula que permite alcanzar la tasa de recuperación de la inversión.

$$\text{TRI} = \frac{\text{Utilidad} - \text{amortización préstamo}}{\text{Inversión}}$$

$$\text{TRI} = \frac{46,533 - 8,005}{67,687} = \frac{38,528}{67,687} = 56\%$$

Esta tasa significa que por cada quetzal invertido se recuperan 56 centavos en el primer año de producción.

7.1.7.2 Tiempo de recuperación de la inversión (TRI)

Este índice determina el tiempo que tarda el proyecto para la recuperación de la inversión realizada en el inicio de operaciones, la siguiente fórmula describe el procedimiento para encontrar el tiempo que se necesita.

$$\text{TRI} = \frac{\text{Inversión}}{\text{Utilidad} - \text{amortización préstamo} + \text{depreciaciones} + \text{Amortizaciones}}$$

$$\text{TRI} = \frac{67,687}{46,533 - 8,005 + 3,992 + 800} = \frac{67,687}{43,320} = 1.5625$$

El resultado indica que el tiempo requerido para la recuperación de la inversión por medio de la utilidad prevista sería de un año y medio.

7.1.7.3 Retorno al capital (RC)

Este indica la cantidad o valor que retorna al capital en relación con la inversión, lo conforma la utilidad, la amortización préstamo, los intereses pagados y las depreciaciones, a continuación se describe la fórmula para su desarrollo.

RC=Utilidad–amortización préstamo+intereses + depreciaciones+amortizaciones

$$RC = 46,533 - 8,005 + 9,606 + 3,992 + 800 = 52,926$$

Esta expresión representa la cantidad de quetzales que retornarán al capital invertido, en el caso del cultivo de chile pimienta será de Q52,926 quetzales.

7.1.7.4 Tasa de retorno al capital (TRC)

El índice indica el porcentaje de retorno del capital en un proyecto durante sus operaciones, la siguiente fórmula describe su procedimiento.

$$TRC = \frac{\text{Retorno al capital}}{\text{Inversión}}$$

$$TRC = \frac{52,926}{67,687} = 78\%$$

Este índice muestra que durante el primer año de operaciones retornará el capital equivalente a 78%.

7.1.7.5 Punto de equilibrio (PE)

Es el volumen de producción a cuyo nivel se equilibra los ingresos y gastos. También es conocido como punto de nivelación y umbral de rentabilidad. El punto de equilibrio se alcanza cuando los ingresos netos producto de las ventas es igual a los costos totales para obtener las mismas ventas.

- Punto de equilibrio en valores

La fórmula siguiente indica el punto de equilibrio obtenido sobre la base del porcentaje de la ganancia marginal.

$$PE = \frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}}$$

$$PE = \frac{22,798}{0.72} = 31,664$$

El nivel de ventas indispensable para cubrir los costos y gastos anuales, es decir donde se igualan los ingresos y los costos, durante el primer año de operaciones asciende a la cantidad de Q31,664 que constituye un 25% de las ventas del año.

- Punto de equilibrio en unidades

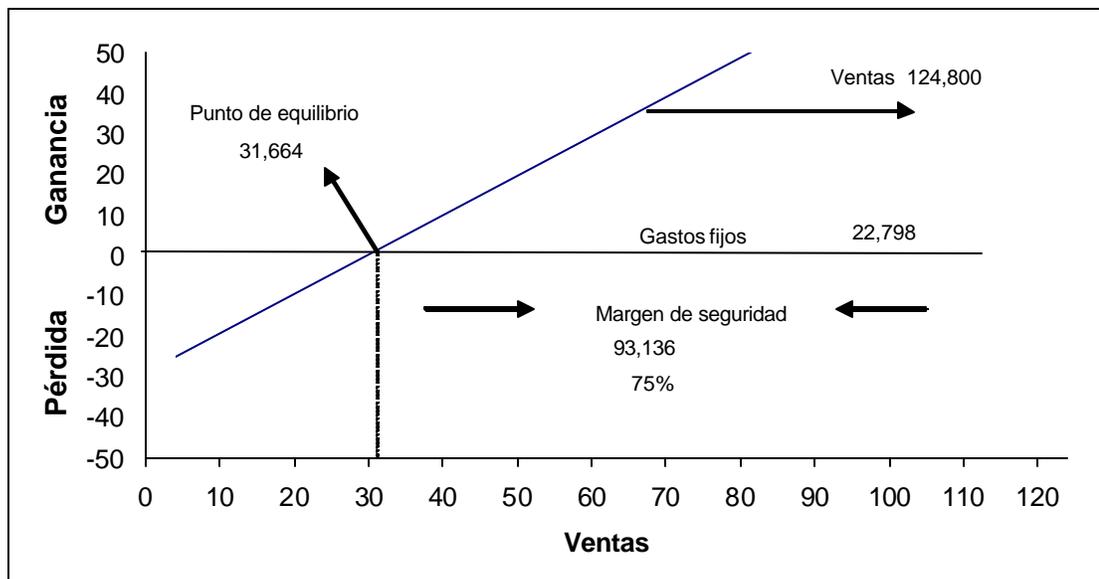
El punto de equilibrio demuestra la cantidad de unidades que deben venderse para alcanzar el punto de equilibrio es decir donde no se gana ni se pierde en la inversión.

$$PEU = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta unitario}}$$

$$PEU = \frac{31,664}{78} = 406$$

Este índice expresa el número de unidades que deben venderse para alcanzar la igualdad entre ingresos y costos, es el punto de ventas en unidades en que cesan las pérdidas e inician las utilidades.

Gráfica 36
 Aldea Chisté
 Municipio de Tectitán, Huehuetenango
 Proyecto: Producción de Chile Pimiento
 Punto de equilibrio en valores
 Año: 2003
 (Cifras en Quetzales)



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

7.1.7.6 Porcentaje margen de seguridad (PMS)

Señala el porcentaje de seguridad que obtiene el proyecto, en relación con los costos de producción o gastos fijos, para lograr el resultado se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{PMS} = \frac{\text{Ventas} - \text{Punto de Equilibrio}}{\text{Ventas}} = \frac{124,800 - 31,664}{124,800} = 75$$

El margen de seguridad muestra el porcentaje en que puede disminuir las ventas sin producir pérdida, para el presente proyecto equivale a 75%.

7.1.8 Impacto social

La ejecución de este proyecto ayudará a impulsar la diversificación de la producción agrícola del área, que beneficiará directamente a 10 agricultores y sus respectivas familias y aproximadamente a 25 personas involucradas en el proceso de producción.

Indirectamente beneficiará a la población total del Municipio con la oportunidad de tener un producto fresco y nutritivo para su consumo alimenticio y a todas las personas que participen en el proceso de venta y comercialización del producto.

- Valor agregado

Es la diferencia que se obtiene de restarle al valor bruto de la producción los insumos utilizados. En otras palabras es la cuantificación del trabajo aplicado en la transformación de la materia prima consumida en la elaboración del producto.

- Generación de empleo

El proyecto generará empleos para los miembros del comité y para sus familias; así como también para las personas que se involucren con la producción, comercialización y venta del producto elaborado.

- Ingreso neto

Resulta de dividir la utilidad neta obtenida dentro del número de asociados que conforman en comité, esto significa que cada uno obtendrá la cantidad de Q4,653.00 anuales.

- Organización

La forma de organizarse de los productores será a través de un comité, derivado del análisis de las variables observadas tales como: Volumen de producción, mano de obra contratada, niveles tecnológicos y capital de trabajo.

7.2 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA

A continuación se desarrolla en sus diferentes etapas la presente propuesta de inversión, consistente en un proyecto de producción de zanahoria, con la idea de buscarle solución a uno de los muchos problemas por los que atraviesan los pobladores del municipio de Tectitán.

7.2.1 Justificación del proyecto

Actualmente no se localizó ninguna persona u organización que se dedique a explotar esta actividad agrícola, sin embargo, la población local consume el producto, la demanda es diaria, por lo que para cubrirla tienen que abastecerse principalmente en los municipios de Tacaná y Cuilco ubicados en los departamentos de San Marcos y Huehuetenango, respectivamente.

La presente propuesta de inversión de producción de zanahoria en la Aldea Chisté, se fundamenta en aspectos como el interés mostrado por los habitantes, especialmente las mujeres, así como también el clima frío del lugar que favorece la producción de zanahoria.

Otro factor importante lo constituye la ausencia de unidades económicas como la que hoy se propone, además al plantear este proyecto se busca integrar a las familias de la localidad, a nuevos procesos productivos, que genere no sólo ingresos monetarios sino que también promueva bienestar social.

7.2.2 Objetivos del proyecto

Los objetivos de la presente propuesta son los siguientes:

7.2.2.1 Objetivo general

Fortalecer el desarrollo socioeconómico de la población, mediante la implementación de este proyecto.

7.2.2.2 Objetivos específicos:

- Generar nuevas fuentes de empleo, para que los habitantes del municipio de Tectitán contribuyan al desarrollo sostenible.

- Formar una organización productiva, mediante la implementación de un sistema tipo Comité.

- Comercializar la producción en el mercado local, de tal forma que se recupere la inversión y genere márgenes de ganancia aceptables.

- Obtener asesoría técnica y financiera que permita optimizar el proceso productivo.

- Aumentar la oferta para ofrecer el producto a precios accesibles y en cantidades adecuadas.

7.2.3 Estudio de mercado

El estudio de mercado consiste en una investigación para obtener información del producto, con el propósito de establecer un número aceptable de demandantes o compradores que justifique n la puesta en marcha del proyecto.

Es de suma importancia que se observen las relaciones técnicas, económicas y financieras que tendrá el proyecto con el medio en el cual se va a desarrollar, durante el período de existencia del mismo.

7.2.3.1 Identificación del producto

“La zanahoria, es una planta herbácea bianual de la familia de las umbelíferas. De origen asiático, su cultivo data de tiempos antiguos, es una planta cuya raíz

se forma en el primer año y las flores y semillas en el segundo. Es una hortaliza de alto valor nutritivo y fácil de cultivar”.⁴⁶

Origen

Esta planta llegó a Guatemala procedente de Europa, su parte comercial es la raíz, que se cultiva de acuerdo a sus diferentes variedades, en forma cónica, cilíndrica, larga, semilarga y corta. De pulpa anaranjada, constituye una hortaliza muy apetecida por su sabor y alto contenido vitamínico. Puede consumirse en forma cruda, cocida y como materia prima para la extracción de vitaminas, proceso aplicado en los países industrializados.

Taxonomía y morfología

Proviene de la familia umbelliferae y su nombre científico es *Daucus carota* L., sus flores son de color blanco, con largas brácteas en su base, agrupadas en inflorescencias en umbela compuesta y su fruto es diaquenio soldado por su cara plana.

La zanahoria contiene vitamina “A”, tiamina, niacina y potasio, esta hortaliza necesita dos estaciones de crecimiento para completar su ciclo vital, desde la plantación, hasta la maduración de la semilla, los tallos son grandes, acanalados y ramificados, hojas muy divididas de color verde oscuro, flores blancas o rosadas en forma de umbela. Para el presente proyecto se utilizará la variedad tipo Chantenay, con un ciclo de siembra a cosecha de 120 días.

7.2.3.2 Oferta

Es la cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a ofrecer en el mercado a un precio determinado.

⁴⁶ VICTOR MANUEL GUDIEL H. “Manual Agrícola Superb”. Productos Superb, S.A. Litografías Modernas. Guatemala, 1998. Pag. 166.

Se comercializa a través de intermediarios, quienes venden el producto al consumidor final. No existe una oferta permanente, por lo que la demanda es insatisfecha, lo que favorece la ejecución de este proyecto.

A continuación se presentan las importaciones de este producto, las cuales fueron tomadas sobre la base del diagnóstico efectuado en el Municipio, ya que la misma no cuenta con datos oficiales.

Cuadro 131
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Oferta Total Histórica y Proyectada de Zanahoria
Período: 1998 – 2007
(Cifras en Quintales)

Años	Importaciones ¹	Oferta total
1998	10	10
1999	12	12
2000	15	15
2001	20	20
2002	21	21
2003	25	25
2004	28	28
2005	31	31
2006	34	34
2007	37	37

¹ Cifras proyectadas, $Y = a + bx$; para 2003 $x = 6$; $a = 15.6$ y $b = 3$.
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

En los años tomados en cuenta para el estudio se estableció un comportamiento razonable en la oferta, debido a las variaciones en las importaciones.

En la proyección de la oferta se tomó como base el comportamiento de las importaciones en una serie histórica de cinco años, se utilizó el método estadístico de mínimos cuadrados, para proyectar las variables y conocer la tendencia de las mismas durante los próximos cinco años que se ha considerado que durará el proyecto.

La oferta total en el municipio de Tectitán está determinada por el producto que llega de los municipios de Tacaná y Cuilco del departamento de San Marcos y Huehuetenango respectivamente. Asimismo, muestra la capacidad de producción que existirá en el mercado local.

7.2.3.3 Demanda

Se entiende por demanda, la cantidad de bienes y servicios que en el mercado se requieren para buscar la satisfacción de una necesidad específica y a un precio determinado.

Por ser la zanahoria un producto perecedero de consumo diario, mantiene demanda constante y estable durante todo el año.

7.2.3.4 Demanda potencial

El Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP), estima que cada persona debe ingerir como mínimo 0.07 quintales de zanahoria al año y de acuerdo con esto, existe una demanda potencial del producto a nivel local, como se observa en el cuadro siguiente:

Cuadro 132
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Zanahoria
Años: 1998 – 2007

Años	Población Local	Consumo per Cápita en qq	Demanda Potencial en qq
1998	8,122	0.07	569
1999	8,633	0.07	604
2000	8,888	0.07	622
2001	9,157	0.07	641
2002	9,436	0.07	661
2003	9,722	0.07	681
2004	10,017	0.07	701
2005	10,362	0.07	726
2006	10,639	0.07	745
2007	10,963	0.07	767

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto de Nacional de Estadística (INE), X Censo Nacional de Población 1,994.

De acuerdo al consumo percápita, la demanda para el año 2002 fue de 661 quintales, con lo cual la oferta que se tiene a nivel local para el mismo año es de 21 quintales. El proyecto es de 450 quintales en promedio, el cual representará un 66% del total de la demanda que se tiene a nivel local para el año 2003. Así mismo se observa la cantidad de zanahorias que los consumidores estarían en capacidad de adquirir en los períodos de análisis establecidos.

7.2.3.5 Consumo aparente

Es una estimación realizada mediante indicadores de la demanda real y se refiere a la cantidad de producto que la población está dispuesta a comprar de acuerdo a su poder de adquisición. Este indicador se obtiene de sumar la producción y las importaciones, menos las exportaciones. Al resolver esta

ecuación se obtuvo el consumo aparente para el período de 1998 – 2007 como sigue:

Cuadro 133
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Zanahoria
Período: 1998 – 2007
(Cifras en Quintales)

Años	Importaciones ¹	Consumo aparente
1998	10	10
1999	12	12
2000	15	15
2001	20	20
2002	21	21
2003	25	25
2004	28	28
2005	31	31
2006	34	34
2007	37	37

¹ Cifras proyectadas, $Y = a + bx$; para 2003 $x = 6$; $a = 15.6$ y $b = 3$.

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

El comportamiento del consumo aparente está determinado por el volumen de las importaciones que se establecieron en el Municipio. Las importaciones corresponden a los productos que provienen de Municipios aledaños a Tectitán. Para la proyección de los datos indicados en el cuadro que antecede, durante los próximos cinco años se utilizó el método estadístico de mínimos cuadrados.

7.2.3.6 Demanda insatisfecha

Representa el número de consumidores que potencialmente necesitan consumir zanahoria y para su cálculo se toma como base a la población mayor de un año de edad y de acuerdo al consumo per cápita establecido por el Instituto de

Nutrición para Centroamérica y Panamá (INCAP), se considera una dieta mínima aceptable de 0.07 quintales anuales por persona. A continuación se presenta el cuadro que contiene la proyección de demanda insatisfecha para el periodo 2003 - 2007:

Cuadro 134
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Zanahoria
Período: 2003 - 2007
(Cifras en Quintales)

Años	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
1,998	569	10	559
1,999	604	12	592
2,000	622	15	607
2,001	641	20	621
2,002	661	21	640
2,003	681	25	656
2,004	701	28	673
2,005	726	31	695
2,006	745	34	711
2,007	767	37	730

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

Como se observa en el cuadro anterior, la demanda insatisfecha va en aumento a partir del año 2003, lo cual indica que una parte del mercado no se abastece del producto, con la implementación del presente proyecto se pretende que la demanda insatisfecha disminuya. El mercado potencial de consumidores en el municipio de Tectitán será suficiente y la calidad con la cual se lleve a cabo el proyecto será determinante para que los consumidores prefieran este producto.

7.2.3.7 Análisis de precios

Los precios varían según el comportamiento de las fuerzas del mercado (oferta y demanda), de la época del año, del lugar y la estacionalidad de la producción; por lo que se propone que el precio del quintal de zanahoria sea de Q110.00.

7.2.3.8 Comercialización

Es una parte importante de cualquier proyecto, ya que en la comercialización se estipulan todos los pasos necesarios para hacer llegar el producto al consumidor final. Para esto se deben llevar a cabo todas las actividades físicas y económicas indispensables, dentro del marco legal e institucional que rige el producto a comercializar.

Para el presente proyecto se estima vender un promedio de 450 quintales de zanahoria al año, los cuales se distribuirán en la Cabecera Municipal, aldeas, caseríos y cantones.

La venta de zanahoria se realizará por productores organizados y el proceso se desarrollará en las siguientes etapas:

Concentración

La producción de zanahoria se concentrará momentáneamente en la bodega del proyecto para su posterior comercialización.

Equilibrio

Esta etapa de la comercialización se da en el momento en que la oferta se ajusta a la demanda sobre la base del tiempo, cantidad y calidad del producto. La producción de zanahoria se ve afectada por la época de cosecha y las variaciones de la demanda.

Dispersión

Será necesaria la participación de detallistas, ya que parte del producto se distribuirá en tiendas y comedores.

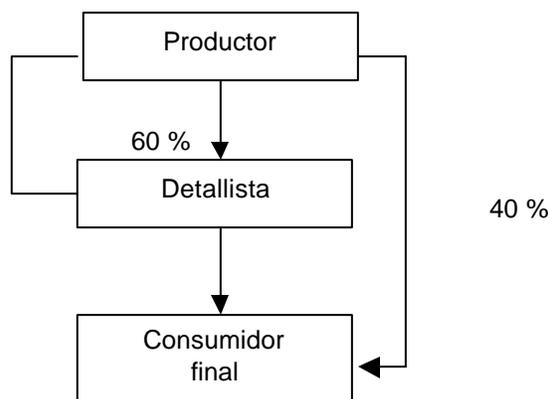
Operaciones de comercialización

Para distribuir la producción se hará uso de las siguientes operaciones:

Canales

Para desarrollar la comercialización de zanahoria, se describe a continuación el canal a utilizar.

Gráfica 37
Aldea Chisté
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Canal de Comercialización Propuesto
Proyecto: Producción de Zanahoria
Año: 2003



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

La zanahoria se pretende comercializar en un 60% a través de detallistas (tiendas, comedores) y el restante 40% se venderá al consumidor final en la sede del comité o los días de mercado en las comunidades designadas para el efecto (Tectitán e Ixmujil).

Costos y márgenes

Es la diferencia entre el precio que paga el consumidor final y el recibido por el productor.

Cuadro 135
Aldea Chisté
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Márgenes de Comercialización Propuestos
Proyecto: Producción de Zanahoria
Año: 2003
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de Venta por Quintal	Margen Bruto	Costos de Mercadeo	Margen Neto	% Participación
Productor	110.00				92
Detallista	120.00	10.00		8	8
Transporte			1.00		
Almacenamiento			0.50		
Embalaje			0.50		
Consumidor final					
Totales		10.00	2.00	8	100

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

El cuadro anterior refleja los márgenes de comercialización propuestos para la producción de zanahoria, el cual muestra la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final y el que recibe el productor.

Margen bruto de comercialización

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio del consumidor} - \text{precio del productor}}{\text{Precio del consumidor}} \times 100$$

$$\text{MBC} = \frac{120.00 - 110.00}{120.00} \times 100 = 8\%$$

El margen bruto de 8% significa que por cada Q1.00 pagado por los consumidores de zanahoria, Q0.08 corresponden al detallista y los restantes Q0.92 al productor.

La participación del productor (PDP) es el porcentaje del precio pagado por el consumidor final que corresponde al productor.

$$\text{PDP} = \frac{\text{Precio pagado por el consumidor} - \text{margen bruto de mercadeo}}{\text{Precio pagado por el consumidor}}$$

$$\text{PDP} = \frac{120.00 - 10.00}{120.00} \times 100$$

$$\text{PDP} = 92\%$$

El productor tiene una participación del 92% sobre el precio final, mientras que el intermediario un 8%.

El margen neto de comercialización es el porcentaje sobre el precio final que percibe la intermediación como beneficio neto, al deducir los costos del mercadeo.

$$\text{MNC} = \frac{\text{Margen bruto} - \text{costos de mercadeo}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} \times 100$$

$$\text{MNC} = \frac{10.00 - 2.00}{120.00} \times 100 = 7\%$$

Después de deducir los costos de mercadeo se puede determinar que la participación del intermediario sobre el precio final del producto es del 7%.

7.2.4 Estudio técnico

A continuación se presentan los aspectos técnicos de localización, tamaño, recursos y proceso de producción a considerar, para llevar a cabo el presente proyecto.

7.2.4.1 Localización

Un factor importante lo constituye el determinar donde se va ubicar la unidad económica para llevar a cabo el desarrollo de la actividad productiva y para tal efecto se detalla lo siguiente:

- Macro localización

El proyecto se localizará en el municipio de Tectitán, departamento de Huehuetenango, que se encuentra ubicado en el Sur-Occidente del país, a una distancia de 428 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala. Este Municipio cuenta con una extensión territorial de 68 kilómetros cuadrados y colinda al norte y al este con Cuilco municipio de Huehuetenango; al sur y oeste, con Tacaná municipio del departamento de San Marcos.

- Micro localización

El proyecto se desarrollará en la Aldea Chisté, ubicada a seis kilómetros de la cabecera del municipio de Tectitán. El Municipio se encuentra a una distancia de 110 kilómetros de la Cabecera Departamental, con la que se comunica por medio de una carretera de terracería.

7.2.4.2 Tamaño del proyecto y volumen de producción

Se propone desarrollar el proyecto en la forma siguiente:

- Tamaño

Para el proyecto se seleccionó un área física de cuatro cuerdas, equivalente a 0.25 de manzana para los primeros dos años, durante los restantes tres años se incrementará el área de producción a seis cuerdas equivalente 0.375 de manzana.

- Volumen

A continuación se detalla el volumen de producción y venta del proyecto del cultivo durante los cinco años que durará el mismo.

Cuadro 136
Aldea Chisté, Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Volumen de Producción y Venta
Años: 2003 - 2007
(Cifras en Quintales)

Años	Primera Cosecha	Segunda Cosecha	Total Producción	Precio de Venta Q.	Total Ventas Q.
2003	225	225	450	110	49,500
2004	225	225	450	110	49,500
2005	337	337	674	110	74,140
2006	337	337	674	110	74,140
2007	337	337	674	110	74,140

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

Para el presente proyecto, se estima obtener una producción de 450 quintales de zanahoria, en un ciclo de producción de dos cosechas al año, cifra que ya incluye una merma del 0.05%, la cual no se menciona en los estados financieros por ser una cantidad irrelevante. Las causas de la merma pueden ser entre otras, las siguientes: Mala germinación de la semilla, falta de control de plagas y las condiciones climatológicas.

Se ha determinado que el tiempo de duración del proyecto será de cinco años, para ello se ha previsto establecer dos ciclos de producción durante los meses

de febrero a mayo y la segunda cosecha de julio a octubre. El proyecto se podrá prolongar de acuerdo a la medición de la rentabilidad y el desarrollo del mismo.

7.2.4.3 Nivel tecnológico

En el presente proyecto la producción tendrá las características tecnológicas de nivel intermedio (Nivel III), la variedad a explotar será la Chantenay y se hará uso de técnicas para conservar los suelos, con utilización de agroquímicos en forma controlada, un sistema de riego por gravedad y mano de obra asalariada.

7.2.4.4 Proceso productivo

Se considera de suma importancia conocer las distintas etapas del proceso de producción, que van desde la preparación del terreno hasta la cosecha del producto, tal y como se describen a continuación:

Diagrama 2
Aldea Chisté
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Diagrama de Flujo del Proceso Productivo
Año: 2003

Proceso	Descripción
Inicio	Inicio
Preparación del suelo	Se debe realizar la limpia y picar el suelo de 25 a 30 centímetros para la construcción de tablones.
Siembra	Se efectúa en forma directa, luego se ralea con una distancia de diez cms. entre planta y planta.
Fertilización	Constituye una de la etapas mas importantes. De esta dependen los rendimientos y calidad del producto, se realizarán dos durante la cosecha.
Riego	Se llevará a cabo en época seca, desde el crecimiento hasta la madurez, se regará una o dos veces a la semana.
Control de maleza	Se harán dos limpieas manuales y dos químicas para lo cual se utilizará herbicida afalón.
Control de Plagas y enfermedades	Aplicación en forma preventiva de los insecticidas
Cosecha	Se efectuará a los cuatro meses de sembradas las plantas y consiste en el arranque y clasificado del producto.
Fin	Fin

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

7.2.4.5 Requerimientos técnicos

Están constituidos por los diversos recursos necesarios para la elaboración y ejecución del proyecto en su fase pre-operatoria como herramienta, mobiliario y equipo, así como gastos administrativos. Dichos requerimientos se detallan a continuación:

Cuadro 137
Aldea Chisté
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Requerimientos Técnicos de Herramientas, Mobiliario y Equipo
Año: 2003

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario en Q.	Total en Q.
Requerimiento de herramientas:				
Palas	Unidad	5	30	150
Azadones	Unidad	5	35	175
Piochas	Unidad	5	35	175
Carretillas de mano	Unidad	1	160	160
Rastrillos	Unidad	4	35	140
Limas	Unidad	5	8	40
Machetes	Unidad	5	22	110
Total herramientas				950
Requerimiento de mobiliario, equipo e instalaciones				
Mesa	Unidad	1	120	120
Sillas plásticas	Unidad	5	30	150
Calculadora	Unidad	1	50	50
Oficina y bodega	Unidad	1	3,000	3,000
Sistema de riego	Unidad	1	5,000	5,000
Bombas para fumigar	Unidad	2	375	750
Total mobiliario e inmuebles				9,070
Requerimientos administrativos				
Gastos de organización				1,200
Total				11,220

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

Para llevar a cabo el presente proyecto se consideró un área total de cuatro cuerdas equivalente a 0.25 de manzana de terreno.

A continuación se detallan los requerimientos técnicos complementarios:

Cuadro 138
Aldea Chisté
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Requerimientos Técnicos
Insumos y Mano de Obra
Año: 2003

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario en Q.	Total en Q.
Requerimiento de Insumos:				
Semillas	Libra	0.5	400.00	200
Fertilizante 20-20-0	Quintal	2.4	75.00	180
Fertilizante Urea	Quintal	0.8	90.00	72
Volatón granulado	Libra	24	3.23	78
Afalón	Kilo	0.18	1,922.11	346
Dithane M-45	Kilo	0.48	41.00	20
Metasystox	Litro	0.2	115.00	23
Total Insumos				919
Requerimientos de mano de obra				
Preparación de la tierra	Jornal	3	31.90	96
Siembra	Jornal	3	31.90	96
1era. Fertilización	Jornal	2.5	31.90	80
1era. Cosecha	Jornal	1.5	31.90	48
2da, fertilización	Jornal	2.5	31.90	80
Control Fitosanitario	Jornal	3	31.90	96
2da. Limpia	Jornal	1.5	31.90	48
Cosecha	Jornal	10	31.90	319
Total mano de obra				863
Total req. insumos y mano de obra				1,782

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

El cuadro anterior incluye los insumos, tales como semilla, fertilizantes, insecticidas y herbicidas, así como la mano de obra integrada por 27 jornales,

con el objeto de llevar a cabo el proceso productivo, el cual es de 120 días desde la siembra hasta la cosecha de las zanahorias.

7.2.5 Estudio administrativo-legal

Establece la factibilidad administrativa y legal, así como la estructura organizacional que dirigirá el proyecto, lo cual es fundamental para definir las necesidades de personal calificado, así como los costos fijos que deben cubrirse anualmente durante la vida útil del proyecto.

7.2.5.1 Organización propuesta

Para llevar a cabo el desarrollo del proyecto de producción de zanahoria, se propone la formación de un comité como una organización productiva legalmente reconocida.

La organización que dirigirá el proyecto tendrá forma jurídico legal de Comité Tectiteco de Mujeres Productoras de Zanahoria, por ser esta la organización más acorde para la realización del proyecto propuesto y estará constituido por 10 integrantes.

Como organización se encargará de ejecutar, administrar y controlar su desarrollo, lo que permitirá obtener mayor rendimiento en la producción y comercialización de zanahoria.

El sistema de organización que más se adapta al proyecto propuesto es el lineal o militar, porque es fácil de entender y ayuda a fomentar el orden, la disciplina y no permite la evasión de responsabilidades.

7.2.5.2 Justificación

Los habitantes de la aldea Chisté, municipio de Tectitán, mostraron interés común en organizarse, con el objeto de poner en marcha un proyecto de

producción de zanahoria, para lo cual se sugiere la creación de un comité que les permitirá obtener el financiamiento necesario para llevar a cabo el proyecto en mención, lo que les ayudará a mejorar el nivel de vida.

7.2.5.3 Base legal

Los productores deben contar con el respaldo jurídico que les permita encaminar sus acciones dentro del marco de las normas establecidas en la formación del comité. Para legalizar un comité productivo, se hace necesario el cumplimiento de normas internas, que den garantía jurídica a los integrantes de dicha organización.

Normas externas

Dentro de los principales puntos a ser considerados en el marco jurídico que rigen a los diferentes comités están los siguientes:

- Constitución Política de la República de Guatemala.
- Código Municipal.
- Código Civil.
- Código de Trabajo.

Normas internas

Están integradas por el conjunto de normas que regulan el buen funcionamiento interno de la organización. El Comité Tectiteco de Mujeres Productoras de Zanahoria, se regirá a través del acta de constitución, reglamento interno y los manuales que se establezcan en el curso normal del proyecto y tendrá sus propias normas de funcionamiento, aprobadas por la asamblea general, las que serán de aplicación general para sus miembros.

Para establecer legalmente un comité, se debe proceder a elaborar un acta, la cual contenga el nombre con el que se identifica el comité, los nombres de quienes integran la Junta Directiva y del representante legal, las funciones a desempeñar, los estatutos que establezcan sus procedimientos, los objetivos y la sede donde se ubicará la organización.

7.2.5.4 Objetivos del comité

Los objetivos que persigue el comité de productoras de zanahoria son los siguientes:

Objetivo general

Agrupar a las personas que deseen producir zanahorias y darles la oportunidad de participar en la comercialización del producto.

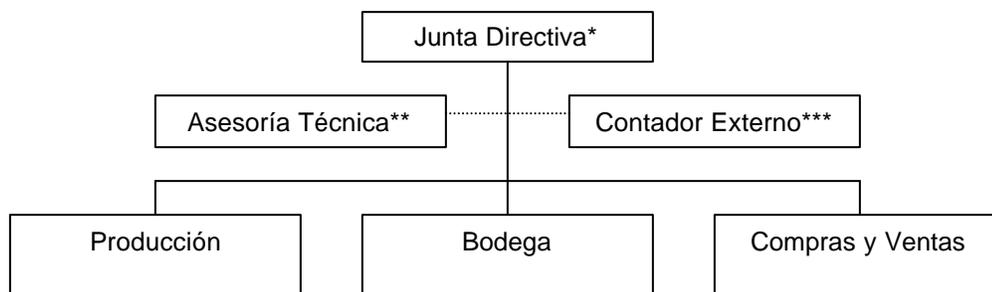
Objetivos específicos

- Obtener los insumos necesarios para poder producir a un menor costo.
- Mejorar el nivel de vida de las familias de la aldea Chisté.
- Que los agricultores de la aldea Chisté, obtengan mejores resultados en la producción, reflejados en los beneficios económicos y sociales de la comercialización de la zanahoria.
- Obtener la asesoría técnica necesaria para el buen cumplimiento del desarrollo de la producción de zanahoria.

7.2.5.5 Estructura organizacional del comité

Para tener una visión global y mejor comprensión de las distintas partes que conforman el comité y las funciones del mismo, se presenta el siguiente organigrama funcional:

Gráfica 38
Aldea Chisté
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Organigrama Funcional
Comité Tectiteco de Mujeres Productoras de Zanahoria
Año: 2003



*La Junta Directiva No constituye una función organizacional, pero es el órgano de máxima autoridad.

**Asesoría técnica: Impartida por un Perito Agrónomo en forma temporal

*** Contador Externo: Encargado de registros contables, presenta informes mensuales.

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

El Comité Agrícola estará formado por el nivel directivo, que se integra por la Junta Directiva; en el nivel técnico se contará con los servicios de un perito agrónomo y un contador, quienes son ajenos al comité; y finalmente el nivel operativo está representado por el encargado de producción, bodega, así como de compras y ventas. Cabe aclarar que la persona encargada de la producción, realizará también las funciones de bodega, compras y ventas.

Para el desarrollo de la organización se describen a continuación las actividades de los diferentes niveles de la misma:

- Junta Directiva

Tendrá a su cargo la supervisión completa del funcionamiento y logros de la organización, examinará continuamente las operaciones y mantendrá informados a los integrantes del comité.

La Junta Directiva comprende los siguientes cargos:

- Presidente
- Vicepresidente
- Secretario
- Tesorero
- Vocales

La Junta Directiva es responsable por el correcto y eficaz desempeño de las actividades de los encargados de compras y ventas, así como las operaciones de comercialización y producción, será responsable de coordinar y ejecutar cualquier actividad en beneficio de los productores, controla todas las actividades técnicas y administrativas de las unidades operativas que se realizan a través de los responsables de cada unidad.

Además la Junta Directiva controla el fondo asignado para realizar las compras de insumos. Revisa los comprobantes que se originen de las operaciones diarias.

- Asesoría técnica

Esta será proporcionada por un perito agrónomo, quien realizará visitas mensuales, para la prevención de enfermedades y un mejor rendimiento en la producción de zanahoria.

- Contador externo

Esta persona se encargará de llevar los registros contables y financieros, rendir informes mensuales de la situación de las operaciones del comité y realizar el movimiento de caja para elaborar el presupuesto anual.

- Funciones de producción

Coordina la producción de zanahoria, revisa y evalúa los programas de siembra, riego, abonado y recolección de la misma, realiza inspecciones en las cosechas, presenta informes de la calidad del producto, realiza un inventario de insumos y materiales para efectuar pedidos a tiempo.

- Funciones de compras y ventas

Se encarga de adquirir todos los insumos necesarios para el proceso de producción de zanahoria. Asimismo, ejecuta y coordina las actividades de comercialización y hace contactos con posibles clientes para realizar la venta.

- Funciones de bodega

Será el encargado de preparar y almacenar la producción de zanahoria previo a la venta, así como llevar el control de lo que se utilice en el proceso productivo como: insumos, herramientas, semillas, insecticidas y fertilizantes.

7.2.6 Estudio financiero

Permite conocer la adecuada aplicación de técnicas administrativas y productivas en el proyecto a través de los cambios económicos reflejados en los estados financieros.

7.2.6.1 Inversión

Este punto contempla la adquisición de activos fijos y capital de trabajo necesarios para iniciar el proceso productivo de zanahoria.

Cuadro 139
Aldea Chisté
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Inversión total
Año: 2003

Concepto	Total Q	%
Inversión fija	11,220	48
Capital de trabajo	12,386	52
Total	23,606	100

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

Para llevar a cabo el proyecto de zanahoria, es necesario disponer de inversión fija y capital de trabajo que permita ejecutar la propuesta en mención. Como se aprecia en el cuadro anterior, el capital de trabajo requiere más recursos en la etapa pre operativa.

Con la finalidad de que el proyecto sea capaz de generar ingresos suficientes para autofinanciar sus actividades y gastos, se elabora un plan de inversión donde se contemplan todas las erogaciones o desembolsos a efectuarse durante el tiempo de duración del mismo y para tal efecto éste se divide en inversión fija y en capital de trabajo, las cuales se detallan a continuación:

- Inversión fija

El proyecto de zanahoria, contará con los siguientes activos fijos tangibles e intangibles, los cuales deberán ser adquiridos al inicio del mismo para ponerlo en marcha.

Cuadro 140
Aldea Chisté
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Inversión Fija
Año: 2003

Concepto	Total Q	%
Edificios e instalaciones	3,000	27
Equipo agrícola	5,750	51
Mobiliario y equipo	320	3
Herramientas	950	8
Gastos de organización	1,200	11
Total	11,220	100

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

El proyecto requiere una inversión fija de Q11,220.00 y los rubros que requieren mayor aporte son el equipo agrícola y las instalaciones, seguido de los gastos de organización, herramientas y mobiliario y equipo.

- Inversión en capital de trabajo

Los requerimientos de capital de trabajo son necesarios para la ejecución del presente proyecto durante su fase pre-operativa, los cuales se calculan en función de cuatro meses, tiempo en el cual no se obtendrán ingresos. Dichos gastos se integran de la siguiente manera:

Cuadro 141
Aldea Chisté
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2003

Concepto	Total Q	%
Insumos	919	8
Mano de obra	1,269	10
Costos indirectos variables	2,361	19
Gastos fijos	7,837	63
Total	12,386	100

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

Los insumos, mano de obra, costos indirectos variables y gastos fijos, requieren invertir inicialmente Q12,386.00. Esta inversión debe realizarse durante el período de producción de la primera cosecha de zanahoria, antes de efectuar la primera venta, lo cual permitirá agenciarse del flujo de efectivo necesario para continuar con la producción.

7.2.6.2 Plan de financiamiento

Representa la disponibilidad de recursos materiales, técnicos y financieros susceptibles de ser utilizados en el desarrollo del proyecto. Por medio de este plan se determinará la opción financiera que permita obtener los fondos, los cuales provienen de la aportación de los socios, con instalaciones, mobiliario y equipo, herramientas y una cuota en efectivo; un préstamo otorgado por una cooperativa; así como de las ventas que se realicen en el transcurso de vida del proyecto.

7.2.6.3 Fuentes de financiamiento

Las fuentes de financiamiento están estrechamente relacionadas con la puesta en marcha del proyecto y se derivan del estudio y análisis de diferentes

instituciones de crédito que se pueden considerar con el fin de obtener los fondos necesarios para llevarlo a cabo.

- Fuentes de financiamiento internas

Son aquellos recursos que son aportados por las personas que están por formar parte del proyecto y que finalmente serán los beneficiarios del mismo.

El capital propio con el cual se cuenta para financiar el proyecto asciende a Q13,606.00 que representa el 58% de la Inversión Total. Estará compuesto de aportaciones que realizarán cada uno de los 10 miembros del comité por un monto de Q1,360.60 cada uno, que incluyen el precio del mobiliario y equipo, herramientas, materiales para las instalaciones y una parte en efectivo por cada socio.

- Fuentes de financiamiento externas

Con el objeto de completar el monto de la inversión total, se obtendrá un préstamo por la suma de Q10,000.00 que la Cooperativa de Ahorro y Crédito "Movimiento Campesino R.L." (ACREDICOM) otorgará al comité, con una tasa de interés del 24% anual, pagadero a cinco años.

A continuación se presenta la forma como se obtendrán los recursos a invertir en el presente proyecto:

Cuadro 142
Aldea Chisté
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Fuentes de Financiamiento Internas y Externas
Año: 2003
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Recursos Propios	Recursos Ajenos	Total
Inversión fija	2,470	8,750	11,220
Capital de trabajo	11,136	1,250	12,386
Total	13,606	10,000	23,606

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

Con el aporte que los miembros del comité realicen y con el préstamo que se espera obtener de la Cooperativa antes mencionada, se podrá llevar a cabo la producción de zanahoria en el municipio de Tectitán. A continuación se describen las condiciones del financiamiento externo:

Deudor:	Comité Tectiteco de Mujeres Productoras de Zanahoria.
Monto:	Q 10,000.00
Tasa de interés:	24% anual sobre saldos
Plazo:	Cinco años
Abonos a capital:	Anuales y fijos de Q2,000.00
Pago intereses:	Anuales sobre saldos
Garantía:	Fiduciaria, por medio de la representación legal del comité.

En el siguiente cuadro se muestra de una forma más comprensible la manera en que se manejará el financiamiento externo:

Cuadro 143
Aldea Chisté
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Estado de Amortización de Financiamiento Externo
Año: 2003
(Cifras en Quetzales)

Año	Monto	Intereses	Amortización Deuda	Saldo de la Deuda
				10,000
1	4,400	2,400	2,000	8,000
2	3,920	1,920	2,000	6,000
3	3,440	1,440	2,000	4,000
4	2,960	960	2,000	2,000
5	2,480	480	2,000	-
Totales	17,200	7,200	10,000	

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

El préstamo a utilizar en el proyecto de producción de zanahoria será amortizado a partir del primer año hasta cancelarse totalmente a los cinco años.

7.2.6.4 Costo de producción

Es un estado financiero que registra todos los desembolsos efectuados por la adquisición de insumos, mano de obra y costos indirectos variables, los cuales son necesarios para obtener el producto.

A continuación se muestra el costo directo de producción:

Cuadro 144
Aldea Chisté
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Costo Directo de Producción
Período: 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Valores
Insumos	1,838
Mano de obra	2,538
Costos indirectos variables	4,722
Total costo directo	9,098
Producción anual	450
Costo unitario por quintal	20.22

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

El cuadro anterior muestra el total que representa al combinar los insumos, la mano de obra y los costos indirectos variables, en el proceso de producción de zanahoria durante el primer año de operaciones, el cual asciende a Q9,098.00 que relacionado con el volumen de producción antes indicado, se determina el costo unitario de Q20.22.

7.2.6.5 Estado de resultados

Es un estado financiero dinámico que presenta los resultados de operación de un período determinado, el cual es una herramienta administrativa útil y necesaria para la toma de decisiones, en virtud que muestra los beneficios económicos que se obtendrán durante los años de productividad del proyecto, lo que puede observarse a continuación:

Cuadro 145
Aldea Chisté
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Estado de Resultados
Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Valores
Ventas	49,500
(-) Costo directo de producción	9,098
Utilidad marginal	40,402
(-) Gastos de administración	19,916
Utilidad en operación	20,486
(-)Otros gastos financieros	2,400
Utilidad antes de I.S.R.	18,086
Impuesto Sobre la Renta (31%)	5,607
Utilidad neta	12,479

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

Este cuadro financiero muestra en forma comprensible el resultado obtenido durante el primer año de operaciones, la utilidad marginal representa el 82% del valor de las ventas; y la utilidad neta es del 25%, lo que significa que el proyecto es rentable.

7.2.6.6 Estado de situación financiera

Conocido como balance general, es un estado financiero estático, que muestra la situación financiera del proyecto de producción de zanahoria para el primer año de operaciones.

Cuadro 146
Aldea Chisté
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Estado de Situación Financiera
Período: al 30 de junio 2003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Valores
Activos	
Activos no corrientes	
Propiedad, planta y equipo	8,418
Otros activos	960
Activos corrientes	
Efectivos y otros medio líquidos	30,314
Total activo	39,692
Pasivos y patrimonio	
Capital y reservas	
Aportaciones asociados	13,606
Utilidades acumuladas	12,479
Pasivo no corriente	
Préstamo a largo plazo	8,000
Pasivo corriente	
Acreedores comerciales y otras cuentas por pagar	5,607
Total pasivo y patrimonio neto	39,692

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

El estado de situación financiera que antecede, muestra que el proyecto cuenta con disponibilidades suficientes para cubrir los pasivos totales adquiridos.

7.2.7 Evaluación financiera

La evaluación financiera durante el primer año del proyecto con herramientas simples se presenta en la forma siguiente:

7.2.7.1 Tasa de recuperación de la inversión (TRI)

Esta se obtiene a través de combinar los siguiente elementos:

$$\frac{\text{Utilidad - amortización préstamo}}{\text{Inversión total}} = \frac{12,479 - 2,000}{23,606} = 44\%$$

Aquí se puede apreciar que se recuperará desde el primer año de operaciones el 44% del total de la inversión efectuada, o sea que por cada quetzal invertido, 44 centavos se recuperarán al final de cada año. Esta tasa de recuperación de la inversión se considera razonable y por lo tanto el proyecto es rentable.

7.2.7.2 Tiempo de recuperación de la inversión (TRI)

Para efectuar este análisis se utilizará lo siguiente:

$$\frac{\text{Inversión total}}{\text{Utilidad - amortización préstamo + depreciaciones y amortizaciones.}}$$

$$\frac{23,606}{12,479 - 2,000 + 1,842} = 1.9159159 \text{ o sea 1 año con 11 meses y 4 días.}$$

Esta evaluación muestra que la inversión efectuada será prácticamente recuperada durante el primer año con once meses y cuatro días después de iniciadas las actividades del proyecto.

7.2.7.3 Retorno al capital (RC)

El capital que prácticamente retornará, se puede establecer así:

Utilidad – amortización préstamo + intereses + depreciación y amortización

$$12,479 - 2,000 + 2,400 + 1,842 = 14,721$$

Se puede apreciar que el capital que logrará retornar durante el primer año de operaciones asciende a la cantidad de Q14,721.00.

7.2.7.4 Tasa de retorno al capital (TRC)

Se obtiene como resultado de la operación que a continuación se plantea:

$$\frac{\text{Retorno al capital}}{\text{Inversión total}} = \frac{14,721}{23,606} = 62\%$$

Esta herramienta muestra el grado de rentabilidad del proyecto, que equivale a un 62% promedio por año.

7.2.7.5 Punto de equilibrio (PE)

Es el volumen de producción a cuyo nivel se equilibran los ingresos y gastos. También es conocido como punto de nivelación y umbral de rentabilidad. El punto de equilibrio se alcanza cuando los ingresos netos producto de las ventas son iguales a los costos totales para obtener las mismas ventas.

- Punto de equilibrio en valores

Es el punto exacto donde las ventas cubren los gastos, sin reportar pérdida ni ganancia y se determina para el presente caso de esta forma:

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de Ganancia marginal}} = \frac{22,316}{0.82} = \text{Q}27,215$$

El nivel de ventas indispensable para cubrir los costos y gastos anuales, o sea donde los ingresos y los costos son iguales, asciende a la cantidad de Q27,215.00 durante el primer año de operaciones del presente proyecto, y representa un 55% de las ventas del año.

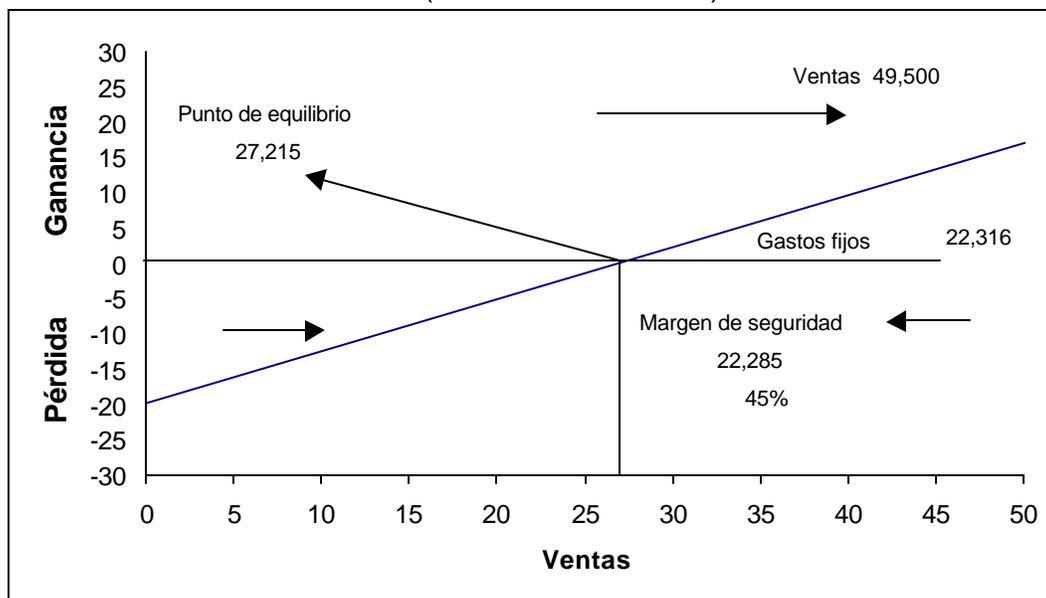
- Punto de equilibrio en unidades

Para determinar el punto de equilibrio en unidades se realiza lo siguiente:

$$\frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta unitario}} = \frac{Q \ 27,215}{110} = 247$$

El análisis de los resultados anteriores indica que para que el proyecto se encuentre en el punto donde cubra la totalidad de sus gastos, se deben de vender 247 quintales de zanahoria con un monto de Q27,215.00.

Gráfica 39
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Punto de Equilibrio en Valores
Año: 2003
(Cifras en Quetzales)



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

7.2.7.6 Porcentaje margen de seguridad (PMS)

Este porcentaje será el resultado de dividir:

$$\frac{\text{Ventas} - \text{punto de equilibrio}}{\text{Ventas}} = \frac{49,500 - 27,215}{49,500} = 45$$

El proyecto presenta un margen bastante aceptable, al considerar que del total de las ventas tiene un margen del 45% superior a su punto de equilibrio para afrontar cualquier contingencia.

7.2.8 Impacto social

El proyecto de producción de zanahoria “Chantenay” que se propone desarrollar en la aldea Chisté del municipio de Tectitán, beneficiará directamente a 10 agricultores, lo que corresponde a igual número de familias. Asimismo, favorecerá directamente a las familias que se involucren en su producción con el aporte de mano de obra; y a la población en general, debido a que el referido proyecto constituye una fuente de empleo adicional en el Municipio y una alternativa para la diversificación de las actividades de la producción agrícola.

Se considera que la puesta en marcha del proyecto de producción de zanahoria, beneficiará indirectamente a toda la población de Tectitán, no sólo en el aspecto económico sino también en materia de salud, al consumir un producto fresco que ofrece un complemento vitamínico para la dieta alimenticia. Asimismo, se beneficiarán las familias que habitan en las comunidades vecinas y que tengan acceso a los lugares de su comercialización, como mercados cantonales y tiendas donde se distribuya el producto.

- Valor agregado:

Este indicador se obtiene del resultado de cuantificar el trabajo aplicado en la transformación de los insumos utilizados en el desarrollo del proceso productivo del proyecto, y el beneficio obtenido. Por otra parte, permite cuantificar el impacto social que tendrá el Municipio si se da la ejecución del proyecto, al relacionar los valores que intervienen en el mismo. El valor agregado también se establece al descontar del valor bruto de la producción, los insumos utilizados.

- Generación de empleo:

El proyecto en referencia generará fuentes de trabajo para los beneficiarios directos (miembros del comité) y para las familias de las personas que se contraten en las distintas actividades de conformación y trámite que genere la producción, comercialización, distribución y venta del producto producido.

- Ingreso neto:

Se integra al dividir la ganancia neta dentro de los 10 socios que integran el comité de productores de zanahoria, lo que representa la generación de Q1,247.90 en el primer año de operaciones.

- Organización:

Está conformada por el "Comité Tectiteco de Productoras de Zanahoria" el cual asociará a las personas interesadas en el desarrollo del proyecto, con el objeto de implementar nuevas alternativas de diversificación agrícola, y de esa manera contribuir al desarrollo social de los involucrados en los siguientes aspectos: Utilización de un sistema de riego que permita realizar una cosecha de zanahoria en verano; aprovechamiento de las tierras ociosas durante el tiempo que dure el proyecto; uso del financiamiento externo; obtención de una mayor

rentabilidad del proyecto. Todos estos aspectos permitirán mejorar el desarrollo socio económico y el nivel de vida de los habitantes del Municipio.

7.3 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEPINO

La propuesta consiste en promover la producción de pepino en la aldea Agua Caliente, municipio de Tectitán, departamento de Huehuetenango, región donde predomina el cultivo de maíz y frijol.

Se ha previsto la producción de pepino en un área de cuatro cuerdas, medida local equivalente a un cuarto ($\frac{1}{4}$) de manzana para cultivo durante un año, el cual al extenderse tendrá hasta media ($\frac{1}{2}$) manzana disponible.

La variedad de pepino ha producir es el “General Lee”, cuyos frutos oscilan entre 18 y 20cms de longitud, fruto que por su alta calidad se considera de exportación.

Al determinar la demanda insatisfecha del producto a nivel regional, se estima comercializar la producción de pepino en los mercados locales, para luego expandirse al mercado regional, Cabecera de Huehuetenango y San Marcos y en el Municipio de San Pedro Sacatepéquez.

7.3.1 Justificación del proyecto

Actualmente en el municipio de Tectitán, el 95% de las tierras aptas para cultivos no son aprovechadas para sembrar hortalizas, legumbres u otros frutos distintos al maíz y frijol, situación originada por la falta de información y capacitación de los agricultores en el uso e implementación de nuevas técnicas para el cultivo de otros productos.

Para implementar este proyecto se eligió la aldea Agua Caliente, después de analizar diferentes factores como: disposición de los agricultores para

emprender el proyecto, topografía, clima, altitud y suelos apropiados, para el cultivo de la variedad de pepino “General Lee”, el cual por su taxonomía, morfología, calidad, resistencia a plagas y enfermedades, se considera de mejor aceptación en el mercado.

En el departamento de Huehuetenango y San Marcos la demanda de este tipo de hortaliza no está cubierta en su totalidad, especialmente los municipios de Tectitán y Tacaná; este último considerado como un mercado potencial por el fuerte flujo comercial que en él se realiza, el cual se espera convertir por medio del proyecto en el destino final de la cosecha de pepino para posterior distribución al consumidor final.

Otra ventaja para promover este cultivo, consiste en que el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), por medio del Plan de Acción para la Modernización y Fomento de la Agricultura Bajo Riego (PLAMAR), promueve el crédito para sistemas de riego por goteo, micro aspersión y aspersión.

7.3.2 Objetivos del proyecto

Entre los objetivos que se pretende alcanzar con la propuesta de inversión de la producción del cultivo de pepino, se mencionan los siguientes:

7.3.2.1 Objetivo general

Proporcionar a los agricultores del Municipio una nueva opción para la diversificación de los productos agrícolas, la cual propicie el mejoramiento del nivel de vida de la población.

7.3.2.2 Objetivos específicos

- Aprovechar la potencialidad que representa la topografía del Municipio, apta para la siembra de éste tipo de cultivo.

- Identificar oportunidades de comercialización de este producto para competir en el mercado local y regional, lo que redundará en la creación de políticas que permitan el desarrollo económico de la región.

- Fomentar el cultivo de esta hortaliza para generar nuevas fuentes de ingresos para los habitantes del Municipio.

- Impulsar formas de organización adecuadas para el desarrollo del proyecto dentro del Municipio de manera que asegure la rentabilidad esperada.

7.3.3 Estudio de mercado

Consiste en el análisis de los factores que determinan la existencia de la demanda y oferta que permitan poner en marcha el proyecto, así como del establecimiento de los sistemas a utilizar para la comercialización del producto.

La finalidad del estudio es probar que existe un número suficiente de individuos, empresas u otras entidades económicas que, dadas ciertas condiciones objetivas y subjetivas que orienten la conducta del consumidor (precio del producto, ingresos del consumidor, gustos y preferencias) hagan posible la demanda efectiva y potencial del producto derivado de la ejecución del proyecto en un determinado tiempo, el cual se establecerá en la comunidad de Agua Caliente, municipio de Tectitán.

7.3.3.1 Identificación del producto

Se identificó la necesidad de diversificar la producción del Municipio, al considerar las características climáticas y tipo de suelo y suficientes afluentes hídricos alimentados por ríos permanentes de la aldea Agua Caliente, la propuesta de cultivo, cosecha y venta del pepino General Lee, constituye una alternativa que fomentará nuevas fuentes de empleo, elevará el nivel de vida de los habitantes y por ende favorecerá el crecimiento de la economía local.

- Origen

El pepino es originario de regiones tropicales del sur de Asia, cultivado desde hace más de 3000 años en la India, se extendió a Grecia y Roma de donde fue introducido al resto de Europa. Aparecen registros de este cultivo en Francia en el siglo IX, en Inglaterra en el siglo XIV y en Norteamérica a mediados del siglo XVI, de donde se expandió a Latinoamérica alrededor del año 1872.

Taxonomía y morfología

Fruto perteneciente al orden Cucurbitales, familia Cucurbitaceas, subfamilia Cucurbitae, género Cucumis, especie Cucumis Sativus L.

Las semillas son ovales, algo aplastadas y de color blanco con tonalidades amarillas, la cantidad por fruto depende de los cultivares, lo mismo que su peso.

La mayor parte de las variedades cultivadas de pepino son híbridas y para efecto de este proyecto se estudiará la variedad: Pepino General Lee; de longitud media (18 a 20 centímetros), monoicas y ginoicas. Piel verde y rayada que cambia a amarillo al envejecer.

Se caracteriza porque puede cultivarse en cualquier tipo de suelo de estructura suelta, bien drenado, con suficiente materia orgánica, requiere de climas cálidos, templados y fríos, vegeta mejor en los dos primeros.

Es un cultivo temporal, su reproducción se hace por semillas, las que conservan su poder de germinación durante cuatro a cinco años. El pepino se desarrolla en condiciones aceptables con temperaturas entre 18 a 24 grados centígrados.

7.3.3.2 Oferta

Son las distintas cantidades de pepino que los vendedores estarían dispuestos a poner a la venta con precios que rijan en el mercado durante un período de tiempo determinado.

El mercado de Tacaná, municipio del departamento de San Marcos; fue el mercado investigado, debido que al mismo convergen demandantes de diferentes lugares, que incluye a la población de Tectitán.

En este mercado se puede encontrar disponible para venta el pepino, el cual llega procedente de esa cabecera departamental. También se investigó a través de fuentes de información secundarias, el mercado del departamento de Huehuetenango.

Se estableció que los oferentes ponen a disposición de los demandantes un promedio de 120 cajas de pepino de 45 libras cada una (54 quintales) en los mercados de Tacaná, San Marcos el día de plaza.

Para efectos de establecer la oferta de la región objeto de comercialización, se considera que la misma representa al año 5,760 cajas de 45 libras cada una,

equivalente a 2,592 quintales de pepino; datos que se consideran constantes para efectos de la determinación del tamaño del proyecto.

7.3.3.3 Demanda

Son las distintas cantidades de pepino que los compradores estarían dispuestos a adquirir de conformidad con los precios que rijan en el mercado durante un período de tiempo determinado. El pepino es demandado como hortaliza por el mercado nacional, el cual es bien aceptado dentro de los hábitos de consumo de la población.

7.3.3.4 Demanda potencial

El cuadro siguiente muestra la demanda real o efectiva histórica para 1998-2002 y la proyectada para el período 2003-2007, con base en el consumo per cápita en quintales de pepino, establecido mediante Encuesta Nacional de Consumo de Alimentos (ENCA), realizada por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN) y el Instituto Nacional de Estadística (INE).

Cuadro 147
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Pepino
Huehuetenango, Municipio de Tacaná, San Marcos
Período: 1998 – 2007

Año	Población* 22.70%	Consumo per cápita qq	Demanda Potencial qq
1998	204,659	0.0952	19,484
1999	210,070	0.0952	19,999
2000	216,574	0.0952	20,618
2001	223,165	0.0952	21,245
2002	229,932	0.0952	21,890
2003	236,879	0.0952	22,551
2004	244,011	0.0952	23,230
2005	250,304	0.0952	23,829
2006	256,737	0.0952	24,441
2007	263,314	0.0952	25,067

* Población potencial de acuerdo a estudios del Instituto Nacional de Nutrición de Centro América y Panamá INCAP.

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística INE, e índice de consumo per cápita del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá INCAP.

La base sobre la que se sustenta la propuesta para la producción de pepino General Lee, es el crecimiento de la demanda potencial demostrada en el cuadro anterior, la cual para el período 2003 - 2007 muestra un crecimiento acumulativo de un 11%, equivalente en términos absolutos de 2,516 quintales.

7.3.3.5 Consumo aparente

Es una estimación realizada mediante indicadores de la demanda real y se refiere a la cantidad de producto que la población está dispuesta a comprar en función del poder real de adquisición que posee. Este indicador se obtiene de sumar la producción, las importaciones y restar las exportaciones, que para el

presente caso, tanto esta última como la producción es cero. Los datos de las importaciones se obtuvieron en base a observaciones realizadas en el mercado de Tacaná, San Marcos.

Al resolver esta ecuación se obtuvo el consumo aparente estimado para el período de 1998 – 2007 como sigue:

Cuadro 148
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Pepino
Período: 1998 - 2007
(Cifras en Quintales)

Año	Importaciones	Consumo aparente
1998	2,592	2,592
1999	2,678	2,678
2000	2,766	2,766
2001	2,857	2,857
2002	2,951	2,951
2003	3,049	3,049
2004 a/	3,234	3,234
2005	3,327	3,327
2006	3,420	3,420
2007	3,513	3,513

a/ Cifras proyectadas, $Y = a + bx$; para 2004 $x = 7$; $a = 2,584.80$ y $b = 92.78$.

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

El cuadro anterior muestra que el consumo aparente observa un compartamiento creciente en el futuro, un 15% respecto al año 2003; lo cual significa viabilidad de la propuesta de inversión. Para efectos de este estudio, se entiende por importaciones todos los productos que ingresaron a Tectitán y que proceden de poblaciones cercanas al mismo.

7.3.3.6 Demanda insatisfecha

Es la cantidad de bienes o servicios que no están disponibles para satisfacer la necesidad de consumo de la población. En el siguiente cuadro se describe la demanda insatisfecha histórica que cubre el período 1998 - 2002, la proyectada para el período 2003 - 2007, con base a la demanda potencial y el consumo aparente.

Cuadro 149
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Pepino
Huehuetenango, Municipio de Tacaná, San Marcos
Período: 1998 - 2007
(Cifras en Quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
1,998	19,484	2,592	16,892
1,999	19,999	2,678	17,321
2,000	20,618	2,766	17,852
2,001	21,245	2,857	18,388
2,002	21,890	2,951	18,939
2,003	22,551	3,049	19,502
2,004	23,230	3,234	19,996
2,005	23,829	3,327	20,502
2,006	24,441	3,420	20,021
2,007	25,067	3,513	21,554

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

Las cifras del cuadro que antecede muestran que existe un mercado significativo y en crecimiento para el cultivo de pepino. La demanda insatisfecha del producto tiende a crecer en el 10.52% del 2003 al 2007, equivalente a 2,052 quintales durante el período indicado, lo cual significa que la propuesta de inversión es viable y ofrece perspectivas de éxito al ser ejecutado el proyecto.

7.3.3.7 Análisis de precio

El precio al cual se ofertará el producto estará determinado por el predominante en el mercado, a la calidad del producto, al nivel de competencia y de acuerdo a los costos de producción generados. Al considerar los factores enunciados, se iniciarán operaciones con el siguiente precio de venta:

Cuadro 150
Aldea Agua Caliente
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Precio de Pepino
Año: 2003

Tamaño	Producción de cajas primer año	Peso por unidad (onzas)	Peso por caja (lbs.)	Precio Venta (Q.)
Grande	750	10	45	75
Mediano	240	08	45	68
Pequeño	10	06	45	60

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

Los precios que se han estimado para cada tamaño de pepino, se fijaron de conformidad con el valor predominante en el mercado de Tacaná, el cual se definió como el mercado donde se venderá la mayor parte de la producción.

Con estos precios se espera cubrir los gastos que se realicen durante el proceso de producción y de comercialización, el proyecto de producción de pepino General Lee, asume que aún cuando se mantenga el mismo precio, se recupera la inversión inicial al final del tercer año de vida útil del mismo. Se estima que en el primer año se realice un total de ventas de 1,000 cajas de 45 libras cada una, lo que significará Q73,050.00 de ingresos.

7.3.3.8 Comercialización

Este proceso se considera como el conjunto de etapas que recorre el producto, desde su cultivo hasta llegar al consumidor final, en forma conveniente, en el momento oportuno y lugar apropiado.

Comercialización actual

El producto que los comerciantes ofrecen en el departamento de Huehuetenango lo adquieren en el mercado de Tacaná, San Marcos.

Comercialización propuesta

Con este proyecto se pretende alcanzar en los primeros cinco años, un elevado volumen de producción que permita establecer canales de distribución que facilite el traslado del producto al consumidor de una forma rápida y oportuna. También que permita crear las conexiones entre los productores y comerciantes que trasladarán el producto al consumidor final para la venta en los mercados locales.

La comercialización se realizará de forma ordenada y eficiente, donde el comité será el encargado de transferir el producto al mayorista, de acuerdo a fechas previamente establecidas en la que se encargará el mismo, para que éstos hagan llegar al consumidor final.

Mercado regional

Se determinaron como mercados regionales, el municipio de Tacaná, departamento de San Marcos y el departamento de Huehuetenango, donde se destina el 99% de la producción total de pepino, lo que representa 990 cajas (446 quintales); durante el primer año de producción. La razón fundamental de

comercializar en estos lugares, consiste en que la venta al por mayor de este tipo de hortaliza se centraliza en ellos y de allí se distribuye a otros mercados.

Mercado local

En el municipio de Tectitán, existe solamente una plaza o día de venta que no muestra mayor interés comercial por su tamaño para este tipo de hortaliza, por lo que se espera colocar en él, el producto que ha sufrido algún deterioro durante el proceso de producción (1%, equivalente a 10 cajas), pero que se encuentre en condiciones aceptables para el consumo humano.

Funciones de Intercambio

Estas funciones son las que se proporcionan al producto por la transferencia de propiedad.

Compra – Venta

Este proceso se realizará por medio del comité integral, el producto se venderá de forma natural (sin aditivos o preservantes químicos), clasificado de acuerdo a su tamaño y peso en cajas de madera que lo transportarán hasta el mayorista; factores que influirán en la calidad del producto y por ende en el precio del mismo. Se sugiere a los mayoristas vender a los minoristas de los diferentes mercados el producto de forma natural.

Funciones físicas

Son las funciones que se relacionan con la transferencia y modificaciones fisiológicas del producto.

Acopio y almacenamiento

No se contempla un período largo de almacenamiento de este producto por ser perecedero y para no afectar su calidad. Se ha considerado trasladar la producción al mayorista en un lapso no mayor a doce horas. El centro de acopio será terciario, sin infraestructura alguna (se recolectarán las cajas con pepino debidamente ordenadas y clasificadas a orilla de la carretera), donde el camión recolector la recogerá y trasladará al mayorista.

Transporte

El comité encargado del proyecto alquilará un camión con suficiente capacidad para trasladar las cajas sin riesgo de que el producto se deteriore.

Embalaje

El embalaje a utilizar, consistirá en cajas de madera, en las cuales se colocará ordenadamente el producto; cada caja con capacidad de 75, 90 y 120 unidades de acuerdo al peso y tamaño de cada pepino.

Operaciones de Comercialización

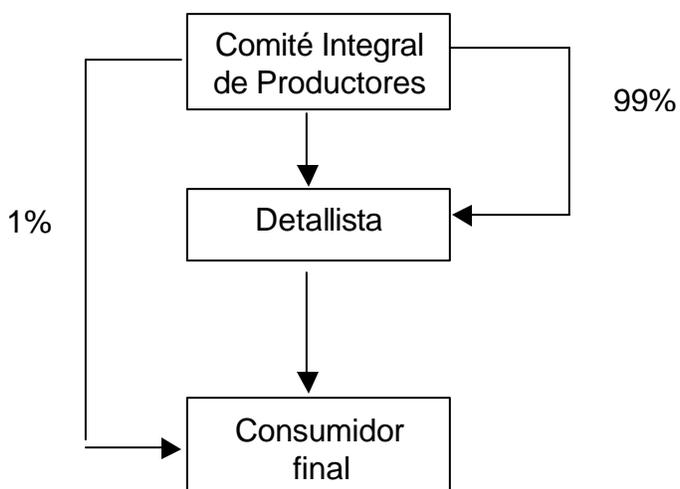
Están constituidas por canales de comercialización y márgenes de comercialización.

Canales de comercialización

Son las instituciones o agentes por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de comercialización. Los agentes de comercialización que participarán en el canal propuesto son: El comité de productores, el detallista y el consumidor final.

El canal de comercialización propuesto para los tres tamaños de pepino es de la forma siguiente:

Gráfica 40
Aldea Agua Caliente
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pepino
Canal de Comercialización Propuesto
Año: 2003



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

Se considera que este canal está capacitado para efectuar un adecuado proceso de distribución de la producción.

En el canal de comercialización propuesto se espera vender el 99% de la producción al detallista, con sugerencia de distribuir la producción a través de minoristas a los mercados locales. El resto de la producción se venderá en el mercado local, directamente al consumidor final.

Márgenes de Comercialización

Se define como la diferencia que existe entre el precio que recibe el productor y el precio que paga el consumidor final.

Entre las instituciones que participan en el proceso de comercialización están los productores, detallistas y consumidor final.

Cuadro 151
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pepino
Márgenes de Comercialización
Tacaná, San Marcos y Huehuetenango
Año: 2003

Institución	Pepino Grande	Pepino Mediano	Pepino Pequeño
% de Participación (productor)	67.67	75.56	100.00
Productor	75.00	68.00	67.50
Detallista	112.50	90.00	0
Margen bruto de comercialización	37.50	22.00	0
Costos de Comercialización	3.00	3.00	0
Margen Neto de Comercialización	34.5	19.00	0
% de Participación (detallista)	33%	24%	0%
Consumidor final			67.50

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

En el cuadro anterior se observa que entre las instituciones que participan en el proceso de comercialización están los productores, detallistas y consumidor final.

Margen bruto de comercialización

El margen bruto de comercialización (MBC) se calcula siempre en relación con el precio final o precio pagado por el consumidor final y se expresa en porcentajes.

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio del consumidor} - \text{Precio del agricultor}}{\text{Precio del consumidor}} \times 100$$

Pepino grande

$$\text{MBC} = \frac{112.50 - 75.00}{112.50} \times 100$$

$$\text{MBC} = 32.33\%$$

Pepino mediano

$$\text{MBC} = \frac{90.00 - 68.00}{90.00} \times 100$$

$$\text{MBC} = 24.44\%$$

Pepino pequeño

$$\text{MBC} = \frac{67.50 - 60.00}{67.50} \times 100$$

$$\text{MBC} = 0\%$$

Durante el período de viabilidad del proyecto, los márgenes de comercialización en la venta del pepino grande en un 33% y del pepino mediano en 24%, representa lo que los productores dejan de percibir en ganancias por no vender

el producto directamente al consumidor final, sin embargo, su participación es elevada durante el proceso, refleja una alta rentabilidad aún cuando existan intermediarios. En la comercialización del pepino pequeño se obtiene el 89% de participación al trasladar el producto directamente al consumidor final.

“La participación del productor (PDP) es el porcentaje del precio pagado por el consumidor final que corresponde al productor.”⁴⁷

$$\text{PDP} = \frac{\text{Precio pagado por el consumidor} - \text{Margen bruto de mercadeo}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} \times 100$$

Pepino grande

$$\text{PDP} = \frac{112.50 - 37.50}{112.50} \times 100$$

$$\text{PDP} = 67\%$$

Pepino mediano

$$\text{PDP} = \frac{90.00 - 22.00}{90.00} \times 100$$

$$\text{PDP} = 76\%$$

Pepino pequeño

$$\text{PDP} = \frac{67.50 - 0}{67.50} \times 100$$

$$\text{PDP} = 100\%$$

⁴⁷ GILBERTO MENDOZA. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. 2da. Edición Revisada y Aumentada, 2da. Reimpresión, San José Costa Rica 1995, Ibídem. Pag. 216.

Se observa que la venta del pepino pequeño, es en la que el productor tiene la mayor participación; seguido del pepino mediano y grande.

“El margen neto de comercialización es el porcentaje sobre el precio final que percibe la intermediación como beneficio neto, al deducir los costos del mercadeo.”⁴⁸

$$\text{MNC} = \frac{\text{Margen bruto} - \text{Costos de mercadeo}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} \times 100$$

Pepino grande

$$\text{MNC} = \frac{37.50 - 3.00}{112.50} \times 100$$

$$\text{MNC} = 31\%$$

Pepino mediano

$$\text{MNC} = \frac{22.00 - 3.00}{90.00} \times 100$$

$$\text{MNC} = 21\%$$

Pepino pequeño

$$\text{MNC} = \frac{0 - 0}{67.50} \times 100$$

$$\text{MNC} = 0\%$$

⁴⁸ Ibídem. Pag. 217.

Después de deducir los costos de mercadeo, se puede determinar que la participación del intermediario sobre el precio final del producto es de 31%, 21%, y 0% respectivamente.

Se propone que después de cinco años de producción, el productor no utilice intermediarios y así obtener el 100% de las utilidades al momento de realizar la venta.

7.3.4 Estudio técnico

Mediante este estudio se pretende establecer la factibilidad técnica de la producción del pepino en Aldea Agua Caliente del municipio de Tectitán, departamento de Huehuetenango.

7.3.4.1 Localización

Es la ubicación física seleccionada para ejecutar el proyecto. Algunas áreas del Municipio, muestran condiciones adecuadas para la siembra del pepino, debido a que reportan una precipitación pluvial de 1,200 a 1,500 milímetros, una temperatura entre 14 y 38 grados centígrados con una altitud que va de 500 a 1,500 metros sobre el nivel del mar.

- Macrolocalización

El área geográfica destinada para el desarrollo del proyecto de producción de pepino General Lee es el Municipio de Tectitán, departamento de Huehuetenango, que dista a 428 kilómetros de la ciudad capital. La ubicación se justifica debido a que el Municipio cuenta con recursos apropiados para la producción agrícola, tal es el caso de suelos fértiles y bien drenados.

- Microlocalización

Las unidades productivas de pepino estarán comprendidas en un área geográfica de 0.5 de manzana, en la Aldea Agua Caliente, del municipio de Tectitán, Huehuetenango, que dista 12 kilómetros de la cabecera municipal.

El área geográfica seleccionada para la ejecución del proyecto dependió del análisis de varios factores, entre los cuales están: Posibilidades de riego, vías de acceso, topografía de los suelos, etc. En el Municipio existe suficiente mano de obra y fácil acceso para adquirir insumos en tiendas agrícolas de Tacaná, municipio de San Marcos, que dista a 12 kilómetros de Tectitán.

7.3.4.2 Tamaño del proyecto y volumen de producción

Se propone desarrollar el proyecto en la forma siguiente:

- Tamaño

El tamaño del proyecto será de 0.25 manzana de terreno, equivalente a cuatro cuerdas de 25 varas cuadradas cada una; el cual se extenderá hasta media ($\frac{1}{2}$) manzana de terreno en los siguientes años de operación del proyecto.

- Volumen de producción

El volumen de producción será de 1,000 cajas de 45 libras cada una, en tres cosechas en el año, que determina un volumen óptimo de producción, como queda ilustrado en el siguiente cuadro:

Cuadro 152
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pepino
Volumen de Producción y Ventas
(Caja de 45 libras)
Año: 2003

Producto	Volumen de producción	Precio de venta	Valor total de venta
Pepino grande	750	75.00	56,250.00
Pepino mediano	240	67.50	16,200.00
Pepino pequeño	10	60.00	600.00
Totales	1,000		73,050.00

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

El pepino grande representa el 77% del valor total de venta, en tanto que el pepino mediano el 22% y el pequeño el 1% que representa la merma.

7.3.4.3 Nivel tecnológico

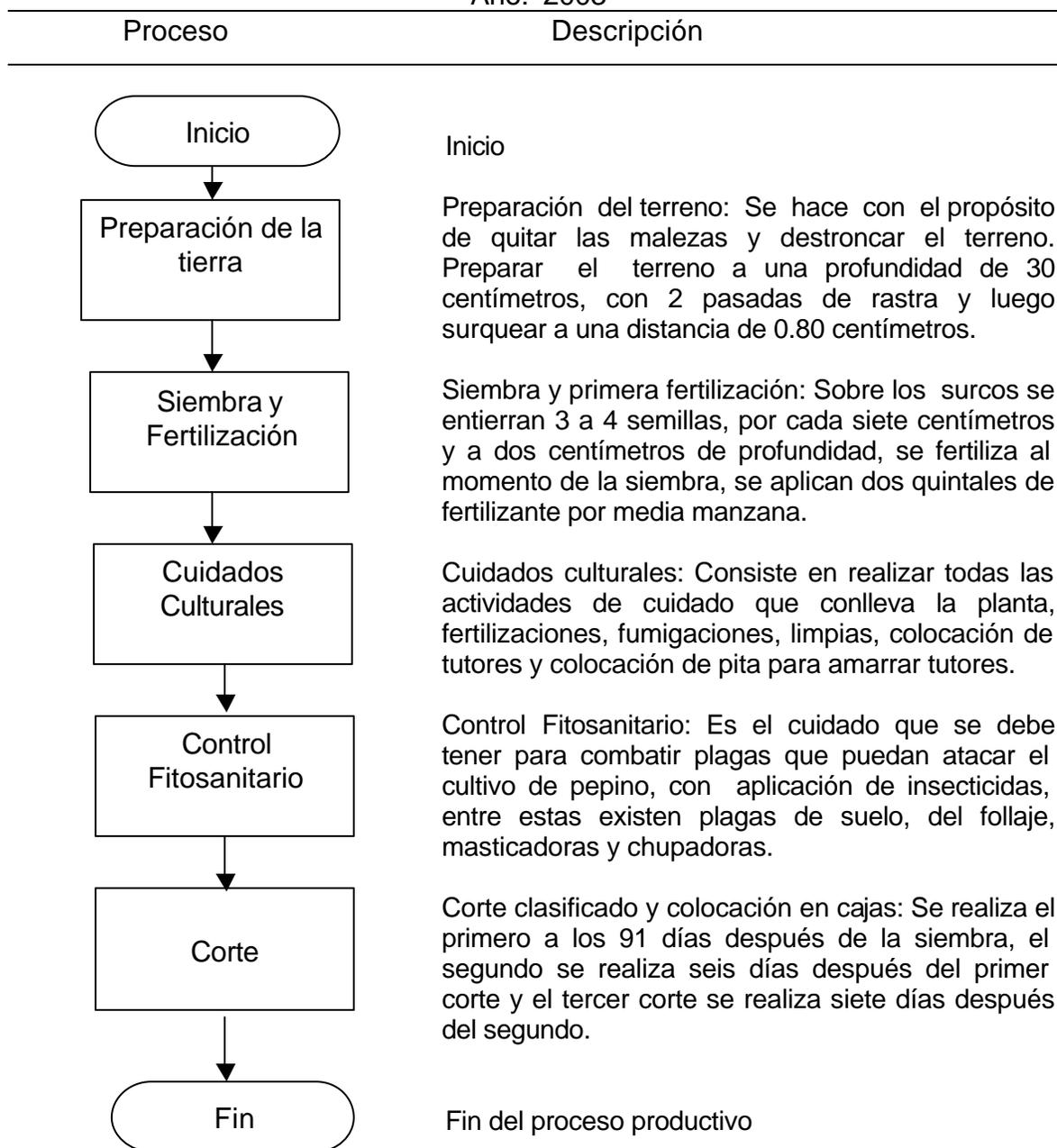
Del estudio de los procesos de producción agrícola se establece que en Guatemala se reconocen cuatro niveles tecnológicos los cuales son: El nivel I (tradicional), nivel II (bajo), nivel III (intermedio) y nivel IV (alto).

El nivel tecnológico III se considera técnicamente el más apropiado para obtener rendimientos favorables en el cultivo del pepino y será el aplicado al presente proyecto. Se utiliza por otro lado, el sistema natural de precipitación pluvial durante la época de invierno, con lo que se espera un sistema de riego en época de verano, que de acuerdo con la organización propuesta, se tendrá oportunidad de obtener financiamiento para su implementación.

7.3.4.4 Proceso productivo

El proceso de producción es la transformación que se realiza al combinar el material vegetativo, los insumos, la mano de obra y los suelos con el propósito de obtener un producto final. Consiste en una serie de actividades que se inician con la preparación del terreno hasta la cosecha del producto. El proceso productivo para la producción de pepino se presenta a continuación:

Diagrama 3
Aldea Agua Caliente
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pepino
Diagrama de Flujo del Proceso Productivo
Año: 2003



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

7.3.4.5 Requerimientos técnicos

Están constituidos por los diversos recursos que requiere el proyecto para el inicio de sus operaciones, tales como: Inversión fija y capital de trabajo.

El cuadro siguiente contiene los requerimientos de inversión fija conformado por el mobiliario y equipo, herramientas, equipo agrícola, gastos de organización y constitución necesarios para iniciar el proyecto hasta la primera cosecha.

Cuadro 153
Aldea Agua Caliente
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pepino
Requerimientos Técnicos de Herramientas y Mobiliario
Año: 2003

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Precio Q	Total Q
Requerimiento de herramientas:				
Bomba para Fumigar	Unidad	4	375	1,500
Palas con cabo largo	Unidad	2	45	90
Machetes	Unidad	5	22	110
Azadones	Unidad	6	40	240
Rastrillos	Unidad	4	35	140
Limas	Unidad	5	8	40
Cajas para transporte de mercadería	Unidad	133	15	2,001
Carretillas de mano	Unidad	1	160	160
Requerimiento de bienes muebles:				
Equipo de riego	Sistema	1	20,000	20,000
Escritorio de Madera	Unidad	1	450	450
Silla de plástico	Unidad	5	25	125
Calculadoras	Unidad	2	50	100
Archivos de 2 gavetas	Unidad	1	400	400
Gastos de constitución	Unidad	1	2,000	2,000
Total requerimientos herramientas, mobiliario e Inmuebles				27,356

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

Se consideró inicialmente que es necesario un área total de 0.5 de manzana de terreno, el cual no se contempló en los requerimientos técnicos por estar propuesta su adquisición a través de arrendamiento. Para que el proyecto tenga una expansión razonable en los siguientes años de vida productiva. El primer año de operaciones será utilizado solamente un 0.25 de manzana de terreno, para posteriormente explotar mayor cantidad de terreno.

A continuación se detallan los requerimientos técnicos, los cuales se complementan con el cuadro anterior para poner en operación el proyecto.

Cuadro 154
Aldea Agua Caliente
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pepino
Requerimientos Técnicos
Insumos y Mano de Obra
Año: 2003

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Precio Q	Total Q
Requerimiento de Insumos:				
Semilla				
Semilla General Lee	Libra	0.63	435	270
Fertilizante				
Urea 46%	Quintal	0.50	90	45
Formula 18-6-12-4-2-1.8	Quintal	1.00	102	102
Agran 33.5-0-0-2mg 0	Quintal	0.50	70	35
Nitrato de potasio (13-0-46)	Quintal	0.50	75	38
Baifolan forte	Litro	0.50	88	44
Formula 20-20-0	Quintal	1.50	75	113
Malathion	Litro	0.50	38	19
Tamarón	Litro	0.50	90	45
Babistín	Litro	0.50	175	88
Gramoxón	Litro	0.25	55	14
Tutores	Unidad	8	15	120
Pita plástica	Rollo	1	156.8	157
Total insumos				1,090
Requerimiento de mano de obra:				
Preparación y Habilitación del Terreno	Jornal	3.00	31.90	96
Sembrado	Jornal	3.00	31.90	96
1era. Fertilización	Jornal	2.50	31.90	80
1era. Limpia	Jornal	1.50	31.90	48
1era. Aplicación abono foliar	Jornal	1.50	31.90	48
Colocación de tutores	Jornal	1.50	31.90	48
2da. Fertilización	Jornal	2.50	31.90	80
Aplicación Insecticidas, funguicidas,Herbicidas	Jornal	3.00	31.90	95
Colocación de pita	Jornal	1.00	31.90	32
2da. Aplicación abono foliar	Jornal	1.50	31.90	48
2da. Limpia	Jornal	1.50	31.90	48
Corte, clasificado y colocado en cajas	Jornal	2.50	31.90	80
2do.corte,clasificado y colocado cajas	Jornal	6.00	31.90	191
3er. Corte, clasificado y colocado cajas	Jornal	2.00	31.90	63
Total mano de obra				1,053
Total requerimientos de insumos y mano de obra				2,143

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

La cantidad requerida en los cuadros 152 y 153 suman Q29,498 que constituye los requerimientos financieros para la inversión inicial del proyecto. En esta cantidad están incluidos 33 jornales que corresponden al pago de mano de obra que absorberá el proceso productivo, que cubre desde la preparación y habilitación del terreno, hasta el corte, clasificado y colocación en cajas del producto para su venta.

La suma anterior corresponde al 90% del total del proyecto y el 10% restante equivale a otros gastos variables y fijos, gastos fijos y costos indirectos variables.

7.3.5 Estudio administrativo-legal

Para elevar el nivel de vida de los agricultores y propiciar el desarrollo económico del municipio de Tectitán y el fortalecimiento de la participación comunitaria, es necesario organizar a las comunidades en grupos de personas de acuerdo a sus intereses y con el propósito de alcanzar un objetivo común.

7.3.5.1 Organización propuesta

Los productores de Pepino en la actualidad no cuentan con una organización que les facilite las operaciones de producción, administración y comercialización de sus productos, razón por la cual se propone la creación de un Comité de Pequeños Productores de Pepino.

La creación de este comité beneficiará a sus asociados y les facilitará obtener la representación legal para administrar los diversos recursos del proyecto y lograr los objetivos propuestos.

Por comité se entiende la unión de un grupo de personas, con el objeto de buscar la solución a problemas presentados o buscar el desarrollo integral de la comunidad en que viven. La formación de los comités en el área rural, son más

comunes para realizar proyectos de inversión social, tales como: Introducción de energía eléctrica, carreteras, letrinización, introducción de agua potable, formación de banco de semillas, introducción de telefonía, etc.

Al momento de llevar a cabo el presente estudio, se estableció que no existe organización que oriente o desarrolle el cultivo del pepino por lo que se recomienda la formación de un comité para el manejo del proyecto. Este tipo de organización es más conocida, aceptada y fácil de implementar desde el punto de vista económico y jurídico, y se adapta fácilmente a la cultura organizacional de la comunidad tectiteca.

Se sugiere que el comité sea denominado “Comité de Productores de Pepino Tectiteco”, el cual estará integrado por pequeños agricultores.

7.3.5.2 Base legal

Los agricultores deben contar con el respaldo jurídico que les permita encaminar sus acciones dentro del marco de las normas establecidas en la formación de los comités. Para legalizar a un Comité Productivo, se hace necesario el cumplimiento de normas externas e internas, que den garantía jurídica a los productores de pepino.

Normas externas

Dentro de los principales puntos a ser considerados en el marco jurídico que rige a los diferentes comités están:

- Constitución Política de La República de Guatemala.
- Código Municipal.
- Código Civil.
- Código de Trabajo.

Normas Internas

Integradas por el conjunto de normas que regulan el buen funcionamiento interno de la organización. El comité de productores de pepino del municipio de Tectitán se regirá a través del acta de constitución, reglamento interno y los manuales que se establezcan en el curso normal del proyecto y tendrá sus propias normas de funcionamiento, aprobadas por la asamblea general, las que serán de total aplicación para sus miembros.

Para que el comité quede establecido legalmente, deberá proceder a elaborar un acta, en la cual, se fije el nombre con el que se identificará al comité, los nombres de quienes integran la junta directiva, las actividades que se desempeñaran, el nombre del representante legal, los estatutos que regirán los procedimientos en dicho comité, los objetivos por los que se han organizado y la sede de funcionamiento.

7.3.5.3 Objetivos del comité

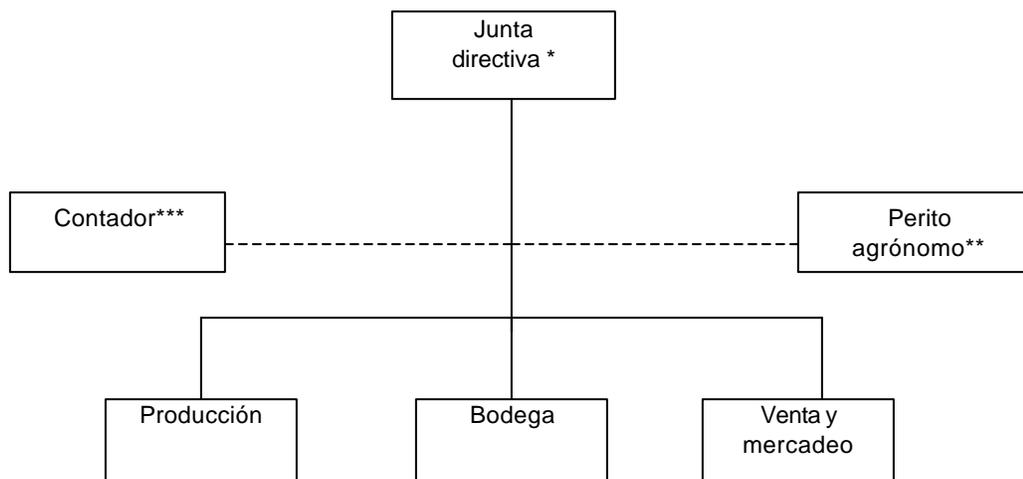
Los objetivos que persigue el comité de productores de pepino son los siguientes:

- Contribuir a elevar el nivel de vida de los pequeños productores de pepino del Municipio.
- Aprovechar la gestión colectiva para obtener financiamiento y asesoría técnica por parte de las instituciones nacionales e internacionales.
- Solucionar necesidades comunes de los productores a través de la planificación conjunta para el desarrollo de la comunidad.

7.3.5.4 Estructura organizacional del comité

La estructura organizacional del Comité de productores de Pepino Tectiteco” propuesto, se muestra a través de la siguiente gráfica:

Gráfica 41
Aldea Agua Caliente
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pepino
Organigrama General
Comité de Productores de Pepino Tectiteco
Año: 2003



* Junta Directiva: No constituye una función organizacional, pero es el órgano de máxima autoridad.

** Asesoría Técnica: Impartida por un Perito Agrónomo en forma temporal y externa.

*** Contador: Encargado de presentar informes contables mensuales contratado en forma externa.

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

Funciones de los órganos directivos

A continuación se enumeran las principales actividades de los órganos directivos del Comité de Productores de Pepino Tectiteco:

Junta directiva

Esta representada por el grupo de agricultores electos en forma democrática por la Asamblea General. La Junta Directiva debe hacer constar los cargos siguientes: Presidencia, Vicepresidencia, Secretaría, Tesorería y Vocales.

La Junta Directiva constituye el consejo administrativo de la cooperativa.

Producción

En esta actividad se supervisa el proceso productivo de pepino, el cual incluye un conjunto de fases desde la siembra hasta que se coloca el fruto en cajas para su posterior venta.

Bodega

Esta función se refiere al almacenamiento de la producción, material, insumos, insecticidas, fertilizantes, herramientas y semillas, que utilice el Comité. Además, se registran los ingresos y egresos de la producción a partir de la primera cosecha.

Venta y mercadeo

Quien participe en esta área, será el encargado directo de realizar todos los procesos necesarios para la comercialización y venta de la cosecha de pepino.

Contador

Lo representa un Perito Contador, quien elabora los documentos financieros y contables, para informar a la Junta Directiva de los ingresos y egresos de dinero, materiales y suministros que empleó el Comité. Elabora los registros contables pertinentes que reflejen en cualquier momento la situación financiera del proyecto. Se requerirá de sus servicios cuando así lo requiera la Junta

Directiva, por lo tanto su función será a nivel de asesoría contable, tal como se muestra en la gráfica 35.

Perito agrónomo

Se contratará cuando así se requiera, con el fin de brindar asesoría técnica a los productores conforme se presenten las necesidades durante el período de producción. También tendrá como función proporcionar los conocimientos técnicos y la capacitación necesaria que permita optimizar a los agricultores los rendimientos de sus cultivos, su función será staff, tal como se muestra en la gráfica 35.

Las funciones necesarias para el departamento de producción, venta y mercadeo y el almacenamiento en bodega de la cosecha, serán realizadas a través de los integrantes del comité, la Junta Directiva será la que nombre a los encargados de llevarlas a cabo.

7.3.6 Estudio financiero

Todo proyecto debe contar con estudios de prefactibilidad, que permitan conocer entre otros componentes la inversión, los beneficios, el financiamiento, los ingresos, los costos, los gastos, etc. De acuerdo con el análisis de estos factores se procede a la evaluación financiera y determinar de alguna manera la rentabilidad del proyecto.

7.3.6.1 Inversión

Es el proceso mediante el cual se adquieren activos fijos y capital de trabajo necesarios para iniciar el proceso productivo del Pepino General Lee.

Cuadro 155
 Aldea Agua Caliente
 Municipio de Tectitán, Huehuetenango
 Proyecto: Producción de Pepino
 Inversión Total
 Año: 2003
 (Cifras en Quetzales)

Concepto	Total	%
Inversión fija	27,356	72
Capital de trabajo	10,573	28
Total	37,929	100

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

Para llevar a cabo la propuesta de producción de pepino General Lee, es necesario disponer de una inversión fija y un capital de trabajo que permita ejecutar la propuesta. La inversión fija requiere un 72% de participación de la inversión total, mientras que el capital de trabajo será del 28% de ésta. A continuación se detallan ambos rubros.

- Inversión fija

Esta constituida por los gastos que se realizan en la adquisición de los bienes tangibles e intangibles necesarios para llevar a cabo una actividad productiva. Entre la inversión fija se encuentran los edificios, maquinaria, equipo, plantaciones permanentes, herramientas y gastos de organización. Para el proyecto de producción de pepino General Lee se requiere de la siguiente inversión fija:

Cuadro 156
 Aldea Agua Caliente
 Municipio de Tectitán, Huehuetenango
 Proyecto: Producción de Pepino
 Inversión Fija
 Año: 2003
 (Cifras en Quetzales)

Concepto	Precio total	%
Equipo de riego	20,000	73
Equipo agrícola	1,500	6
Herramientas	2,781	10
Mobiliario y equipo	1,075	4
Gastos de organización	2,000	7
Total inversión fija	27,356	100

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

El proyecto requiere de una inversión fija de Q.27,356.00. Los rubros más importantes están conformados por el equipo de riego y las herramientas, las que en conjunto absorben el 83% del total de la inversión y el restante 17% lo integran los demás componentes que figuran en el cuadro anterior.

Inversión en capital de trabajo

Son los desembolsos en efectivo que se hacen al inicio del proyecto, para atender las operaciones corrientes y que corresponden al proceso de producción, antes de efectuar la primera venta.

Cuadro 157
Aldea Agua Caliente
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pepino
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2003

Concepto	Total Q	%
Insumos	813	7
Mano de obra	1,549	14
Costos variables indirectos	1,111	10
Gastos variables de venta	1,000	9
Gastos fijos	6,500	60
Total	10,973	100

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

El proyecto requiere de una inversión en capital de trabajo de Q10,973.00 para la primera cosecha, los rubros más importantes lo constituyen los sueldos, honorarios y mano de obra, lo que muestra el impacto del proyecto en la generación de nuevas fuentes de trabajo.

Además, los insumos y gastos variables de venta constituyen el 16% del total de la inversión en capital de trabajo.

7.3.6.2 Plan de financiamiento

Se le llama financiamiento a los recursos en términos monetarios que las empresas utilizan para llevar a cabo su actividad de producción, administración y distribución de bienes y servicios. Es un recurso básico para poner en marcha la ejecución y operación del proyecto.

Se entiende por plan de financiamiento a las acciones que se ejecutan para la búsqueda y obtención de la mejor alternativa financiera que haga posible la

función productiva a menor costo financiero. Con el plan de financiamiento es posible obtener recursos a través de créditos o transferencias de dinero, otorgado por personas individuales, instituciones financieras o bancarias, de acuerdo con la garantía y plazos convenidos para el desarrollo del proyecto.

Entre los objetivos del financiamiento, se pueden enumerar los siguientes:

- Dar a los proyectos o empresas una liquidez adecuada para que operen.
- Buscar productividad de las inversiones.
- Alcanzar el máximo grado de beneficios y rentabilidad del capital aportado.
- Contribuir a la producción de nuevas unidades de comercialización de determinados productos.

7.3.6.3 Fuentes de financiamiento

Se le llama fuente de financiamiento al lugar de origen o procedencia del efectivo que se encuentra disponible para ser utilizado en el desarrollo de algún proyecto. Existen fuentes de financiamiento internas y externas.

- Fuentes de financiamiento internas

Son los fondos que se generan para el proyecto, provenientes del capital propio y de la reinversión de ingresos por ventas anteriores. Es también considerado como fuente interna el aporte del grupo familiar, mediante ahorros, fuerza de trabajo y las ganancias generadas en cosechas anteriores.

También son recursos propios las aportaciones del capital de los productores y asociados del proyecto.

Para la ejecución de este proyecto, se consideró un aporte por cada miembro del comité (ocho en total) de Q2,300.00.

- Fuentes de financiamiento externas

Son los recursos financieros provenientes de las actividades u operaciones generados por instituciones ajenas al proyecto; los que pueden ser utilizados para expansión y crecimiento. Entre este tipo de instituciones pueden mencionarse: Sistema Bancario Nacional, Corporaciones Financieras, Organizaciones Gubernamentales y no Gubernamentales, etc.

En este proyecto el financiamiento externo se obtendrá a través de la entidad bancaria denominada Banco de Desarrollo Rural, por un valor de Q20,000.00 que servirá para adquirir el sistema de riego. Lo anterior también será factible por medio del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), a través del Plan de Acción para la Modernización y Fomento de la Agricultura bajo Riego (PLAMAR).

PLAMAR es el encargado de brindar la asesoría y aprobación, para que el banco proceda a financiar directamente la propuesta por medio de un fideicomiso otorgado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. El financiamiento se obtendrá para cinco años plazo.

Para la ejecución de este proyecto, se consideró un aporte de los socios de Q18,329.00 y un préstamo prendario de Q20,000.00, éstos se obtendrán de la forma que a continuación se describe:

Deudor:	Comité de Productores de Pepino Tectiteco
Monto:	Veinte mil quetzales.
Plazo:	Cinco años.
Destino:	Adquisición de equipo de riego para el desarrollo del proyecto de producción de pepino.

Forma de pago: Cinco pagos consecutivos y anuales en el mes de diciembre hasta el año quinto.

Tasa de interés: 12% Tasa anual fija.

En el cuadro siguiente se presenta los recursos necesarios para financiar el proyecto.

Cuadro 158
Aldea Agua Caliente
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pepino
Fuentes de Financiamiento Internas y Externas
Año: 2003
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Recursos Propios	Recursos Ajenos	Total
Inversión fija	7,356	20,000	27,356
Capital de trabajo	10,973		10,973
Total	18,329	20,000	38,329

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

Cada uno de los miembros del comité aportará la cantidad de Q1,500.00, para conformar la inversión total. En este caso el aporte total de los miembros del comité incluye el precio del mobiliario y equipo que poseen y una cantidad en efectivo por cada socio de Q800.00.

Cuadro 159
 Aldea Agua Caliente
 Municipio de Tectitán, Huehuetenango
 Proyecto: Producción de Pepino
 Amortización Capital e Intereses
 Año: 2003
 (Cifras en Quetzales)

Año	Monto	Intereses	Amortización	Total	Saldo
-	20,000				20,000
1	20,000	2,400	4,000	6,400	16,000
2	16,000	1,920	4,000	5,920	12,000
3	12,000	1,440	4,000	5,440	8,000
4	8,000	960	4,000	4,960	4,000
5	4,000	480	4,000	4,480	-
Total		7,200	20,000	27,200	

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

De acuerdo al tipo de préstamo solicitado, se pagarán intereses por Q2,400 y una amortización de Q4,000 a partir del primer año de operación del proyecto, hasta que quede cancelada la obligación.

7.3.6.4 Costo de producción

Registra los desembolsos en que incurrirán los ocho productores en la adquisición de materia prima, mano de obra y costos indirectos variables, necesarios para obtener el producto. A continuación se muestra el costo directo de producción del primer año de operación del proyecto que se realizará en 0.25 de manzana de terreno en tres cosechas durante el año.

Cuadro 160
 Aldea Agua Caliente
 Municipio de Tectitán, Huehuetenango
 Proyecto: Producción de Pepino
 Estado de Costo de Producción
 Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003
 (Cifras en Quetzales)

Descripción	Valores
Insumos	2,439
Mano de obra	4,647
Costos indirectos variables	3,333
Total Costo directo	10,419
Producción Anual:	
Cajas de 45 lb.	1,000
Costo unitario por caja	10.42

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

El cuadro anterior ilustra el costo directo de producción, el cual permite conocer el resultado económico con relación a la producción por cada caja de pepino producido.

7.3.6.5 Estado de resultados

Muestra los beneficios económicos que se obtendrán durante la vida útil del proyecto, lo cual se aprecia en el siguiente cuadro:

Cuadro 161
 Aldea Agua Caliente
 Municipio de Tectitán, Huehuetenango
 Proyecto: Producción de Pepino
 Estado de Resultados
 Período: del 01 de julio 2002 al 30 de junio 2003
 (Cifras en Quetzales)

Descripción	Valores
Ventas	73,050
(-)Costo directo de producción	10,419
Utilidad bruta en ventas	62,631
(-)Gastos variables de venta	3,000
Utilidad marginal	59,631
(-)Gastos de administración	21,885
Utilidad en operación	37,746
(-) Otros gastos financieros	2,400
Utilidad antes de ISR	35,346
Impuesto sobre la renta 31%	10,957
Utilidad neta	24,388

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

En el presente caso se obtendrán ganancias en el primer año de operaciones. Asimismo, para el siguiente año se prevé el incremento de la producción con un área mayor a 0.25 de manzana, lo que permitirá el aumento anual de las utilidades.

7.3.6.6 Estado de situación financiera

Éste tiene por objeto mostrar a los propietarios o interesados la situación financiera de una empresa, a una fecha determinada.

Se presenta a continuación el Estado de Situación Financiera que consigna los recursos y obligaciones que tendrá el Comité a un período determinado.

Cuadro 162
Aldea Agua Caliente
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Pepino
Estado de Situación Financiera
Período: al 30 de junio 2003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Valores
Activos	
Activos no corrientes	
Propiedad, planta y equipo	23,371
Otros activos	1,600
Activos corrientes	
Efectivos y otros medios líquidos	<u>44,704</u>
Total activo	<u><u>69,675</u></u>
Pasivos y patrimonio (neto)	
Capital y reservas	
Aportaciones asociados	18,329
Utilidades acumuladas	24,388
Pasivo no corriente	
Préstamos con interés	16,000
Pasivo corriente	
Acreedores comerciales y otras cuentas por pagar	<u>10,957</u>
Total pasivo y patrimonio neto	<u>69,675</u>

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

El anterior balance muestra la situación financiera de los resultados del proyecto, además se aprecia el comportamiento de los activos, patrimonio, aportaciones y obligaciones contraídas.

7.3.7 Evaluación financiera

A través de la aplicación de técnicas y métodos de evaluación financiera, se mide el riesgo de inversión, la viabilidad y rentabilidad del proyecto. A continuación se describen los resultados del primer año, cuando el proyecto empieza a generar ingresos.

7.3.7.1 Tasa de recuperación de la inversión (TRI)

Como su nombre lo indica, esta fórmula expresa la tasa de recuperación de la inversión del proyecto, índice que a continuación se puede observar.

$$\frac{\text{Utilidad} - \text{Amortización del Préstamo}}{\text{Inversión Total}} = \frac{24,388 - 4,000}{38,329} = 53\%$$

La tasa de recuperación de la inversión para este caso es del 53%, lo que significa que la recuperación de la inversión al final del primer año ascenderá a Q20,388.47 aproximadamente.

De acuerdo al estado de resultados, se puede observar que la tasa de recuperación de la inversión tendrá que ir en aumento, debido a que la producción también crecerá y los gastos fijos se mantendrán.

7.3.7.2 Tiempo de recuperación de la inversión (TRI)

Esta herramienta de evaluación financiera del proyecto, permite expresar en valores el tiempo de recuperación de la inversión, al tomar en cuenta parámetros, tales como: La utilidad neta, las amortizaciones de los compromisos crediticios y las depreciaciones que se produzcan como consecuencia de la operación del proyecto.

Inversión Total
Utilidad – Amortización del Préstamo + Depreciación y Amortizaciones

$$\frac{38,329}{24,388 - 4,000 + 2,385} = 1.68$$

El índice calculado representa el tiempo que requerirá el proyecto para que sus costos y gastos de administración sean cubiertos por los ingresos netos de efectivo. Para el presente proyecto, el período de recuperación será en el tercer año y cuarto mes de operación. Lo anterior significa que la inversión es factible y ventajosa, comparada con los intereses que devengaría en una cuenta de ahorro bancario en la que devengaría el 9% anual, lo cual implicaría un tiempo de recuperación de 11 años aproximadamente.

El anterior índice de recuperación también incluye la parte de los montos de los terrenos, monto alto en porcentaje de participación de lo aportado.

7.3.7.3 Retorno del capital (RC)

La recuperación o retorno del capital del proyecto se puede observar a continuación.

Utilidad-amortización de Préstamo+Intereses+ Depreciaciones y Amortizaciones

$$24,388 - 4,000 + 2,400 + 2,385 = 25,174$$

Lo anterior indica que el retorno de capital en el primer año productivo es de Q25,174.00 o sea un 66% de la inversión total inicial.

7.3.7.4 Tasa de retorno del capital (TRC)

Esta herramienta permite calcular un índice que muestra el retorno del capital, en relación con la inversión total.

$$\frac{\text{Retorno del Capital}}{\text{Inversión Total}} = \frac{25,174}{38,329} = 66\%$$

La tasa de retorno del capital para el primer año será de 33%, la cual es similar a la tasa de recuperación de la inversión. Este porcentaje indica que el proyecto es rentable y que desde el punto de vista financiero sí es factible llevarlo a cabo, debido a que confirma que la recuperación de la inversión se dará en un plazo mucho más corto que si se depositará en una institución bancaria.

7.3.7.5 Punto de equilibrio (PE)

Es el volumen de producción a cuyo nivel se equilibra los ingresos y gastos. También es conocido como punto de nivelación y umbral de rentabilidad. El punto de equilibrio se alcanza cuando los ingresos netos producto de las ventas es igual a los costos totales para obtener las mismas ventas.

- Punto de equilibrio en valores

Indica el total de ingresos o ventas necesarias para cubrir los costos variables y fijos en el período evaluado, sin obtener ganancias ni pérdidas.

Gastos Fijos	24,285	=	29,750
% Utilidad Marginal	0.82		

El resultado indica que se necesita alcanzar ventas por un valor de Q29,750.00 para cubrir costos y gastos del ejercicio, punto donde no se pierde ni se gana. También es importante agregar que sí es posible alcanzar esta cifra, si se toma

en cuenta que las ventas en el primer período de operación serán de Q73,050.00.

- Punto de equilibrio en unidades

El resultado que se obtiene es el volumen de unidades, (en el presente caso es de cajas de pepino de 45 libras cada una) que se tendrá que vender para cubrir los gastos fijos y variados.

Para determinar el punto de equilibrio en unidades se realiza la siguiente operación:

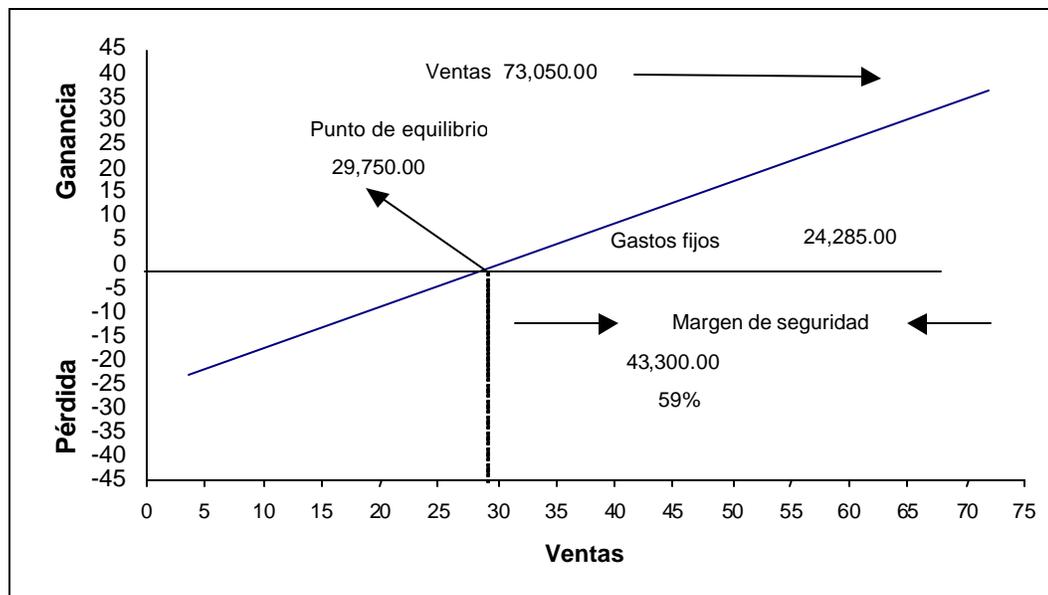
$$\frac{\text{Punto de Equilibrio en Valores}}{\text{Precio de Venta Unitario (ponderado)}} = \frac{29,750}{73,050} = 407$$

El análisis de los resultados anteriores indican que para que el proyecto se encuentre en el punto donde se cubra la totalidad de los gastos, se deben vender 407 cajas a un monto de Q29,750.00.

El punto de equilibrio en valores y en unidades se elaboró en base al promedio de venta de los tres tamaños de pepino (grande, mediano y pequeño), que producirá el proyecto.

A continuación se muestra gráficamente el comportamiento del punto de equilibrio en valores del proyecto propuesto.

Gráfica 42
 Aldea Agua Caliente, Tectitán, Huehuetenango
 Proyecto: Producción de Pepino
 Punto de Equilibrio en Valores
 Año: 2003
 (En miles de Quetzales)



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

7.3.7.6 Porcentaje margen de seguridad (PMS)

Este índice va de la mano con el punto de equilibrio y se obtiene de la siguiente forma:

$$\frac{\text{Ventas} - \text{Punto de Equilibrio}}{\text{Ventas}} = \frac{73,050 (-) 29,750}{73,050} = 59\%$$

Esta herramienta permite establecer que las ventas menos los costos cubren los gastos fijos en un 59% como margen de seguridad. También muestra que existe un porcentaje alto de seguridad en la cobertura de los gastos necesarios para la marcha del proyecto.

De acuerdo con el análisis anterior se determinó que el proyecto es viable, en vista de que las tasas e índices de evaluación financiera del proyecto calculados son aceptables, tanto en recuperación de capital como de rentabilidad.

7.3.8 Impacto social

El proyecto de producción de pepino “General Lee” que se propone desarrollar en la aldea Agua Caliente del municipio de Tectitan, beneficiará directamente a ocho agricultores, lo que corresponde a igual número de familias. También favorecerá directamente a las familias que se involucren en la producción con el aporte de mano de obra y a la población en general, debido a que la puesta en operación del proyecto constituye una fuente de empleo adicional en el Municipio y una alternativa para la diversificación de las actividades de producción agrícola.

Indirectamente beneficiará a toda la población, no sólo en el aspecto económico sino también en materia de salud, al consumir un producto fresco que ofrece un complemento nutritivo. Se beneficiarán las familias que habitan en las comunidades vecinas y que tengan acceso a los lugares de su comercialización, como mercados cantonales y tiendas donde se distribuya el producto.

- Valor agregado:

Este indicador se establece al descontar del valor bruto de la producción, los insumos utilizados. También es el resultado que se obtiene de cuantificar el trabajo aplicado en la transformación de insumos utilizados en el desarrollo del proceso productivo del proyecto y el beneficio obtenido. Por otra parte permite cuantificar el impacto social que tendrá el Municipio si se da la ejecución del proyecto, al relacionar los valores que intervienen en el mismo.

- Generación de empleo:

El proyecto generará fuentes de trabajo para los beneficiarios directos (miembros del comité) y para las familias de las personas que se contraten en las distintas actividades de conformación y trámite que genere la producción, comercialización, distribución y venta del producto producido.

- Ingreso neto:

Corresponde a la ganancia neta dividida dentro la cantidad de socios que integran el comité de productores, lo que representa la generación de Q3,152.00 Anualmente.

- Organización:

La figura organizacional está representada por el “Comité de Productores de Pepino Tectiteco” el cual asociará a los agricultores interesados en el desarrollo del proyecto, para implementar las nuevas alternativas de diversificación agrícola, que contribuyan al desarrollo social de los involucrados en los siguientes aspectos: Uso de nueva y moderna tecnología en la producción, aprovechamiento de los medios de financiamiento, cambios en la forma de comercialización, obtención de una mayor rentabilidad y mejora de sus relaciones sociales y desarrollo humano que le permita el logro de una mejor calidad de vida.

Crearé espíritu competencia comercial en el mercado local respecto a la calidad y precio con la oferta de sus productos.

CONCLUSIONES

Al finalizar el análisis de las distintas variables sociales y económicas utilizadas en el proceso de investigación, en términos generales se concluye que las condiciones socioeconómicas, potencialidades productivas y propuestas de inversión del municipio de Tectitán han variado significativamente del año 1981 al 2003.

1. Actualmente (junio 2003), se observa deterioro y mal uso de los recursos naturales disponibles en el Municipio. El avance de la frontera agrícola, el uso de leña como combustible y la falta de educación en la conservación del medio ambiente, son factores que inciden en el alto grado de deforestación, así como el desgaste acelerado de los suelos y la obtención de productos agrícolas de baja calidad. Los ríos se han contaminado por desechos sólidos y elementos químicos, así como por la deforestación incontrolada y sus caudales han disminuido considerablemente, tal es el caso de los ríos Chisté y El Chorro.
2. La división político administrativa del Municipio, cambió en función de la evolución económica y social en el período 1981 a junio 2003, sin embargo, no existe reconocimiento oficial de estas modificaciones, lo que impide que se tome en cuenta a todas las comunidades para la programación de proyectos de desarrollo social y productivo.
3. La infraestructura social ha mejorado en un 80% en el Municipio, desde el año 1981 a junio 2003, ya que, en la actualidad, existen cambios significativos en la mayoría de los servicios disponibles, tales como: Vías de acceso, telecomunicaciones, transporte, electricidad, agua entubada, salud, etc., pero aun existen comunidades como El Coro, El Zapote y El Naranja que necesitan atención en el servicio de energía eléctrica, vías de acceso y

agua entubada. Esta situación puede mejorar en la medida que la población se organice y exija el conocimiento de las instancias de desarrollo municipal y comunal que establecen las leyes derivadas de los Acuerdos de Paz.

4. De 1981 a junio 2003 la cobertura de servicios básicos ha aumentado del 15% al 80%; a excepción del servicio de drenajes, extracción de basura, sistema de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas.
5. Los problemas de pobreza y extrema pobreza se han profundizado y ampliado en el municipio de Tectitán; a junio de 2003 se determinó que en total existe un 95% de habitantes en tales condiciones y como consecuencia de esta situación los altos índices de desnutrición (72%) y analfabetismo (57%).
6. En los últimos años ha aumentado la organización social en el Municipio, constituyéndose como gestora de proyectos a corto y/o mediano plazo; ésta se ve disminuida, en cuanto a participación de sus integrantes luego de cumplido el objetivo, especialmente si se trata de comités de introducción de agua, energía eléctrica, de construcción de carreteras y escuelas. Las organizaciones que promueven actividades productivas son muy escasas y las que existen no funcionan adecuadamente de acuerdo a los fines establecidos.
7. A junio 2003, las entidades que apoyan al desarrollo social y productivo del Municipio, han aumentado en relación al año 1981; especialmente después de la firma de los Acuerdos de Paz, con énfasis en las que trabajan con fondos sociales para municipios como Tectitán, con escaso avance social. Sin embargo, la presencia de las mismas aun no es suficiente para atender las necesidades de desarrollo de la población.

8. El flujo comercial no ha tenido un incremento significativo en el período de 1981 a 2003; no obstante las mejoras que se han efectuado a las vías de comunicación entre centros poblados y municipios aledaños.
9. El carácter comunal de tenencia de la tierra no ha sido modificado del año 1979 a la fecha (junio 2003), lo cual no permite la conformación de una estructura agraria diferente en el Municipio.
10. La poca inversión social y de infraestructura física en los lugares que representan potencial turístico, impide el interés de inversión en esta clase de servicios.
11. Según el diagnóstico realizado en el Municipio, se determinó que la actividad que predomina en el Municipio es la agrícola, los productores se dedican principalmente al cultivo de maíz y frijol, para autoconsumo, el nivel tecnológico utilizado es el tradicional. En el proceso productivo los agricultores no consideran todos los gastos incurridos, tales como mano de obra y prestaciones laborales, lo cual les impide determinar el costo real del producto, por lo tanto tampoco obtienen una rentabilidad adecuada en la actividad productiva.
12. Los agricultores, microganaderos y artesanos en su mayoría utilizan el financiamiento interno y muy pocos el externo, debido a las altas tasas de interés y las garantías hipotecarias exigidas por las entidades financieras que atienden en el Municipio.
13. La comercialización y la estructura organizacional de los diferentes sectores productivos es incipiente, debido al escaso apoyo económico – social de las

entidades gubernamentales y no gubernamentales encargadas de promover el desarrollo de las mismas.

14. El crecimiento poblacional en el Municipio se ha duplicado en los últimos 20 años, lo cual ha provocado desequilibrios en los ecosistemas por el uso irracional de los recursos naturales.

RECOMENDACIONES

Con el propósito de mejorar la eficiencia de las actividades productivas estudiadas y para coadyuvar al desarrollo del Municipio, se sugieren las siguientes recomendaciones:

1. Que el gobierno a través de sus instancias promulgue y fortalezca la aplicación de leyes que protejan e incentiven la conservación de los bosques y reservas naturales, además de apoyar e impulsar campañas de educación y conservación del medio ambiente, así como programas de incentivos al agricultor para promover el uso de fertilizantes orgánicos, recuperar y mejorar los suelos; y con ello obtener cultivos de mejor calidad que puedan competir en mercados regionales y contribuyan al desarrollo económico social de la población.
2. Que las autoridades ediles definan claramente la división político administrativa de los centros poblados del Municipio a través del instrumento legal que los reconozca, para que la distribución de los proyectos de desarrollo social y productivo sea equitativa.
3. Que el Gobierno Central, a través de la Municipalidad y la comunidad fomenten la implementación de los Consejos de Desarrollo que permitan la participación ciudadana para lograr el desarrollo productivo y social de los diferentes centros poblados del Municipio, a través del mejoramiento de la infraestructura social.
4. Que a las autoridades municipales como responsables de la administración, planificación, programación y aprobación de proyectos tengan en cuenta priorizar las acciones para ampliar el servicio de drenajes y de extracción de

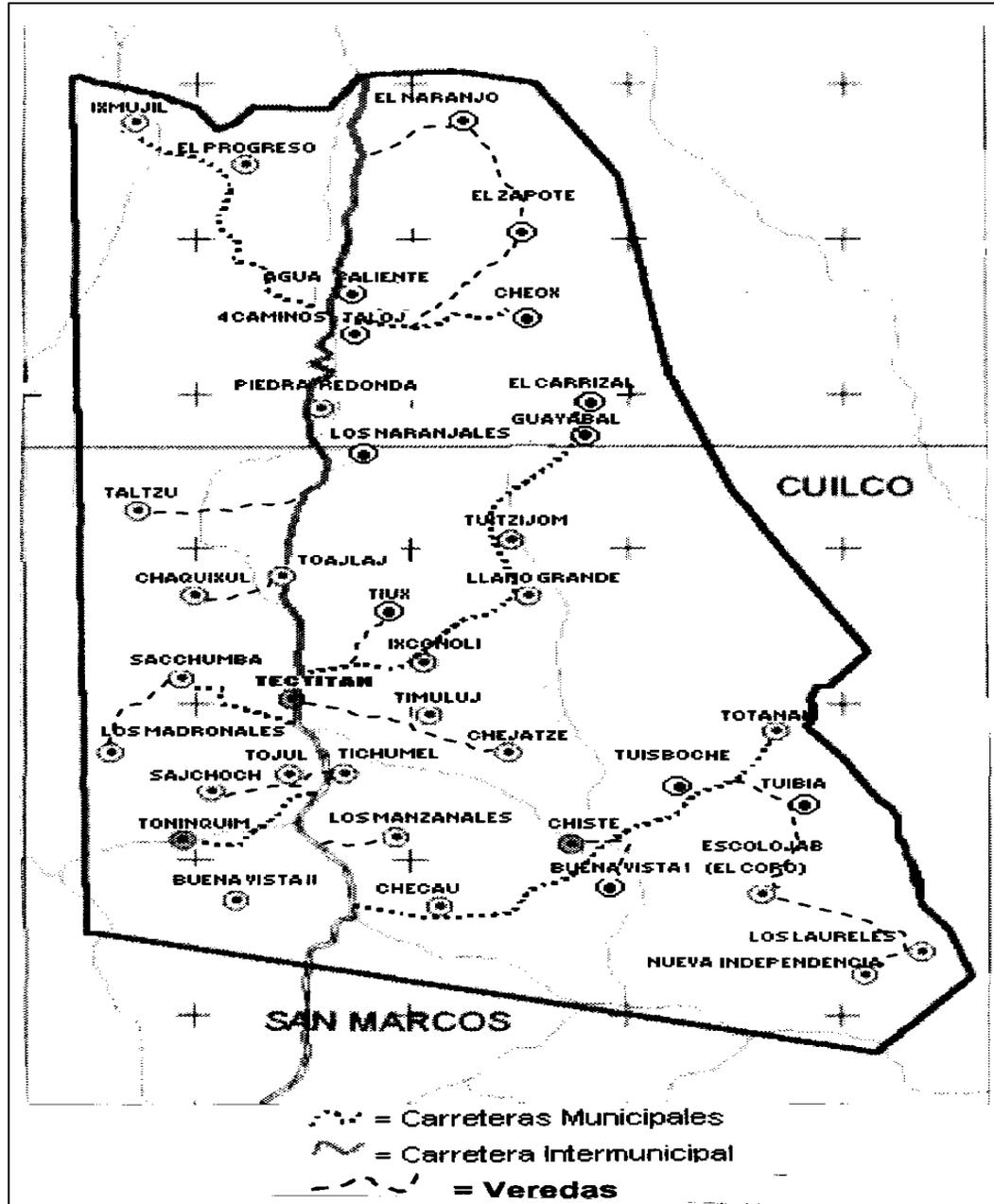
basura en el Municipio y además tomar las medidas inmediatas tendientes a solucionar el problema de los desechos sólidos y aguas servidas, de tal manera que se evite la contaminación ambiental.

5. Que los consejos de desarrollo gestionen ante el gobierno de la República la planificación para el desarrollo económico y social de las comunidades que se encuentran en situación de pobreza y extrema pobreza y así combatir frontalmente tal fenómeno especialmente las ubicadas en el área rural.
6. Que la Municipalidad, establezca un programa para el fortalecimiento de la organización comunitaria que permita el aprovechamiento de todos los beneficios que ofrecen los recursos disponibles. Este programa debe incluir la capacitación de los líderes comunales para que pueda darse el efecto multiplicador a todos los actores directos involucrados en el desarrollo económico del Municipio.
7. Que los sectores organizados y la Municipalidad utilicen las instancias disponibles para la gestión de los proyectos de inversión social detectados, como requerimientos necesarios para compensar y permitir el crecimiento económico y social.
8. Que los productores de los sectores agrícola, pecuario y artesanal del Municipio, diversifiquen su producción y mejoren su calidad para obtener un aumento en el flujo comercial que les permita mejorar sus precios y por ende sus ingresos.
9. Que el Consejo Municipal estudie, evalúe y promulgue el instrumento legal para que la situación actual de la tenencia de la tierra se modifique y permita a la población un desarrollo sostenible que impulse el mejoramiento de su calidad de vida.

10. Que las autoridades municipales en conjunto con la comunidad del Municipio identifiquen y gestionen a donde corresponda las mejoras en infraestructura social y física en los lugares que poseen potencial para explotación turística.
11. Es necesaria la organización de los agricultores en comités, que soliciten asesoría a alguna institución para establecer los costos reales en los procesos productivos, por medio de registros que se adapten a las posibilidades de los mismos; todo con el propósito de hacer rentable la producción agrícola del Municipio.
12. Que las organizaciones comunitarias, a través de la Municipalidad soliciten ayuda al Gobierno, para que éste ofrezca créditos favorables a los productores con facilidades de pago y bajos intereses, para que puedan invertir en sus actividades e incrementen su rentabilidad.
13. Que el sector privado se organice bajo un esquema adecuado con el objeto de aprovechar los beneficios que brindan las entidades gubernamentales y no gubernamentales y así fortalecer y desarrollar la comercialización de sus productos.
14. Que la Municipalidad y el Gobierno, a través de sus instituciones forestales y de protección del medio ambiente, implementen políticas y regulaciones estrictas para la protección y uso racional de los recursos naturales renovables y no renovables del Municipio, que propicien un desarrollo sostenible.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Ubicación de Centros Poblados y Vías de Acceso
Año: 2003



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, Unidad de Sistema de Información Geográfica de Huehuetenango -USIGEHUE -

Anexo 2
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Proyecto. Producción de Chile Pimiento
Depreciaciones y Amortizaciones

Concepto	Medida	Cantidad	Precio Q		Depreciación		Activos no
			Unitario	Total	%	Total anual Q	corrientes Netos 1er. Año Q
Instalaciones	unidad	1	5,000	5,000	5	250	4,750
Equipo de riego	sistema	1	20,000	20,000	5	1,000	19,000
Herramientas				10,550	25	2,638	7,913
Azadones	Azadon	10	35	350			
Machetes	Machete	10	16	160			
Piochas	Piocha	10	35	350			
Cuchillos	Cuchillo	20	5	100			
Limas	Lima	10	5	50			
Palas	Pala	10	30	300			
Bomba Fumigación	Bomba	10	360	3,600			
Carretas de mano	Carreta	10	100	1,000			
Aspersores	Aspersor	20	12	240			
Caja de Madera	Caja	200	20	4,000			
Cubetas	Cubeta	40	10	400			
Mobiliario y Equipo				520	20	104	416
Mesa de madera	unidad	1	120	120			
Sillas plásticas	unidad	6	30	180			
Sumados	unidad	2	35	70			
Librera	unidad	1	150	150			
Gastos de organización							
Gastos de constitución	unidad	1	4,000	4,000	20	800	3,200
Totales				40,070		4,792	35,279

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

Anexo 3
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Proyecto. Producción de Zanahoria
Depreciaciones y Amortizaciones

Concepto	Medida	Cantidad	Precio Q		Depreciación		Activos no corrientes Netos 1er. Año Q	
			Unitario	Total	%	Total anual Q		
Edificios instalaciones				3,000		5	150	2,850
Oficina y bodega	Unidad	1	3,000	3,000				
Equipo Agrícola				5,750		20	1,150	4,600
Sistema de Riego	Sistema	1	5,000	5,000				
Bombas para fumigar	Unidad	2	375	750				
Mobiliario y equipo				320		20	64	256
Mesas	Unidad	1	120	120				
Sillas plásticas	Unidad	5	30	150				
Calculadora	Unidad	1	50	50				
Herramientas				950		25	238	712
Palas	Unidad	5	30	150				
Azadones	Unidad	5	35	175				
Piochas	Unidad	5	35	175				
Carretilla de mano	Unidad	1	160	160				
Rastrillos	Unidad	4	35	140				
Limas	Unidad	5	8	40				
Machetes	Unidad	5	22	110				
Requerimientos administrativos				1,200		20	240	960
Gastos de organización	Unidad	1	1,200	1,200				
Totales							1,842	9,378

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

Anexo 4
Municipio de Tectitán, Huehuetenango
Proyecto. Producción de Pepino
Depreciaciones y Amortizaciones

Concepto	Medida	Cantidad	Precio Q		Depreciación		Activos no corrientes Netos
			Unitario	Total	%	Total anual Q	1er. Año Q
Equipo de riego	Sistema	1	20,000	20,000	5	1,000	19,000
Equipo agrícola							
Bomba para fumigar	Unidad	4	375	1,500	5	75	1,425
Herramientas				2,781	25	695	2,086
Palas con cabo largo	Unidad	2	45	90			
Machetes	Unidad	5	22	110			
Azadones	Unidad	6	40	240			
Rastrillos	Unidad	4	35	140			
Limas	Unidad	5	8	40			
cajas p/transporte de mercaderia	Unidad	133	15	2,001			
Carretillas de mano	Unidad	1	160	160			
Mobiliario y equipo				1,075	20	215	860
Escritorio de madera	Unidad	1	450	450			
Silla de plástico	Unidad	5	25	125			
Calculadoras	Unidad	2	50	100			
Archivos de dos gavetas	Unidad	1	400	400			
Gastos de organización							
Gastos de constitución	Unidad	1	2,000	2,000	20	400	1,600
Totales				27,356		2,385	24,971

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

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico, (Pautas para el Desarrollo de las Regiones en Países que han sido mal administrados) Editorial Praxis. Guatemala, 2002. 117 pp.
- CABRERA MÉRIDA, NORMA. El Diagnóstico. Cooperativa Servicios Varios Facultad de Ciencias Económicas USAC, Guatemala, 2003, 40 pp.
- CHARLES SIMMONS, PINTO Y TARANO. Clasificación de los Suelos de Guatemala. Editorial Ministerio de Educación Pública. 1954, 467 pp.
- CHARLES S SIMMONS. Clasificación y Reconocimiento de Suelos, Guatemala, Editorial José Pineda Ibarra. 1959, 215 pp.
- CHOLVIS, FRANCISCO. Diccionario de Contabilidad. Tomo II, Ediciones Lecomex, Buenos Aires. 1968, 235 pp.
- GARCÍA, PELAYO Y RAMÓN GROSS. Diccionario Pequeño Larousse. Ediciones Lauresse, Paris 1976, 116 pp.
- GUDIEL H., VICTOR MANUEL. Manual Agrícola Superb. Productos Superb, S.A. Litografías Modernas. Guatemala 1998, 245 pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-, Censo X Población y V de Habitación, 1994, conceptos y definiciones. 133 pp.

- KARLE., CASE, RAY C. FAIR. Principios de Macroeconomía. Prentice May, Hispanoamérica, S.A. 274 pp.
- KOHLER, ERICK L., Diccionario para Contadores, México, Unión Tipográfica Editorial Hispanoamericana, S.A., de C.V, 1962, 483 pp.
- KOTLER, PHILIP. Mercadotecnia. Tercera Edición, Pretince Hall. 399 pp.
- MENDOZA, GILBERTO, Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. 2da. Edición Revisada y Aumentada, 2da. Reimpresión, San José Costa Rica 1995, 343 pp.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. La Pobreza y la Salud en Guatemala. Representación OMS en Guatemala. Capítulo Magnitud de la Pobreza, 200 pp.
- PELAYO GARCIA, RAMÓN. El pequeño Larousse Ilustrado. Ediciones Larousse, F.A. de CV. México. 1995, 1,791 pp.
- PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL, Análisis e Interpretación de Estados Financieros. Editorial ECA, tercera edición, julio 2002, 345 pp.
- PIÑOLA ORTIZ GABRIEL ALFREDO. Recursos Económicos de Guatemala, Tomo 1, Centro de Impresiones Gráficas Cimgra, Guatemala, 1998, 117 pp.
- REVISTA Productores De Hortalizas Para Centro América., Primera Edición. Noviembre 1999, 42 pp.

- SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA -SEGEPLAN-, Instituto Nacional de Estadística -INE-, Encuesta Nacional de Consumo de Alimentos -ECA- Guatemala 1991, 160 pp.
- STANTON, WILLIAN J. Fundamentos de Mercadotecnia. Editorial MC. Graw-Hill, México D.F. , 1987, 120 pp.