

MUNICIPIO DE SAN RAFAEL PÉTZAL
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN RAFAEL PÉTZAL
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

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

2,006

(c)

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

SAN RAFAEL PÉTZAL – VOLUMEN 1

2-54-75-C-2,006

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN RAFAEL PÉTZAL
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

INFORME GENERAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

JOSÉ MILTON ESTRADA GIRÓN
MARIO DANIEL REYES CUEVAS
WILLIAN ERNESTO VALENZUELA FLORES
SERGIO ULISES GONZÁLEZ MAZARIEGOS

previo a conferírseles el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

MANUEL DE JESÚS CARÍO ALDANA
PATRICIA GUADALUPE OROZCO GONZÁLEZ
INGRID LORENA CASTILLO GONZÁLEZ
OSCAR ANTONIO ECHEVERRÍA GIRÓN

previo a conferírseles el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, mayo de 2,006.

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar.
Director de la Escuela de Economía:	Lic. David Eliézer Castañón Orozco.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Miguel Ángel Lira Trujillo.
Director de la Escuela de Administración:	Lic. Otto René Morales Peña
Director del IIES:	Lic. Miguel Ángel Castro Pérez.
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera.
Delegado Estudiantil Área de Economía.	Ángel Roberto Meléndez Ortiz.
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Byron René De León Morales.
Delegado Estudiantil Área de Administración:	Oscar Aparicio Segura Monzón.

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR: Que en sesión celebrada el día 4 de junio de 2006, según Punto TERCERO, inciso 3.2, subinciso 3.2.1 del Acta 18-2006, la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Colectivo, que con el título de "DIAGNOSTICO SOCIOECONOMICO, POTECCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSION", municipio de San Rafael Petzal, departamento de Huehuetenango, presentaron los estudiantes: JOSE MILTON ESTRADA GIRON, MARIO DANIEL REYES CUEVAS, WILLIAM ERNESTO VALENZUELA FLORES, SERGIO ULISES GONZALEZ MAZARIEGOS, MANUEL DE JESUS CARIO ALDANA, PATRICIA GUADALUPE OROZCO GONZALEZ, INGRID LORENA CASTILLO GONZALEZ Y OSCAR ANTONIO ECHEVERRIA GIRON.

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

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

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Lic. Canton Lee Villela
DECANO EN FUNCIONES

Smp.




Lic. Oscar Rolando Zetina Guerra
SECRETARIO




Dr. Carlos Martínez Guzmán

"Todo Por Ti Carola María"
Dr. Carlos Martínez Guzmán
2006: Centenario de su Nacimiento.

INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- se constituye como una opción de evaluación final, contemplada dentro del Pénsum de estudios de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a la que los estudiantes que han concluido con los estudios correspondientes a las carreras de Administración de Empresas, Contaduría Pública y Auditoría y Economía, pueden optar previo a obtener el título profesional en el grado académico de licenciado.

Este sistema de evaluación tiene como propósito fundamental que el estudiante conozca la realidad nacional a través del estudio, análisis y formulación de propuestas de inversión que puedan contribuir de alguna manera a la solución de los problemas de la comunidad objeto de estudio, bajo el soporte del debido contacto con la población del área rural y la aplicación de la investigación científica, para ayudar al desarrollo económico del Municipio estudiado, así como mejorar las condiciones de vida de sus habitantes. Para lograr el adecuado desarrollo del proceso de investigación, se preparó a los estudiantes con dos seminarios, el primero de ellos consistió en recabar información general y luego el específico en donde se realizó un ensayo similar al de la investigación a realizarse. Posteriormente los practicantes de las tres áreas fueron integrados por sorteo en grupos de diversos números atendiendo a factores como la extensión territorial de cada municipio, número de habitantes del mismo y al grado de avance que presentan actualmente en sus procesos productivos. En esta fase también se desarrolló el plan de investigación a utilizarse, la boleta de encuesta, el plan de tabulación correspondiente y el cronograma de actividades para luego proceder a la visita preliminar que tuvo como finalidad realizar un reconocimiento del Municipio. El tema principal de la investigación a desarrollarse se denomina: “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”; y la

comunidad asignada es el municipio de San Rafael Pétzal, del departamento de Huehuetenango.

Para iniciar con el estudio, fue necesario elaborar un plan de investigación en el que se plasmó como hipótesis general: "El deficiente nivel educativo que limita el desarrollo socioeconómico, incide en el bajo nivel de la mayor parte de la población, derivado de la falta de aprovechamiento de las potencialidades productivas de cada actividad, la poca asistencia técnica y crediticia de entidades gubernamentales y no gubernamentales, dirigida hacia el municipio de San Rafael Pétzal, ha generado que las familias tengan una producción que en su mayoría sea para su subsistencia".

Durante el mes de junio de 2003 se trabajó en la investigación de campo, en donde se aplicaron los Métodos y Técnicas necesarias que permitieron obtener la información básica para la elaboración de los informes. Para el análisis de la población se estimó una muestra representativa que dio como resultado 252 unidades habitacionales a encuestar, misma que se trabajó con un nivel de confianza del 95 por ciento y un margen de error del 6 por ciento.

Finalizado el proceso de investigación se inició con el trabajo de gabinete, en donde se incluyó el análisis y estructuración de la información así como la redacción del informe final.

Los objetivos principales del informe son: proponer alternativas de inversión orientadas a la solución de la problemática detectada de acuerdo a las potencialidades con que cuenta el Municipio, además de comprobar las hipótesis planteadas en el plan de investigación y hacer conciencia al futuro profesional de las Ciencias Económicas, de la realidad socioeconómica en que se desenvuelven las comunidades del interior del País.

El informe está integrado de siete capítulos, los que se describen a continuación: Capítulo I: En él se presenta el análisis de la situación económica y social del Municipio, antecedentes históricos, localización, extensión territorial, división político-administrativa, recursos naturales que dispone actualmente, recursos

humanos, forma de tenencia y concentración de la tierra, infraestructura productiva y organizacional y demás actividades económicas.

Capítulos II y III: En ellos se analiza el sector agrícola y pecuario, por tamaño de finca y nivel tecnológico, de acuerdo a las actividades principales que se desarrollan en el Municipio. Para ello se consideran aspectos relacionados con la producción, situación financiera y administrativa de las unidades productivas haciéndose mención que gran parte de la producción agrícola es destinada al autoconsumo mientras que la actividad pecuaria es casi inexistente en el Municipio.

Capítulo IV: Éste comprende el sector artesanal que como principal actividad es la elaboración de panela, así como las demás actividades que se realizan dentro del mismo, incluyendo nivel de tecnología, costos, rentabilidad, financiamiento, comercialización y organización.

Capítulo V: Se presentan los servicios productivos con los que cuenta el municipio de San Rafael Pétzal, dentro de ellos se encuentran: teléfonos comunitarios, comedores, tiendas, abarroterías, taller de reparación de bicicletas, peluquería, transporte y otros que se dan en menor escala mencionándose además que este tipo de actividad es incipiente en el Municipio.

Capítulo VI: Comprende las principales potencialidades productivas que pueden desarrollarse a través del análisis de las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales del Municipio.

Capítulo VII: Se exponen las propuestas de inversión de las diferentes actividades que se podrían desarrollar y explotar en el Municipio, las cuales son: Producción de Chile Pimiento y Producción de Tomate.

También se presentan las conclusiones y recomendaciones que se consideran necesarias y la descripción de la bibliografía consultada. Se finaliza esta introducción con un agradecimiento especial a las autoridades estatales, municipales, líderes comunales y a la población en general, por la colaboración y

facilidades prestadas para el desarrollo del trabajo de investigación, ya que sin la ayuda de todos ellos, no hubiera sido posible realizar el presente estudio.

ÍNDICE GENERAL

No.	Descripción	Página
	INTRODUCCIÓN	i
	CAPÍTULO I	
	CARACTERÍSTICAS DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Costumbres y tradiciones	2
1.1.2.1	La danza de la lluvia	2
1.1.2.2	La pedida de la mano de la futura esposa	3
1.1.2.3	La cofradía	3
1.1.2.4	El baile de los moros	3
1.1.3	Lugares sagrados	3
1.1.4	Idioma y traje típico	4
1.1.5	Localización geográfica	4
1.1.6	Extensión territorial	8
1.1.7	Clima	8
1.1.8	Orografía	8
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	9
1.2.1	División política	9
1.2.2	División administrativa	10
1.3	RECURSOS NATURALES	11
1.3.1	Hidrografía	11
1.3.1.1	Ríos	11
1.3.1.2	Riachuelos	12
1.3.1.3	Arroyos	12
1.3.1.4	Nacimientos de agua	13
1.3.2	Bosques	13
1.3.3	Suelos	14
1.4	POBLACIÓN	15
1.4.1	Por área urbana y rural	16
1.4.2	Por sexo	17
1.4.3	Por edad	18
1.4.4	Por grupo étnico	20
1.4.5	Población económicamente activa (PEA)	21
1.4.6	Niveles de pobreza	23
1.4.7	Migración	25
1.4.7.1	Migración temporal	25
1.4.7.2	Migración permanente	25
1.4.8	Vivienda	26
1.4.9	Religión	29
1.4.10	Analfabetismo	30

No.		Página
1.4.11	Deportes	31
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	31
1.5.1	Tenencia y concentración de la tierra	32
1.5.1.1	Tenencia	32
1.5.1.2	Concentración	34
1.5.2	Uso actual y potencial productivo de la tierra	37
1.6	SERVICIOS BÁSICOS	37
1.6.1	Agua	38
1.6.2	Energía eléctrica	39
1.6.3	Salud	42
1.6.3.1	Morbilidad	43
1.6.3.2	Natalidad	44
1.6.3.3	Mortalidad	45
1.6.4	Educación	45
1.6.5	Drenajes	48
1.6.6	Letrinas	48
1.6.7	Aguas servidas	49
1.6.8	Extracción de basura	49
1.6.9	Correos y telégrafos	50
1.6.10	Otros servicios	51
1.6.10.1	Cementerio	51
1.6.10.2	Mercado	51
1.6.10.3	Rastro	52
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	52
1.7.1	Beneficios, silos y bodegas	52
1.7.2	Vías de comunicación	53
1.7.3	Telecomunicaciones	54
1.7.4	Transporte	55
1.7.5	Edificios y construcciones	56
1.8	ORGANIZACIONES PRODUCTIVAS Y SOCIALES	56
1.8.1	Organizaciones productivas	56
1.8.2	Organizaciones sociales	56
1.9	ENTIDADES DE APOYO	58
1.9.1	Organizaciones gubernamentales	58
1.9.1.1	Plan de Ayuda Internacional para Niños –PAIN-	58
1.9.1.2	Delegación del Tribunal Supremo Electoral	59
1.9.1.3	Delegación del Organismo Judicial	59
1.9.1.4	Alcaldía Municipal	59
1.9.1.5	Policía Nacional Civil	60
1.9.2	Organizaciones no gubernamentales	60
1.10	INVERSIÓN SOCIAL	62
1.11	FLUJO COMERCIAL	64
1.11.1	Principales productos que demanda el Municipio	65
1.11.2	Principales productos que oferta el Municipio	66
1.12	ACTIVIDAD ECONÓMICA PRODUCTIVA DEL MUNICIPIO	67

No.		Página
1.12.1	Agrícola	67
1.12.2	Artesanal	68
1.12.3	Pecuario	69
1.12.4	Servicios	70

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1	NIVEL TECNOLÓGICO	72
2.2	MICROFINCAS	73
2.3	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	74
2.3.1	Cultivo de maíz	74
2.3.1.1	Rendimiento, superficie, volumen y valor de la producción	75
2.3.1.2	Proceso productivo	75
2.3.1.3	Sistema de costos	78
2.3.1.4	Costo de producción	79
2.3.1.5	Rentabilidad	81
2.3.1.6	Fuentes de financiamiento	82
2.3.1.7	Proceso de comercialización	82
2.3.1.8	Análisis de la comercialización	83
2.3.1.9	Canales de comercialización	86
2.3.1.10	Márgenes de comercialización	87
2.3.1.11	Generación de empleo	87
2.3.2	Cultivo de caña de azúcar	88
2.3.2.1	Rendimiento, superficie, volumen y valor de la producción	88
2.3.2.2	Proceso de producción	88
2.3.2.3	Sistema de costos	90
2.3.2.4	Costo de producción	91
2.3.2.5	Rentabilidad	93
2.3.2.6	Fuentes de financiamiento	94
2.3.2.7	Procesos de comercialización	94
2.3.2.8	Análisis de la comercialización	95
2.3.2.9	Canales de comercialización	97
2.3.2.10	Márgenes de comercialización	97
2.3.2.11	Generación de empleo	98
2.3.3	Cultivo de café	98
2.3.3.1	Rendimiento, superficie, volumen y valor de la producción	98
2.3.3.2	Proceso productivo	99
2.3.3.3	Sistema de costos	101
2.3.3.4	Costo de producción	102
2.3.3.5	Rentabilidad	104
2.3.3.6	Fuentes de financiamiento	105
2.3.3.7	Proceso de comercialización	105
2.3.3.8	Análisis de la comercialización	106

No.		Página
2.3.3.9	Canales de comercialización	108
2.3.3.10	Márgenes de comercialización	108
2.3.3.11	Generación de empleo	108
2.3.4	Cultivo de frijol	109
2.3.4.1	Rendimiento, superficie, volumen y valor de la producción	109
2.3.4.2	Proceso productivo	109
2.3.4.3	Sistema de costos	111
2.3.4.4	Costo de producción	112
2.3.4.5	Rentabilidad	114
2.3.4.6	Fuentes de financiamiento	115
2.3.4.7	Procesos de comercialización	115
2.3.4.8	Análisis de la comercialización	115
2.3.4.9	Canales de comercialización	117
2.3.4.10	Márgenes de comercialización	118
2.3.4.11	Generación de empleo	118
2.4	FINCAS SUBFAMILIARES	118
2.5	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	119
2.5.1	Cultivo de maíz	119
2.5.1.1	Rendimiento, superficie, volumen y valor de la producción	120
2.5.1.2	Proceso productivo	120
2.5.1.3	Sistema de costos	120
2.5.1.4	Costo de producción	121
2.5.1.5	Rentabilidad	123
2.5.1.6	Fuentes de financiamiento	124
2.5.1.7	Proceso de comercialización	124
2.5.1.8	Análisis de la comercialización	125
2.5.1.9	Canales de comercialización	126
2.5.1.10	Márgenes de comercialización	127
2.5.1.11	Generación de empleo	128
2.5.2	Cultivo de caña de azúcar	128
2.5.2.1	Rendimiento, superficie, volumen y valor de la producción	129
2.5.2.2	Proceso productivo	129
2.5.2.3	Sistema de costos	129
2.5.2.4	Costo de producción	129
2.5.2.5	Rentabilidad	131
2.5.2.6	Fuentes de financiamiento	132
2.5.2.7	Proceso de comercialización	132
2.5.2.8	Análisis de la comercialización	132
2.5.2.9	Canales de comercialización	134
2.5.2.10	Márgenes de comercialización	134
2.5.2.11	Generación de empleo	134
2.5.3	Cultivo de café	135
2.5.3.1	Rendimiento, superficie, volumen y valor de la producción	135
2.5.3.2	Proceso productivo	135
2.5.3.3	Sistema de costos	135

No.		Página
2.5.3.4	Costo de producción	136
2.5.3.5	Rentabilidad	138
2.5.3.6	Fuentes de financiamiento	139
2.5.3.7	Proceso de comercialización	139
2.5.3.8	Análisis de la comercialización	139
2.5.3.9	Canales de comercialización	140
2.5.3.10	Márgenes de comercialización	141
2.5.3.11	Generación de empleo	141
2.5.4	Cultivo de frijol	141
2.5.4.1	Rendimiento, superficie, volumen y valor de la producción	142
2.5.4.2	Proceso productivo	142
2.5.4.3	Sistema de costos	142
2.5.4.4	Costo de producción	142
2.5.4.5	Rentabilidad	144
2.5.4.6	Fuentes de financiamiento	145
2.5.4.7	Procesos de comercialización	145
2.5.4.8	Análisis de la comercialización	145
2.5.4.9	Canal de comercialización	147
2.5.4.10	Márgenes de comercialización	148
2.5.4.11	Generación de empleo	148
2.6	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL DE LA PRODUCCIÓN	149

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	TECNOLOGÍA PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA	151
3.2	MICROFINCAS	152
3.3	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	152
3.3.1	Aves de corral	153
3.3.1.1	Rendimiento, superficie, volumen y valor de la producción	153
3.3.1.2	Proceso productivo	154
3.3.1.3	Sistema de costos	156
3.3.1.4	Costo de producción	156
3.3.1.5	Rentabilidad	158
3.3.1.6	Fuentes de financiamiento	160
3.3.1.7	Procesos de comercialización	161
3.3.1.8	Análisis de la comercialización	162
3.3.1.9	Canales de comercialización	163
3.3.1.10	Márgenes de comercialización	164
3.3.1.11	Organización empresarial de la producción avícola	164
3.3.2	Ganado bovino	165
3.3.2.1	Rendimiento, superficie, volumen y valor de la producción	166
3.3.2.2	Proceso productivo	166
3.3.2.3	Sistema de costos	167

No.		Página
3.3.2.4	Estado de resultados	167
3.3.2.5	Rentabilidad	169
3.3.2.6	Procesos de comercialización	169
3.3.2.7	Análisis de comercialización	170
3.3.2.8	Canales de comercialización	172
3.3.2.9	Márgenes de comercialización	172
3.3.2.10	Organización empresarial de la producción de ganado bovino	172
3.3.2.11	Generación de empleo	173
3.4	SUBFAMILIARES	173

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1	SISTEMA DE COSTOS	175
4.2	PRINCIPALES ACTIVIDADES DEL MUNICIPIO	175
4.2.1	Elaboración de panela	176
4.2.1.1	Tamaño	176
4.2.1.2	Volumen, superficie y valor de la producción	176
4.2.1.3	Proceso productivo	177
4.2.1.4	Elementos del costo	180
4.2.1.5	Costo de producción de panela	180
4.2.1.6	Rentabilidad	181
4.2.1.7	Fuentes de financiamiento	182
4.2.1.8	Comercialización	183
4.2.1.9	Organización empresarial	186
4.2.1.10	Generación de empleo	188
4.2.2	Elaboración artículos de cemento	188
4.2.2.1	Tamaño	188
4.2.2.2	Volumen y valor de la producción	188
4.2.2.3	Proceso productivo	189
4.2.2.4	Elementos del costo	192
4.2.2.5	Costo de producción	194
4.2.2.6	Rentabilidad	195
4.2.2.7	Fuentes de financiamiento	196
4.2.2.8	Comercialización	197
4.2.2.9	Organización empresarial	200
4.2.2.10	Generación de empleo	201

CAPÍTULO V

SECTOR COMERCIO Y SERVICIOS

5.1	COMERCIO	202

No.		Página
5.2	ACTIVIDADES PRINCIPALES DEL SECTOR COMERCIO	202
5.2.1	Tiendas	203
5.2.2	Molino de nixtamal	203
5.2.3	Cantinas	203
5.2.4	Comedores	203
5.2.5	Foto estudio	204
5.2.6	Mercado	204
5.2.7	Venta de medicina	204
5.2.8	Peluquería	205
5.2.9	Otros	205
5.3	INVENTARIO DEL COMERCIO	205
5.4	SERVICIOS	206
5.5	ACTIVIDADES PRINCIPALES DEL SECTOR SERVICIO	206
5.5.1	Taller de bicicletas	206
5.5.2	Clínica dental	207
5.6	INVENTARIO DE LOS SERVICIOS	207
5.7	GENERACIÓN DE EMPLEO	208

CAPÍTULO VI

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

6.1	SECTOR AGRÍCOLA	209
6.1.1	Cítricos	209
6.1.2	Árboles frutales	210
6.1.3	Hortalizas	210
6.2	SECTOR PECUARIO	211
6.3	SECTOR ARTESANAL	211
6.4	MINAS Y CANTERAS	212
6.5	RECURSOS HIDROLÓGICOS	213
6.6	MERCADO	213
6.6.1	Sector agrícola	213
6.6.2	Sector pecuario	214
6.6.3	Sector artesanal	215
6.6.4	Minas y canteras	215
6.6.5	Recursos hidrológicos	215
6.7	ASPECTO LEGAL	216

CAPÍTULO VII

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

7.1	PROYECTO: PRODUCCIÓN CHILE PIMIENTO	218
7.1.1	Descripción del proyecto	218
7.1.2	Justificación	218

No.		Página
7.1.3	Objetivos	219
7.1.3.1	General	219
7.1.3.2	Específicos	219
7.1.4	Estudio de mercado	219
7.1.4.1	Identificación del producto	220
7.1.4.2	Oferta	220
7.1.4.3	Demanda	222
7.1.4.4	Precios	226
7.1.4.5	Proceso de comercialización	226
7.1.5	Estudio técnico	230
7.1.5.1	Tamaño del proyecto	230
7.1.5.2	Localización del Proyecto	231
7.1.5.3	Proceso productivo	231
7.1.5.4	Requerimientos técnicos	234
7.1.6	Estudio administrativo legal	237
7.1.6.1	Normas internas	237
7.1.6.2	Normas externas	238
7.1.6.3	Justificación	238
7.1.6.4	Estructura organizacional	239
7.1.6.5	Funciones básicas	240
7.1.7	Estudio financiero	241
7.1.7.1	Inversión fija	241
7.1.7.2	Inversión en capital de trabajo	243
7.1.7.3	Inversión total	245
7.1.8	Financiamiento	245
7.1.8.1	Fuentes internas	245
7.1.8.2	Fuentes externas	246
7.1.8.3	Plan de amortización	246
7.1.9	Estados financieros	247
7.1.9.1	Hoja técnica del costo de producción de una caja de 50 libras de chile pimiento	247
7.1.9.2	Estado de costo directo de producción	248
7.1.9.3	Estado de resultados	250
7.1.9.4	Flujo de caja	250
7.1.9.5	Estado de situación financiera	251
7.1.9.6	Evaluación financiera	253
7.1.9.7	Punto de equilibrio	254
7.1.9.8	Rentabilidad	256
7.1.10	Impacto social y ambiental	256
7.1.11	Generación de empleo	257
7.2	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE	258
7.2.1	Descripción del proyecto	258
7.2.2	Justificación	258
7.2.3	Objetivos	259
7.2.3.1	General	259

No.		Página
7.2.3.2	Específicos	259
7.2.4	Estudio de mercado	260
7.2.4.1	Descripción del producto	260
7.2.4.2	Oferta	260
7.2.4.3	Demanda	262
7.2.4.4	Precios	268
7.2.4.5	Comercialización	269
7.2.5	Estudio técnico	274
7.2.5.1	Tamaño del proyecto	274
7.2.5.2	Localización del proyecto	275
7.2.5.3	Proceso productivo	276
7.2.5.4	Requerimientos técnicos	279
7.2.6	Estudio administrativo-legal	283
7.2.6.1	Normas internas	283
7.2.6.2	Normas externas	283
7.2.6.3	Justificación	284
7.2.6.4	Estructura organizacional	285
7.2.6.5	Funciones básicas	286
7.2.7	Estudio financiero	287
7.2.7.1	Inversión fija	288
7.2.7.2	Inversión en capital de trabajo	290
7.2.7.3	Inversión total	292
7.2.8	Financiamiento	293
7.2.8.1	Fuentes internas	293
7.2.8.2	Fuentes externas	294
7.2.8.3	Plan de amortización	294
7.2.9	Estados financieros	295
7.2.9.1	Hoja técnica de producción de una caja de 50 libras de tomate	295
7.2.9.2	Estado de costo directo de producción	297
7.2.9.3	Estado de Resultados	298
7.2.9.4	Flujo de caja	299
7.2.9.5	Estado de situación financiera	300
7.2.9.6	Evaluación financiera	302
7.2.9.7	Punto de equilibrio	303
7.2.9.8	Rentabilidad	305
7.2.10	Impacto social y ambiental	306
7.2.11	Generación de empleo	307
	CONCLUSIONES	308
	RECOMENDACIONES	311
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Distribución de la Población, por Centros Poblados, Aldeas y Caseríos. Años 1994 – 2003	16
2	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Población por Área Urbana y Rural. Años 1994 – 2003	17
3	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Población por Sexo. Años 1994 – 2003	18
4	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Población por Edad. Años 1994 – 2003	19
5	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Comparación por grupo Étnico. Años 1994 – 2003	20
6	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Población Económicamente Activa. Años 1994 – 2003	21
7	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Población Económicamente Activa por Rama de Actividad. Año 2003	22
8	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Niveles de Ingresos de la Población. Año 2003	24
9	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Migración Temporal y Permanente. Año 2003	26
10	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Vivienda por Centros Poblados, Aldeas y Caseríos. Año 2003	27
11	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Tipos de Materiales para la Construcción de Viviendas. Año 2003	29
12	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Tenencia de la Tierra por Estratos. Censo 1979	33
13	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Concentración de la Tierra Según Extensión y Número de Unidades Económicas. Año 1979	34
14	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Concentración de la Tierra Según Extensión y Número de Unidades Económicas. Año 2003	35
15	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Uso de la Tierra en Manzanas. Años 1979-2003	37
16	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Energía Eléctrica. Por Centros Poblados Aldeas y Caseríos. Año 2003	40
17	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Distribución de Energía Eléctrica. Año 2003	42
18	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Enfermedades más Comunes. Año 2003	44
19	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Población Estudiantil por Nivel de Educación. Año 2003	47

No.	Página
20 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Establecimientos Educativos y Cantidad de Maestros por Nivel de Educación. Año 2003	47
21 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Comités. Año 2003	57
22 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Resumen de Actividades Productivas. Año 2003	67
23 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Producción Agrícola. Año 2003	68
24 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Producción Artesanal. Año 2003	69
25 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Producción Pecuaria. Año 2003	70
26 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Distribución de Negocios. Año 2003	71
27 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Producción Agrícola Total. Año 2003	74
28 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Estado Costo de Producción de Maíz. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003. 46.9 Manzanas	80
29 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Estado de Resultados Producción de Maíz. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003. 46.9 Manzanas	81
30 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Margen de Comercialización de la Producción de Maíz. Año 2003	87
31 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Estado Costo de Producción Caña de Azúcar. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003. 8.5 Manzanas	92
32 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Estado de Resultados Producción de Caña de Azúcar. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003. 8.5 Manzanas	93
33 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Estado Costo de Producción de Café Pergamino. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003. 6.91 Manzanas	103
34 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Estado de Resultados Producción de Café Pergamino. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003. 6.91 Manzanas	104
35 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Estado Costo de Producción de Frijol. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003. 6 Manzanas	113
36 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Estado de Resultados Producción de Frijol. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003. 6 Manzanas	114
37 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Margen de Comercialización de la Producción de Frijol. Año 2003	118

No.	Página
38 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Producción Agrícola Total. Año 2003	119
39 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Estado Costo de Producción de Maíz. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003. 46.5 Manzanas	122
40 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Estado de Resultados Producción de Maíz. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003. 46.5 Manzanas	123
41 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Margen de Comercialización de la Producción de Maíz. Año 2003	128
42 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Estado Costo de Producción Caña de Azúcar. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003. 7.2 Manzanas	130
43 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Estado de Resultados Producción de Caña de Azúcar. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003. 7.2 Manzanas	131
44 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Estado Costo de Producción de Café Pergamino. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003. 3.7 Manzanas	137
45 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Estado de Resultados Producción de Café Pergamino. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003. 3.7 Manzanas	138
46 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Estado Costo de Producción de Frijol. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003. 5.9 Manzanas	143
47 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Estado de Resultados Producción de Frijol. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003. 5.9 Manzanas	144
48 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Margen de Comercialización de la Producción de Frijol. Año 2003	148
49 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Producción Pecuaria Total. Año 2003	152
50 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Costo Directo de Producción, Engorde de Pollos. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003	157
51 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Costo Directo de Producción, Destace de Pollos. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003	158
52 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Estado de Resultados Comparativo Engorde de Pollos. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003	159
53 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Estado de Resultados Comparativo destace de Pollos. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003	160

No.	Página
54 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Estado de Resultados Compraventa de Ganado Bovino. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003	168
55 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Estado de Resultados Comparativo Compraventa de Ganado Bovino. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003	169
56 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Estado Costo de Producción de Panela. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003	181
57 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Estado de Resultados Producción de Panela. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003	182
58 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Margen de Comercialización de la Producción de Panela. Año 2003	186
59 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Volumen y Valor de la Producción de Artículos de Cemento. Año 2003	189
60 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Estado Costo de Producción de Artículos de Cemento Según Encuesta. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003	193
61 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Estado Costo de Producción de Artículos de Cemento Imputado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003	194
62 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Estado de Resultados Producción de Artículos de Cemento Según Encuesta. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003	195
63 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Estado de Resultados Producción de Artículos de Cemento Imputado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003	196
64 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Inventario de Comercios. Año 2003	206
65 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Inventario de Servicios. Año 2003	207
66 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Proyecto Producción de Chile Pimiento. Oferta Nacional Histórica. Años 1998 – 2002	221
67 República de Guatemala. Proyecto Producción de Chile Pimiento. Oferta Proyectada. Años 2003 – 2007	221
68 República de Guatemala. Proyecto Producción de Chile Pimiento. Demanda Potencial Histórica. Años 1998 – 2002	222
69 República de Guatemala. Proyecto Producción de Chile Pimiento. Demanda Potencial Proyectada. Años 2003 – 2007	223
70 República de Guatemala. Proyecto Producción de Chile Pimiento. Consumo Aparente Histórico. Años 1998-2002	224
71 República de Guatemala. Proyecto Producción de Chile Pimiento. Consumo Aparente Proyectado. Años 2003-2007	224

No.	Página
72 República de Guatemala. Proyecto Producción de Chile Pimiento. Demanda Insatisfecha Histórica. Años 1998 – 2002	225
73 República de Guatemala. Proyecto Producción de Chile Pimiento. Demanda Insatisfecha Proyectada. Años 2003 – 2007	226
74 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Proyecto Producción de Chile Pimiento. Márgenes de Comercialización propuestos. Año 2003	230
75 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Proyecto Producción de Chile Pimiento. Mano de Obra. Año 2003	235
76 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Proyecto Producción de Chile Pimiento. Inversión Fija. Año 2003	242
77 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Proyecto Producción de Chile Pimiento. Inversión en Capital de Trabajo. Dos Cosechas. Año 2003	244
78 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Proyecto Producción de Chile Pimiento. Inversión Total. Año 2003	245
79 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Proyecto Producción de Chile Pimiento. Plan de Amortización de Préstamo. Año 2003	247
80 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Proyecto Producción de Chile Pimiento. Hoja Técnica de Costo de Producción de Una Caja de 50 Libras de Chile Pimiento. Año 2003	248
81 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Proyecto Producción de Chile Pimiento. Estado de Costo Directo de Producción. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003	249
82 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Proyecto Producción de Chile Pimiento. Estado de Resultados Proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año	250
83 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Proyecto Producción de Chile Pimiento. Flujo de Caja. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año	251
84 Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Proyecto Producción de Chile Pimiento. Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 31 de Diciembre de cada Año	252
85 Departamento de Huehuetenango. Proyecto Producción de Tomate. Oferta Histórica. Años 1998 – 2002	261
86 Departamento de Huehuetenango. Proyecto Producción de Tomate. Oferta Proyectada. Años 2003 – 2007	262
87 Departamento de Huehuetenango. Proyecto Producción de Tomate. Demanda Potencial Histórica. Años 1998 – 2002	263
88 Departamento de Huehuetenango. Proyecto Producción de Tomate. Demanda Potencial Proyectada. Años 2003 – 2007	264

No.		Página
89	Departamento de Huehuetenango. Proyecto Producción de Tomate. Consumo Aparente Histórico. Años 1998 – 2002	265
90	Departamento de Huehuetenango. Proyecto Producción de Tomate. Consumo Aparente Proyectado. Años 2003 – 2007	266
91	Departamento de Huehuetenango. Proyecto Producción de Tomate. Demanda Insatisfecha Histórica. Años 1998 – 2002	267
92	Departamento de Huehuetenango. Proyecto Producción de Tomate. Demanda Insatisfecha Proyectada. Años 2003 – 2007	268
93	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Proyecto Producción de Tomate. Márgenes de Comercialización Propuestos. Año 2003	274
94	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Proyecto Producción de Tomate. Mano de Obra. Año 2003	280
95	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Proyecto Producción de Tomate. Inversión Fija. Año 2003	289
96	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Proyecto Producción de Tomate. Inversión en Capital de Trabajo. Una Cosecha. 5 Manzanas de Terreno. Año 2003	291
97	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Proyecto Producción de Tomate. Inversión Total. Año 2003	293
98	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Proyecto Producción de Tomate. Plan de Amortización de Préstamo. Año 2003	295
99	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Proyecto Producción de Tomate. Hoja Técnica de Costo de Producción de una Caja de 50 Libras de Tomate. Año 2003	296
100	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Proyecto Producción de Tomate. Estado de Costo Directo de Producción. Del uno de Enero al 31 de Diciembre de 2003	297
101	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Proyecto Producción de Tomate. Estado de Resultados proyectado. Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de cada Año	299
102	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Proyecto Producción de Tomate. Flujo de Caja. Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de cada Año	300
103	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Proyecto Producción de Tomate. Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 31 de Diciembre de cada año	301

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Concentración de la Tierra. Curva de Lorenz. Años 979 – 2003	36
2	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Demanda de Productos. Año 2003	65
3	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Oferta de Productos. Año 2003	66
4	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Proceso Productivo del Cultivo de Maíz. Año 2003	77
5	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Canal de Comercialización de la Producción de Maíz. Año 2003	86
6	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Producción de Caña de Azúcar. Proceso Productivo. Año 2003	90
7	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Canal de Comercialización de la Producción de Caña de Azúcar. Año 2003	97
8	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Proceso Productivo de Café Pergamino. Año 2003	101
9	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Canal de Comercialización de la Producción de Café. Año 2003	108
10	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Proceso Productivo del Frijol. Año 2003	111
11	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Canal de Comercialización de la Producción de Frijol. Año 2003	117
12	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Canal de Comercialización de la Producción de Maíz. Año 2003	127
13	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Canal de Comercialización de la Producción de Frijol. Año 2003	147
14	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Estructura Administrativa de la Producción Agrícola. Año 2003	149
15	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Engorde y Destace de Pollos. Proceso Productivo. Año 2003	155
16	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Canal de Comercialización de la Producción Avícola. Año 2003	163
17	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Estructura Administrativa de la Producción Avícola. Año 2003	165
18	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Estructura Administrativa de la Compraventa de Ganado Bovino. Año 2003	173
19	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Proceso Productivo de Panela. Año 2003	179
20	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Canal de Comercialización de la Producción de la Panela. Año 2003	185

No.		Página
21	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Estructura Administrativa de la Producción de la Panela. Año 2003	187
22	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Proceso Productivo de Artículos de Cemento. Año 2003	191
23	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Canal de Comercialización de Artículos de Cemento. Año 2003	199
24	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Estructura Administrativa, Producción de Artículos de Cemento. Año 2003	201
25	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Proyecto Producción de Chile Pimiento. Canal de Comercialización Propuesto. Año 2003	229
26	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Proyecto Producción de Chile Pimiento. Flujograma del Proceso de Producción. Año 2003	234
27	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Proyecto Producción de Chile Pimiento. Comité de Productores de Chile Pimiento San Rafael. Estructura Organizacional. Año 2003	240
28	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Proyecto Producción de Chile Pimiento. Punto de Equilibrio en Valores	255
29	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Proyecto Producción de Tomate. Canal de Comercialización Propuesto. Año 2003	273
30	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Proyecto Producción de Tomate. Flujograma del Proceso de Producción. Año 2003	279
31	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Proyecto Producción de Tomate. Comité de Productores de Tomate Petzalteco. Estructura Organizacional. Año 2003	286
32	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Propuesta de Proyecto de Inversión a Nivel de Idea: Proyecto Producción de Tomate. Punto de Equilibrio. Año 2003	305

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Departamento de Huehuetenango. División Política. Año 2003	6
2	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Centros Poblados por Aldeas y Caseríos. Año 1994	9
3	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Centros Poblados por Aldeas y Caseríos. Año 2003	10
4	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Clasificación de las Unidades Económicas. Año 2003	32
5	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Resumen de Organizaciones. Año 2003	61
6	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Proyectos de Desarrollo. Años 2002 – 2004	62
7	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Niveles Tecnológicos. Año 2003	73
8	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Tecnología Pecuaria por Tamaño de Finca. Año 2003	151
9	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Proyecto Producción de Chile Pimiento. Insumos. Año 2003	236
10	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Proyecto Producción de Chile Pimiento. Herramientas. Año 2003	236
11	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Proyecto Producción de Chile Pimiento. Maquinaria y Equipo. Año 2003	237
12	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Proyecto Producción de Tomate. Insumos. Año 2003	281
13	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Proyecto Producción de Tomate. Herramienta. Año 2003	282
14	Municipio de San Rafael Pétzal-Huehuetenango. Proyecto Producción de Tomate. Maquinaria y Equipo. Año 2003	282

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Departamento de Huehuetenango	5
2	Municipio de San Rafael Pétzal	7

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS DEL MUNICIPIO

El contenido del presente capítulo da a conocer aspectos históricos, geográficos, poblacionales, infraestructura, servicios, recursos naturales y factor tierra del municipio de San Rafael Pétzal, del departamento de Huehuetenango, así como organizaciones productivas y actividades económicas del mismo.

1.1 MARCO GENERAL

San Rafael Pétzal es uno de los treinta y un municipios, que conforman el departamento de Huehuetenango, ubicado en el Nor-Occidente, su economía depende de la producción agrícola y entre sus principales cultivos se encuentran: el maíz, la caña de azúcar, el frijol, y el café, así como la elaboración de panela para la cual se dispone de veinte trapiches.

En el municipio de San Rafael Pétzal se celebran dos ferias anualmente, la primera es la fiesta patronal del 15 al 20 de mayo en honor a la Virgen María y la segunda es la fiesta titular que se realiza el 24 de octubre, fecha en la cual la Iglesia Católica conmemora a San Rafael Arcángel.

1.1.1 Antecedentes históricos

“El nombre de “Pétzal” (con acento sobre la é) es un nombre de origen mam, que proviene de las voces “Petz” equivalente a “tortuga”, y “al”, que significa “gran peso”, que juntos significan “Tortuga de gran peso”.

San Rafael Pétzal es un pueblo de formación relativamente reciente; la referencia más antigua que se ha encontrado de su existencia, mencionada por el Lic. Adrián Recinos en su “Monografía del departamento de Huehuetenango”, es que a finales del siglo XVIII (alrededor de 1790), el sacerdote Fray Joseph de Camposeco era propietario del “Trapiche y tierras de Pétzal”.

Durante la época de la colonia tuvo más importancia la aldea Santa Isabel, la cual es mencionada por el arzobispo Pedro Cortés y Larraz en su “Descripción

Geográfico-moral de la Diócesis de Goathemala” (1770) como un pueblo anexo a la Parroquia de “Güegüetenango”, con una población de 450 personas.

Mediante Acuerdo Gubernativo del 21 de mayo de 1890, la aldea Pétzal Grande, fue segregada de Colotenango y elevada a la categoría de municipio, con el nombre de San Rafael, integran al mismo las comunidades de Pétzal Chico, Quijolá, Shémal, Barranca Grande, Ixconlaj, El Granadillo, La Vega, Ical y Manzano. En el año de 1904 se emitió un Acuerdo Gubernativo de fecha 12 de mayo que suprimió los municipios de San Rafael Pétzal, Santa Bárbara y San Sebastián Huehuetenango e incorporándolos a Colotenango, hasta que por otro acuerdo, del 10 de abril de 1947, le fue restituida la categoría de municipio.

El 16 de octubre de 1953, la aldea Shémal fue incorporada a Colotenango, segregándola de San Rafael Pétzal; y el 27 de febrero de 1969, mediante Acuerdo Gubernativo, la aldea Santa Isabel fue segregada de San Juan Atitán y anexada a San Rafael Pétzal”.¹ Según la investigación de campo realizada en el mes de junio del año 2003 y de acuerdo al conocimiento de los pobladores del Municipio, esta aldea no fue segregada de San Juan Atitán, por lo que en el estudio que se realizó no se hace mención de la misma.

1.1.2 Costumbres y tradiciones

Se refiere a todas aquellas actividades que identifican la idiosincrasia de los habitantes del municipio de San Rafael Pétzal, dentro de éstas se pueden citar:

1.1.2.1 La danza de la lluvia

Consiste en que los sacerdotes del pueblo junto con un grupo de la comunidad elevan sus oraciones al Dios de la lluvia, para lo cual hacen sacrificios con animales de corral en la cumbre de la montaña, éstos se realizan en el mes de abril de cada año.

¹ Fundación Centroamericana de Desarrollo (FUNCEDE), Diagnóstico y Plan de Desarrollo del Municipio de San Rafael Pétzal, departamento de Huehuetenango. Pag. 7.

1.1.2.2 La pedida de mano de la futura esposa

Tiene la característica que el novio y su familia, llevan comida a la casa de la novia, en la pedida la pareja solicita consejos a ambos padres y el padre del novio, pregunta al padre de la novia la cantidad que deben de pagar por el crecimiento de la novia, lo que ellos conocen como dote.

1.1.2.3 La cofradía

Consiste en elegir a una persona que represente a cada aldea, quienes son los encargados de dirigir las actividades a realizar durante la feria titular y son las personas que aportan el dinero para la compra de cohetes y comida, también se encargan de invitar a las autoridades eclesiásticas de otras comunidades circunvecinas a que traigan sus imágenes para rendirles culto.

1.1.2.4 El baile de los moros

Esta actividad tiene lugar durante la feria patronal, principia en el momento en que las personas designadas visitan el municipio de San Cristóbal Totonicapán, del departamento de Totonicapán, con el propósito de solicitar a préstamo los trajes que utilizará el grupo de personas que participará en el baile, los ensayos se programan de cuatro a diez veces antes de la presentación. Es importante mencionar que los participantes deben rendirle respeto al traje, por lo que un día antes de la actividad no deben tener ningún tipo de relación con su pareja.

1.1.3 Lugares sagrados

La investigación permitió determinar que en el Municipio no se localizan actualmente lugares sagrados, pero anteriormente existía uno en el lugar que se conoce con el nombre de Cruz Quemada, en la aldea El Oratorio; en el cual los hechiceros realizaban ritos y sacrificios de animales como tributo a las peticiones realizadas por las personas de esas regiones. El nombre tiene su origen en que en uno de aquellos ritos, la cruz que se usaba se incendió por las velas

utilizadas, razón por la cual los pobladores del mismo decidieron nombrar el lugar con ese nombre.

1.1.4 Idioma y traje típico

El idioma que predomina en el municipio de San Rafael Pétzal es el mam, pues el 95% de los habitantes lo utiliza, un 3% habla el idioma español y mam, es decir son bilingües y el 2% restante habla únicamente español.

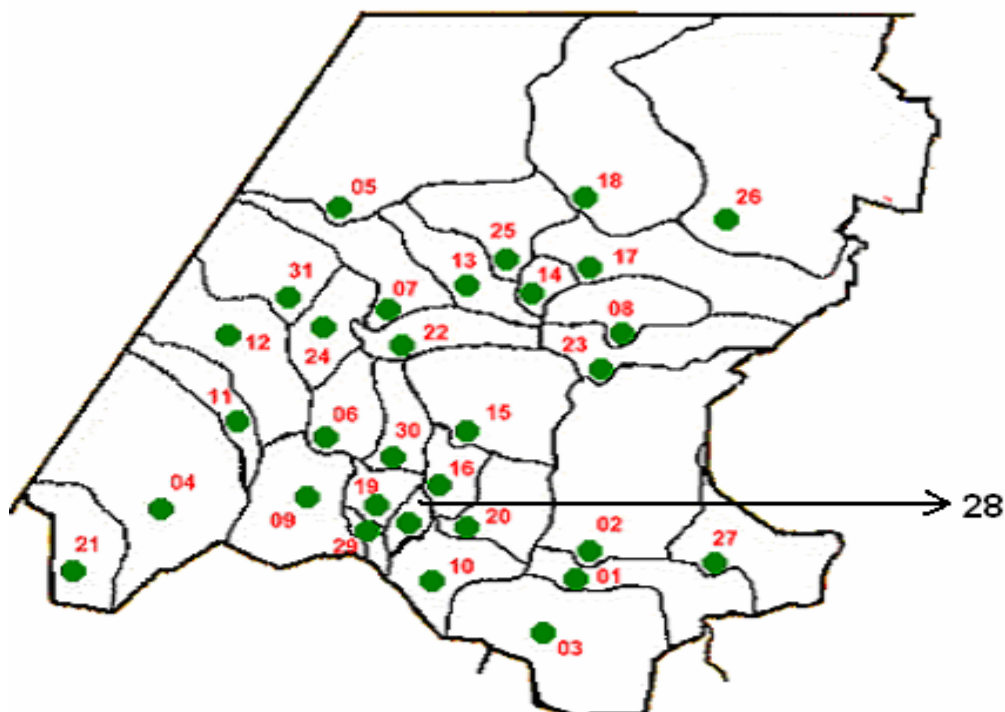
En cuanto al traje del Municipio, el mismo no está identificado bajo ningún nombre. La vestimenta masculina consiste en camisa y pantalón corto de color blanco elaborado de manta; se lleva sobre el hombro un sute de color rojo y en la cintura una faja del mismo color, el sombrero es de petate y de calzado utilizan caites. En cuanto al traje femenino, éste consiste en un güipil y un corte de colores corinto con blanco y sobre la cabeza se coloca una cinta de color rojo, el tipo de calzado es el caite aunque en muchos casos, ya sean hombres o mujeres, es sustituido por otro tipo de calzado ya sea de hule o de cuero. Se hace mención que el traje masculino, ya no es muy utilizado debido a que los habitantes prefieren el uso de camisa y pantalón por razones económicas y de comodidad.

1.1.5 Localización geográfica

El municipio de San Rafael Pétzal se encuentra ubicado en la parte sur del cerro Tuismache, en la sierra de los Cuchumatanes, a 1,739 metros sobre el nivel del mar, con una latitud de 15°24'13" y una longitud de 95°39'35". Ubicado en la parte Nor-Occidente de la República de Guatemala, a 283.9 Kms. de la Ciudad Capital y a 30 kilómetros de la Cabecera Departamental. Su entrada principal se encuentra después del puente San Juan a la altura del kilómetro 280.5 de la ruta CA-1 Carretera Interamericana que de Huehuetenango conduce a la aldea la Mesilla, del municipio de la Democracia, con la Frontera de México. Para llegar a la Cabecera Municipal es necesario transitar por la carretera HUE-09 cuya

distancia es de 3.4 kilómetros de asfalto, de pendiente ligera y bastante angosta. A continuación se presenta el mapa del departamento de Huehuetenango, con sus respectivas colindancias y municipios.

Mapa 1
Departamento de Huehuetenango
Año: 2003



Fuente: http://209.15.138.224/inmochapin/m_Huehuetenango1a.htm.

La tabla presenta los distintos Municipios que conforman el departamento de Huehuetenango. Durante la investigación de campo se determinó que 31 municipios conforman el mismo, donde el Municipio de Huehuetenango se cataloga como la Cabecera Departamental.

Tabla 1
Departamento de Huehuetenango
División Política
Año: 2003

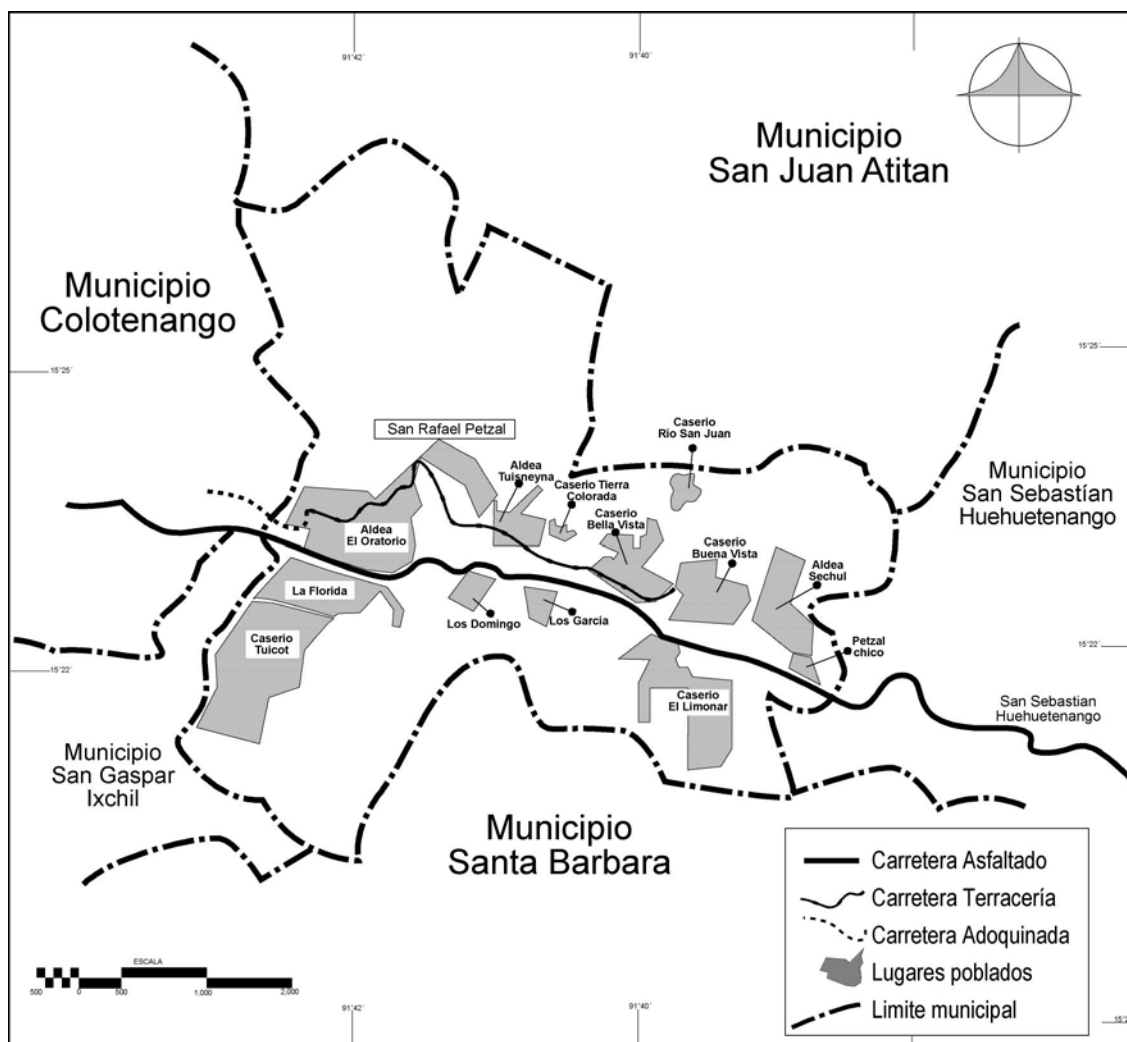
Municipios		
1. Huehuetenango	12. La Democracia	23. San Juan Ixcoy
2. Chiantla	13. San Miguel Acatán	24. San Antonio Huista
3. Malacatancito	14. San Rafael la Independencia	25. San Sebastián Coatán
4. Cuilco	15. Todos Santos Cuchumatán	26. Barillas
5. Nentón	16. San Juan Atitán	27. Aguacatán
6. San Pedro	17. Santa Eulalia	28. San Rafael Pétzal
7. Jacaltenango	18. San Mateo Ixtatán	29. San Gaspar Ixchil
8. Soloma	19. Colotenango	30. Santiago Chimaltenango
9. Ixtahuacán	20. San Sebastián Huehuetenango	31. Santa Ana Huista
10. Santa Bárbara	21. Tectitán	
11. La Libertad	22. Concepción Huista	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Lugares Poblados y Vivienda del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002.

El departamento de Huehuetenango está situado en el vértice occidental de Guatemala, fronterizo con México, el cual colinda con los departamentos de: Quetzaltenango, San Marcos, Totonicapán y Quiché.

El siguiente mapa muestra el municipio de San Rafael Pétzal, Huehuetenango; así como la guía de localización geográfica que da a conocer la referencia de los caminos y el límite municipal entre otros.

Mapa 2
Municipio San Rafael Petzal – Huhuetenango
Año 2003



Fuente: División de censos y encuestas, departamento de cartografía Instituto Nacional de Estadística. Fecha de actualización septiembre 2002.

El Municipio está ubicado al sur del departamento de Huehuetenango, éste colinda con cuatro municipios; al norte, con San Juan Atitán; al sur, con Santa Bárbara; al oriente, con San Sebastián; y al occidente con Colotenango.

1.1.6 Extensión territorial

La extensión territorial de San Rafael Pétzal es de 38 kilómetros cuadrados², y la del departamento de Huehuetenango es de 7,403 kilómetros cuadrados³, lo que quiere decir que el Municipio representa el cinco por millar del área total del citado departamento ($38 / 7,403 = 0.005133$).

1.1.7 Clima

El clima que predomina en el Municipio es templado, con carácter muy húmedo sin estación fría bien definida. Las condiciones bioclimáticas que conforman el Municipio son las siguientes: bosque húmedo montano bajo subtropical, a una altura de 1,500 a 2,000 metros, en la que existe una precipitación pluvial anual de 1,000 a 2,000 milímetros y cuya temperatura media anual es de 18 a 24 grados centígrados. Bosque muy húmedo montano bajo subtropical, a una altura de 2,500 a 3,000 metros sobre el nivel del mar, con una precipitación pluvial de 2,000 a 4,000 milímetros y una temperatura media anual de 12 a 18 grados centígrados.

1.1.8 Orografía

El municipio de San Rafael Pétzal se caracteriza porque cuenta con una superficie quebrada por lo que sus accidentes orográficos están conformados por: la Sierra los Cuchumatanes y los Cerros Tuismache, Tuicuc, Tuichigu y Tojpan.

² www.interhuehue.tripod.com/sanrafaelpetzal.html

³ http://209.15.138.224/inmochapin/m_huehuetenango1a.htm

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

La división política y administrativa comprende la forma en que está constituido un municipio, así como la forma de integración de sus autoridades.

1.2.1 División política

Es la conformación de todos los centros poblados que pertenecen a un municipio, departamento o país. A continuación se presenta la situación del municipio de San Rafael Pétzal en el año 1994 y cómo se encontraba durante la investigación de campo realizada en junio de 2003.

Tabla 2
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Centros Poblados por Aldeas y Caseríos
Año: 1994

Pueblo	Caseríos	No. Aldea	Caserío	Paraje
San Rafael Pétzal	Buena Vista	1. Oratorio		
	Bella Vista Carrisal			
	El Limonar	2. Sechul		
		3. Tuisneya	Tierra Colorada Tuitxanlaj o Txanchiajlaj Tuicot	Tzitzaj

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Lugares Poblados y Vivienda del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002.

La información sobre los centros poblados del Municipio para el año 1994 se obtuvo en documentos proporcionados por el INE. Al realizar la investigación de campo no se logró verificar la existencia de algunos centros poblados, debido a que los pobladores desconocen o identifican a los caseríos en otra aldea.

Tabla 3
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Centros Poblados por Aldeas y Caseríos
Año: 2003

Pueblo	Caseríos	No. Aldea	Caserío
San Rafael Pétzal	Twipic	1. Oratorio	Tuicot
	La Florida		Los Domingo
			Los García
		2. Tuisneya	Buena Vista
			El Limonar
			Tierra Colorada
			Río San Juan
			Bella Vista
		3. Sechul	Pétzal Chico

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

Entre los años 1994 y 2003, los caseríos: Buena Vista, Bella Vista y El Limonar pasaron a ser jurisdicción de la aldea Tuisneya y el caserío Tuicot se integró a la aldea Oratorio. En el mismo período surgieron los caseríos Twipic y la Florida en la Cabecera Municipal; Pétzal Chico en la aldea Sechul y Los Domingo y Los García en la aldea Oratorio, mientras que la población del paraje Tzitzaj y el caserío tuitzaxanlaj, se trasladó hacia otros centros poblados.

1.2.2 División administrativa

Se refiere a la actividad que desempeñan funcionarios y empleados de la municipalidad establecido por el Congreso de la República en el Decreto 12-2002 Código Municipal. Actualmente la administración de las municipalidades se encuentra integrada de la siguiente forma: concejo municipal⁴: presidido por un Alcalde Municipal, cuatro concejales y dos síndicos, electos por sufragio directo cada cuatro años. El Alcalde preside el gobierno local y representa al Municipio en la corporación municipal. Los demás participantes de la

⁴ Congreso de la República, Código Municipal, Decreto 12-2002, I, artículo 9. Pág. 4

administración son: alcaldes auxiliares⁵, dos por cada centro poblado y los funcionarios municipales⁶: un secretario, un oficial de sección, un tesorero, un registrador civil, un conserje y un vigilante. Cabe mencionar que en la actualidad las autoridades municipales están trabajando en la organización de los COCODES para posteriormente formar los COMUDES que tienen como objetivo el desarrollo social de la comunidad.

1.3 RECURSOS NATURALES

El Municipio cuenta con recursos naturales los cuales se consideran importantes para el desarrollo de la actividad productiva del mismo, éstos son: los recursos hidrográficos, los suelos y los bosques.

1.3.1 Hidrografía

La hidrografía del Municipio está compuesta por ríos, riachuelos, lagunas, arroyos y nacimientos. Dentro de las corrientes fluviales se encuentran:

1.3.1.1 Ríos

San Rafael Pétzal dispone de varios ríos que atraviesan su territorio, algunos de ellos son utilizados para diversas actividades tales como la agricultura, consumo humano y animal, a diferencia de otros que derivado del grado de contaminación que actualmente presentan, no son utilizados en las labores agrícolas, pecuarias y para el consumo de los habitantes del Municipio.

Entre estos ríos se puede mencionar el río Selegua, el que hace 10 años se constituía como el más importante no sólo del Municipio, sino de toda la región debido a que sus aguas eran cristalinas y su caudal era mayor, lo cual permitía su uso en las principales labores de los habitantes del lugar incluso las actividades de pesca de especies propias de la región. Como se mencionó este río ha perdido su importancia por la contaminación provocada por diversos

⁵ Ibid. P. 26-28

⁶ Ibid. P. 36-40

factores entre los que se encuentran: la deforestación, el crecimiento descontrolado de los pobladores que habitan en las orillas y cercanías del mismo, el desconocimiento en educación ambiental, el abandono por parte de las autoridades municipales y departamentales entre otros. Atraviesa parte del Municipio, paralelo a la carretera Interamericana y generalmente en época de verano su caudal disminuye considerablemente por lo que actualmente el líquido que en él fluye no es apto para el consumo humano, ni para otros usos relacionados con las actividades productivas de la comunidad, debido a las grandes cantidades de lodo, piedras y basura que arrastra, lo que no permite a los pobladores hacer uso de él.

En lo que se refiere a los ríos San Juan I y San Juan II, éstos se ubican a 1,500 y 2,000 metros de distancia respectivamente de la Cabecera Municipal, sobre la salida de la aldea Tuisneyna. Sus aguas en época de verano son cristalinas las cuales son utilizadas por los pobladores para diversos usos, con inclusión del consumo humano. Al igual que el río Selegua en época de invierno éstos se contaminan por los factores antes mencionados por lo cual pierden utilidad para los pobladores del lugar.

1.3.1.2 Riachuelos

Son todos aquellos ríos de poco cauce. En San Rafael Pétzal existen dos identificados como Xémal y Tojcoc, los cuales se encuentran ubicados, uno en la aldea de El Oratorio y el otro en el caserío El Limonar, de la aldea Sechul.

Su utilidad consiste en que proveen de agua a los campesinos que se encuentran ubicados en sus cercanías, aunque en época de verano su flujo es reducido por lo que las personas o los agricultores que la utilizan deben recurrir a nacimientos de agua para el riego de sus cultivos.

1.3.1.3 Arroyos

Éstos se forman por los sobrantes de los nacimientos de agua y tienen poca

importancia para los agricultores del Municipio, debido principalmente a que los mismos consideran que no tienen la misma claridad que los nacimientos de agua aunque en época de invierno por la cantidad de agua que en ellos fluye la utilizan para la siembra y riego de sus cultivos. El Municipio cuenta con varios arroyos entre los que se pueden mencionar: Chocoyo, Chiquito, De la Cruz, Arroyo Grande, Talcuil, Uxmanaj, Quiajolá y Tojmin.

1.3.1.4 Nacimientos de agua

En el municipio de San Rafael Pétzal, se localizaron los siguientes nacimientos: Ojo de Agua, Sector Coco, Sector Julio, Chejoj, Twiá.

Todo el recurso hidrográfico es utilizado por los pobladores para el consumo humano, labores agrícolas y pecuarias. Con base en la observación y a las entrevistas realizadas a los habitantes del Municipio, se estableció que los caudales de los nacimientos son abundantes y utilizados por grupos de agricultores que poseen terrenos por los que atraviesa este recurso y debido a ello los adquieren en forma conjunta, para lo cual aportan entre todos los recursos económicos que les permiten obtener en propiedad el área del terreno donde estos se encuentran para de esa forma facilitar sus sistemas de riego, como también existen personas individuales que han adquirido en propiedad los terrenos en donde se encuentran estos nacimientos y colaboran con agricultores de escasos recursos otorgándoles el derecho a disponer de ellos.

1.3.2 Bosques

El Municipio tiene la característica de zona de bosque húmedo montano bajo subtropical y bosque muy húmedo bajo subtropical. El área cubierta por bosques es de 1,393 hectáreas del total de la superficie, las que están dispersas en los diferentes centros poblados, concentrándose la mayoría de éstas en el paraje Tzitzaj, caserío Tuicot y en aldeas Tuisneya y Sechul, en donde se pueden encontrar los árboles silvestres como el pino, ciprés, palo

negro, sauce y una variedad de árboles frutales (Naranja, Lima, Limón, Mandarina y Mango).⁷

Como en la mayoría de los departamentos del país existen problemas de deforestación, pero en el municipio de San Rafael Pétzal, si bien ésta no es relevante, la población realiza tala de árboles que luego son utilizados como fuente de energía para la cocción de alimentos lo cual se debe principalmente a los escasos recursos que les impiden adquirir el servicio de electricidad y otros medios utilizados tales como estufas eléctricas y de gas propano. Las personas que incurren en estas malas prácticas eligen principalmente las áreas menos pobladas que generalmente están deshabitadas por los propietarios de terrenos que emigran por temporadas hacia otros departamentos en busca de mejores fuentes de trabajo.

Cabe mencionar que esta situación no ha variado con respecto a la que existía hace 10 años, lo cual tiene como causa principal el hecho de que los propietarios siempre han utilizado sus terrenos para la siembra de cultivos que son la fuente principal de sus ingresos.

1.3.3 Suelos

En el Municipio predomina el tipo de suelo “Jacaltenango, sobre un material madre que es de caliza, con un declive que oscila entre el 15% al 25%, su relieve es fuertemente ondulado y drenado. El suelo superficial presenta un color café oscuro, con un espesor de aproximadamente 30 centímetros de profundidad, bien drenados y de textura franco arcillosa. El subsuelo, presenta una textura arcillosa, de color café amarillento, con un espesor aproximado de un metro.”⁸ El uso apropiado de las tierras de esta región es agroforestal, porque los terrenos planos pueden utilizarse para la producción de: Maíz, frijol,

⁷ Secretaría General de Planificación, Dirección Técnica de Proyectos, Monografía de San Rafael Pétzal, octubre 2001, pag. 12

⁸ Simmons, Charles, Tarano, José Manuel y Pinto José Humberto, Clasificación del Reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala. SCIDA-IAN, Editorial José Pineda Ibarra, Pág. 795.

verduras y frutas de zonas templadas y los terrenos accidentados (quebrados) se deben utilizar para la siembra y mantenimiento del bosque, debido a que las existencias son limitadas por la densidad de la población.

Los suelos del Municipio por sus características se clasifican en:

Nivel III, estas tierras son cultivables con pocas limitaciones para la producción agrícola. Son aptas para riego de topografía de plana ondulada a suavemente inclinada, su productividad es mediana con prácticas intensivas en manejo de suelos, éstos se dan en los caseríos Buena Vista, Bella Vista y parte de la aldea Sechul.

Nivel VII, éstas son aptas para la explotación forestal, su topografía es muy fuerte y quebrada con pendientes inclinadas no cultivables. Estos suelos corresponden al resto del Municipio, incluida la Cabecera Municipal.

1.4 POBLACIÓN

Para analizar el crecimiento de este sector se hace necesario establecer el total de la población del área objeto de estudio, para San Rafael Pétzal es importante el estudio estadístico en cuanto a conocer las características principales como: edad, grupo étnico, sexo, entre otros. Para ello en Guatemala se han realizado 11 censos poblacionales.

Según datos del censo poblacional realizado en 1994 por el Instituto Nacional de Estadística –INE-, la población total del Municipio ascendió a 4,906 habitantes y en términos porcentuales significó el 0.77% del total de la población del departamento de Huehuetenango. Al comparar el dato de la población existente en ese año con el obtenido en la investigación de campo, según el censo efectuado por el Puesto de Salud de San Rafael Pétzal en conjunto con los Alcaldes Auxiliares de dicho Municipio, la población ascendió a 7,651 habitantes, por lo que la tasa de crecimiento anual durante ese período se considera es del 3.05%. Por otra parte se dispone de la información del censo de población de 2002 que presenta un total de 6,420 para ese año.

1.4.1 Por área urbana y rural

Se refiere a la distribución espacial dentro del contexto de la población. Basado en el Acuerdo Gubernativo del 7 de abril de 1938, se utiliza la definición que considera urbanos, los lugares poblados catalogados como: ciudad, villa o pueblo y rurales como aldeas, caseríos, fincas que incluye la población dispersa. La importancia de conocer la población por centro poblado, radica en que permite medir el crecimiento y la densidad de la misma. El siguiente cuadro muestra la distribución de los principales poblados del Municipio.

Cuadro 1
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Distribución de la Población
Por Centros Poblados, Aldeas y Caseríos
Años: 1994 - 2003

No. Centro Poblado	Categoría	Total 1994	Total 2003
1 San Rafael Pétzal	Pueblo	1482	1636
2 Twipic	Caserío	0	586
3 La Florida	Caserío	0	115
4 Tzitzaj	Paraje	12	0
5 Oratorio	Aldea	1218	1890
6 Tuicot	Caserío	48	70
7 Los Domingo	Caserío	0	87
8 Los García	Caserío	0	65
9 Tuitzخالaj	Caserío	81	0
10 Tuisneya	Aldea	754	1159
11 Buena Vista	Caserío	267	459
12 El Limonar	Caserío	161	214
13 Tierra Colorada	Caserío	105	28
14 Río San Juan	Caserío	0	248
15 Bella Vista	Caserío	409	382
16 Sechul	Aldea	369	647
17 Pétzal Chico	Caserío	0	65
Total		4906	7651

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Lugares Poblados y Vivienda del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 e información del Puesto de Salud del Municipio.

La población del municipio de San Rafael Pétzal se ubica en su mayoría en la Cabecera Municipal y en las aldeas más cercanas debido a que en ellas se dispone de los servicios básicos indispensables para vivir, como el agua, la

energía eléctrica y el terreno necesario para el desarrollo de sus siembras. Seguidamente se presenta un cuadro, en donde se observa la distribución de la población por área urbana y rural del Municipio.

Cuadro 2
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Población Por Área Urbana y Rural
Años: 1994 - 2003

Año	Urbana		Rural		Total	
	Habitantes	Porcentaje	Habitantes	Porcentaje	Habitantes	Porcentaje
1994	1,464	29.84	3,442	70.16	4,906	100
2002	1,508	23.49	4,912	76.51	6,420	100
2003	2,337	30.54	5,314	69.46	7,651	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Lugares Poblados y Vivienda del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 e investigación de campo Grupo E.P.S., primer semestre 2003.

El cuadro anterior permite observar que la concentración de personas se ubica en su mayoría en el área rural, porque se dedican principalmente a las labores agrícolas, lo cual se debe a que son propietarios de estos terrenos, los cuales son de mayor extensión en comparación con los del área urbana, situación que presenta la misma relación en los datos de los censos de 1994 y 2002.

1.4.2 Por sexo

La importancia del análisis de la población por sexo radica en que permite determinar la segmentación de los habitantes por género, crecimiento, lugar que ocupa en el proceso productivo y niveles de educación.

El cuadro que se presenta seguidamente muestra la distribución por sexo desde el año de 1994 hasta el 2003 en todos los centros poblados del municipio de San Rafael Pétzal, del departamento de Huehuetenango.

Cuadro 3
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Población por Sexo
Años: 1994 – 2003

No. Centro Poblado	Categoría	Hombres		Mujeres		Total	
		1,994	2,003	1,994	2,003	1,994	2,003
1 San Rafael Pétzal	Pueblo	748	846	734	790	1482	1636
2 Twipic	Caserío	0	303	0	283	0	586
3 La Florida	Caserío	0	61	0	54	0	115
4 Tzitzaj	Paraje	6	0	6	0	12	0
5 Oratorio	Aldea	588	888	630	1002	1218	1890
6 Tuicot	Caserío	25	34	23	36	48	70
7 Los Domingo	Caserío	0	41	0	46	0	87
8 Los García	Caserío	0	31	0	34	0	65
9 Tuitzjalaj	Caserío	46	0	35	0	81	0
10 Tuisneya	Aldea	393	591	361	568	754	1159
11 Buena Vista	Caserío	139	237	128	222	267	459
12 El Limonar	Caserío	89	115	72	99	161	214
13 Tierra Colorada	Caserío	49	15	56	13	105	28
14 Río San Juan	Caserío	0	117	0	131	0	248
15 Bella Vista	Caserío	202	203	207	179	409	382
16 Sechul	Aldea	191	336	178	311	369	647
17 Pétzal Chico	Caserío	0	34	0	31	0	65
Total		2476	3852	2430	3799	4906	7651

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Lugares Poblados y Vivienda del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 e investigación de campo Grupo E.P.S., primer semestre 2003.

Puede observarse en el cuadro anterior que en 1994 la población masculina superó en mínima parte a la población femenina, de acuerdo a los datos proporcionados por el Puesto de Salud y la Municipalidad de San Rafael Pétzal, la población masculina mostró una tendencia ascendente de 1.48% en relación a la población femenina.

1.4.3 Por edad

Este estudio permite el análisis de su composición para valorar el potencial del recurso humano, así como la disponibilidad futura de la mano de obra.

Para efectos de este análisis se distribuyó el total de la población en rangos comprendidos de cero a más de 64 años, como se muestra en el siguiente

cuadro:

Cuadro 4
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Población por Edad
Años: 1994 – 2003

No.	Centro Poblado	Categoría	Rangos de Edad					
			Año 1994			Año 2003		
			0-14	15-59	60 +	0-14	15-59	60 +
1	San Rafael Pétzal	Pueblo	713	708	61	749	787	100
2	Twipic	Caserío	0	0	0	268	292	26
3	La Florida	Caserío	0	0	0	35	67	13
4	Tzitzaj	Paraje	6	5	1	0	0	0
5	Oratorio	Aldea	593	598	27	775	1040	75
6	Tuicot	Caserío	22	26	0	34	31	5
7	Los Domingo	Caserío	0	0	0	36	48	3
8	Los García	Caserío	0	0	0	27	36	2
9	Tuitxalaj	Caserío	31	49	1	0	0	0
10	Tuisneya	Aldea	379	343	32	522	580	57
11	Buena Vista	Caserío	117	140	10	216	214	29
12	El Limonar	Caserío	72	80	9	108	92	14
13	Tierra Colorada	Caserío	47	48	10	13	14	1
14	Río San Juan	Caserío	0	0	0	130	110	8
15	Bella Vista	Caserío	198	202	9	172	186	24
16	Sechul	Aldea	174	180	15	356	259	32
17	Pétzal Chico	Caserío	0	0	0	36	26	3
Total			2352	2379	175	3477	3782	392
Participación			48%	48%	4%	45%	49%	6%

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Lugares Poblados y Vivienda del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 e investigación de campo Grupo E.P.S., primer semestre 2003.

El cuadro que antecede indica que para el año 1994, el 48% de la población se encontraba en un rango menor a los 14 años, lo cual se consideraba como una población joven, el porcentaje restante estaba distribuido entre jóvenes mayores de 14 años, adultos y ancianos. En cuanto a los datos obtenidos durante la investigación de campo del año 2003, el 45% de la población del municipio de San Rafael Pétzal, está comprendida entre las edades de 0 a 14 años, lo cual indica que aunque existe una disminución, la misma no es significativa y la situación del Municipio mantiene una población relativamente joven en etapa de mayor productividad. Del porcentaje anterior, el 34.56% corresponde a niños en

edades de cero a cuatro años, lo que se interpreta que es una población en crecimiento y que requiere de mejores servicios en educación, salud, recreación y la generación de nuevas fuentes de trabajo.

1.4.4 Por grupo étnico

Según investigación de campo la población del Municipio está conformada en un 94% por indígenas y el restante por ladinos, la población indígena se ha incrementado en los últimos años en comparación con el censo poblacional de 1994 debido principalmente a que no participan en programas de planificación familiar.

Cuadro 5
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Comparación por grupo Étnico
Años: 1994 – 2003

No.	Centro Poblado	Categoría	Población 1994		Población 2003	
			Indígena	No Indígena	Indígena	No Indígena
1	San Rafael Pétzal	Pueblo	1,368	106	1488	148
2	Twipic	Caserío	0	0	524	0
3	La Florida	Caserío	0	0	115	0
4	Tzitzaj	Paraje	12	0	0	0
5	Oratorio	Aldea	1185	46	1852	38
6	Tuicot	Caserío	46	0	26	0
7	Los Domingo	Caserío	0	0	86	0
8	Los García	Caserío	0	0	65	0
9	Tuitxalaj	Caserío	78	0	0	0
10	Tuisneya	Aldea	750	18	1000	34
11	Buena Vista	Caserío	257	20	427	32
12	El Limonar	Caserío	136	0	214	0
13	Tierra Colorada	Caserío	104	0	28	0
14	Río San Juan	Caserío	0	0	480	0
15	Bella Vista	Caserío	388	13	367	15
16	Sechul	Aldea	373	6	647	0
17	Pétzal Chico	Caserío	0	0	65	0
Total			4697	209	7384	267

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Lugares Poblados y Vivienda del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 e investigación de campo Grupo E.P.S., primer semestre 2003.

La información obtenida, en el municipio de San Rafael Pétzal permitió conocer que el 96% de la población es de raza indígena y el porcentaje restante es

ladina y se encuentra ubicada en la Cabecera Municipal, la que desarrolla actividades administrativas, comerciales, de educación y profesionales entre otras. La información del censo 1994 y la obtenida en la investigación de campo permite establecer que los porcentajes mencionados son similares en relación al censo del año 1994, en donde la población indígena es la que predomina en el Municipio.

1.4.5 Población económicamente activa (PEA)

“Es el conjunto de personas de siete años y más de edad, que durante el período de referencia censal ejercieron una ocupación o la buscan activamente”.⁹

La PEA, la integran los ocupados (personas que actualmente trabajan y aquéllos que no tienen un trabajo) y los desocupados (buscan trabajo, pero que trabajaron antes y los que buscaron trabajo por primera vez).¹⁰ El cuadro cinco, aporta la información del Municipio a este respecto.

Cuadro 6
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Población Económicamente Activa
Años: 1994 – 2003

Descripción	1994		2002	
	Total	Porcentaje	Total	Porcentaje
Hombres	1,337	95	609	62
Mujeres	65	5	377	38
Total	1,402	100	986	100

Fuente: X Censo Nacional de Población 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002.

La población económicamente activa, según datos del INE, representa un 20% de la población total del Municipio en el año 2002, en donde el 62% son hombres, quienes se dedican principalmente a las actividades agrícolas,

⁹ Municipio de San Rafael Pétzal, Características Generales de población y habitación, INE.

¹⁰ Ibid. P.135

comerciales y en menor porcentaje a actividades administrativas en el sector público y privado. En lo que se refiere a las mujeres, sólo el 15% de ellas realizan trabajos fuera de sus hogares, por factores como la cultura y la pobreza de esas regiones, son ellas las que se encargan de la realización de las actividades domésticas. El 80% corresponde a la población inactiva, dentro de la cual se encuentran los niños menores de siete años, adultos con discapacidades y las amas de casa. Lo anterior indica que por cada 20 personas que trabajan existen 80 que no lo hacen, lo que representa una carga para los trabajadores activos, esta situación se debe principalmente a la falta de fuentes de trabajo dentro del Municipio.

Por otra parte, la Población Económicamente Activa (PEA), por rama de actividad, permite analizar la forma en que se establece la división del trabajo. De acuerdo con la naturaleza de los bienes y servicios que una sociedad produce, se puede determinar el grado de desarrollo que ésta ha alcanzado e identificar el sector que ofrece más oportunidades de trabajo.

Cuadro 7
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Población Económicamente Activa por Rama de Actividad
Año: 2003

Actividad	Encuesta	%
Agrícola	225	63
Artesanal	64	18
Pecuario	34	10
Servicios	15	4
Otros	17	5
Total	355	100

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

En el cuadro anterior se puede apreciar que la actividad económica en la que tiene mayor participación la población del municipio de San Rafael Pétzal es la agricultura, en donde se establece la concentración de la fuerza de trabajo, le

siguen en orden de importancia el sector artesanal, pecuario, servicios y otros, estos últimos representados por los empleados públicos y privados.

De acuerdo con los datos obtenidos en la encuesta realizada por los practicantes del grupo E.P.S., junio de 2003, se estableció que la mayor parte de la producción de las diferentes actividades productivas del Municipio es destinada al autoconsumo.

1.4.6 Niveles de pobreza

“Pobreza, circunstancia económica en la que una persona carece de los ingresos suficientes para acceder a los niveles mínimos de atención médica, alimento, vivienda, vestido y educación. La pobreza relativa es la experimentada por personas cuyos ingresos se encuentran muy por debajo de la media o promedio en una sociedad determinada. La pobreza absoluta es la experimentada por aquellos que no disponen de los alimentos necesarios para mantenerse sanos. Sin embargo, en el cálculo de la pobreza según los ingresos, hay que tener en cuenta otros elementos esenciales que contribuyen a una vida sana. Así, por ejemplo, los individuos que no pueden acceder a la educación o a los servicios médicos deben ser considerados en situación de pobreza”¹¹

En el siguiente cuadro se presentan los niveles de ingresos de los habitantes del Municipio.

¹¹“Garantía” Enciclopedia Multimedia Encarta 2004. 1993-1999, Microsoft Corporation

Cuadro 8
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Niveles de Ingresos de la Población
Año: 2003

Ingresos Q.	Población Muestral	%
0 - 600	117	47.18
601 - 1200	93	37.50
1201 a Más	38	15.32
Total	248	100

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

El municipio de San Rafael Pétzal cuenta con 7,651 habitantes, de los cuales el 47% vive en extrema pobreza debido a que cuenta con un ingreso promedio de Q.600.00 mensual, lo que se distribuye en alimentos, salud, vestuario, calzado y educación. Sus habitantes devengan entre Q.15.00 y Q. 20.00 por jornal, lo que no está de acuerdo con las leyes laborales actuales, debido a que el salario mínimo establecido es de Q.31.90 en el campo, sin contar con el pago adicional de la bonificación incentivo, séptimo día y las prestaciones laborales correspondientes.

Durante la visita realizada en la investigación de campo a estas comunidades, se observó que la pobreza más relevante se encuentra en el área rural, debido a que los pobladores de esta zona no cuentan con los ingresos mínimos para cubrir sus necesidades, otro aspecto importante a considerar, es el incumplimiento de los Acuerdos de Paz, específicamente lo relacionado al Aspecto Socioeconómico y Situación Agraria.

Según datos y proyecciones extraídos de documentos del Instituto Nacional de Estadística, la población estimada en el año 2000 era de 6,736, de los cuales el 86% de ellos vivían en pobreza, de este porcentaje el 46% se encontraba en situación de extrema pobreza, lo que indica que la variación existente no es significativa comparada con el año 2003. Por lo que el porcentaje de pobreza mencionado es similar en la mayoría de las comunidades de esta región.

1.4.7 Migración

A continuación se presentan algunas definiciones, para el mejor entendimiento del subtema.

El término migración se define como “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 y que implica atravesar los límites de división geográfica, ya sea de un país a otro, o de un lugar a otro dentro de un mismo país”¹²

Inmigración: “Es el proceso de ingreso de una persona o conjunto de personas a un área geográfica, diferente a la de nacimiento o residencia anterior, para establecer nueva residencia permanente.”¹³

Emigración: se refiere a las personas que salen del Municipio a residir a algún lugar dentro o fuera del país.

Derivado de las definiciones anteriores, se determinó que en San Rafael Pétzal la población emigra temporal o permanentemente.

1.4.7.1 Migración temporal

Según datos obtenidos durante la investigación de campo, se estableció que los municipios hacia donde emigran los habitantes de San Rafael Pétzal es hacia los departamentos de Escuintla, Suchitepéquez y San Marcos, el 81% de la población lo hace durante los meses de septiembre a diciembre, que es donde se requiere mayor demanda de mano de obra. El 5% de la población emigra durante los meses de enero a abril y el 14% lo hace durante el año.

1.4.7.2 Migración permanente

Con la información recabada durante la investigación de campo, se determinó que de un 23% de las familias del lugar, alguno de sus miembros reside fuera

¹² Departamento de Huehuetenango, Características Generales de población y habitación, INE. P 133

¹³ Ibid. P. 130

del Municipio o en el extranjero, esto como consecuencia de diversos factores socioeconómicos entre los que se pueden mencionar: la carencia de fuentes de trabajo, recursos económicos limitados y la búsqueda de mejorar el nivel de ingresos. El siguiente cuadro presenta la relación entre la migración permanente y temporal existente en el Municipio.

Cuadro 9
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Migración Temporal y Permanente
Año: 2003

Descripción	Encuesta	%
Migración temporal	73	28.97
Migración permanente	59	23.41
Sin migrar	120	47.62
Total	252	100.00

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

Lo anterior permite observar que la migración temporal y permanente en el municipio de San Rafael Pétzal afecta a un 52% ($73 + 59 / 252$), de las unidades familiares, lo que comparado con el dato del año 1995 que era de un 30%, según información proporcionada por FUNCEDE, ha sufrido un incremento considerable, provocado por la necesidad que tienen los pobladores de mejorar su nivel de vida.

1.4.8 Vivienda

Es el lugar habitacional que deberá contar con los servicios y condiciones de higiene necesarios que le permitan a una persona vivir decorosamente, en bienestar y protección del medio ambiente.

Se determinó según las proyecciones de población que en todo el Municipio existen alrededor de 1,596 viviendas, de las cuales se observa gran diferencia entre las que se ubican en la Cabecera Municipal y las del área rural, esto se debe a que las personas que habitan en el área urbana por lo general

desarrollan labores administrativas en donde se requiere de una mejor preparación por lo que la remuneración que reciben es mayor a la que obtienen las personas del área rural. El cuadro que sigue permite observar la distribución actual existente dentro del Municipio.

Cuadro 10
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Vivienda
Por Centros Poblados, Aldeas y Caseríos
Año: 2003

No. Centro Poblado	Categoría	Propia	%	Alquilada	%
1 San Rafael Pétzal	Pueblo	66	27.27	2	20
2 Twipic	Caserío	6	2.48	0	0
3 La Florida	Caserío	2	0.83	0	0
4 Tzitzaj	Paraje	0	0.00	0	0
5 Oratorio	Aldea	56	23.14	1	10
6 Tuicot	Caserío	0	0.00	0	0
7 Los Domingo	Caserío	5	2.07	0	0
8 Los García	Caserío	3	1.24	0	0
9 Tuitzjalaj	Caserío	0	0.00	0	0
10 Tuisneya	Aldea	35	14.46	0	0
11 Buena Vista	Caserío	14	5.79	1	10
12 El Limonar	Caserío	8	3.31	0	0
13 Tierra Colorada	Caserío	5	2.07	0	0
14 Río San Juan	Caserío	4	1.65	0	0
15 Bella Vista	Caserío	21	8.68	0	0
16 Sechul	Aldea	13	5.37	6	60
17 Pétzal Chico	Caserío	4	1.65	0	0
Total		242	100.00	10	100
Total Muestra	252	96		4	100

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

De acuerdo a los resultados de la investigación de campo, se determinó que el 4% de la población total del Municipio carece de vivienda. Como se ha mencionado anteriormente, el número aproximado de familias es de 1,596, por lo que al relacionar este dato con el obtenido en la muestra realizada, permite establecer que el 96% equivale a 1,532 familias que poseen vivienda y el déficit que presenta actualmente es de 64 que corresponde al 4% restante. En el Municipio no se tienen proyectos habitacionales por parte del Gobierno

Municipal o de otras dependencias del Estado, actualmente sólo existe una organización no gubernamental (Visión Mundial), que atiende las necesidades de los pobladores al proveerles de materiales para la construcción de sus viviendas aunque para ello realizan un análisis de la situación socioeconómica de las familias a las que benefician. Es importante mencionar según datos obtenidos del estudio realizado, que a pesar de que el déficit de vivienda es mínimo, un alto porcentaje de éstas carecen de los servicios indispensables requeridos para vivir decorosamente y en muchos de los casos, en ellas habitan dos o más familias (el 15% de los casos encuestados), lo que aumenta el porcentaje mencionado .

En las construcciones del área urbana, los propietarios utilizan materiales como el block o ladrillo, loza y piso de granito o torta de cemento; mientras que en el área rural en su mayoría son construcciones de adobe, lámina y tierra, en las cuales no se tienen las condiciones necesarias para el bienestar familiar.

Con relación a la cantidad de vivienda establecida por medio del censo del año 1994, la cual ascendía a 1,147 viviendas, ésta se ha incrementado, debido a la necesidad habitacional de la población del Municipio que también ha aumentado.

El siguiente cuadro muestra la proporción existente de materiales empleados en la construcción de las viviendas en el municipio de San Rafael Pétzal, departamento de Huehuetenango.

Cuadro 11
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Tipos de Materiales para la Construcción de Viviendas
Año: 2003

Concepto	Encuesta	%
<u>Paredes</u>	256	100.00
Adobe	212	82.81
Block	38	14.84
Madera	4	1.56
Lamina o Ladrillo	2	0.78
<u>Techo</u>	256	100.00
Teja	69	26.95
Lamina	167	242.03
Terraza	14	8.38
Otros Materiales	6	42.86
<u>Piso</u>	252	100.00
Tierra	164	65.08
Cemento	71	28.17
Cerámico o Granito	17	6.75

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

El cuadro anterior permite apreciar que un alto porcentaje de las viviendas del Municipio utilizan materiales rústicos y en algunos casos se observó que utilizan diversos materiales para la construcción de una vivienda, lo cual se debe a que los ingresos económicos que percibe la mayoría de los habitantes de esta comunidad son extremadamente bajos y no les permite realizar mejoras en su estructura.

1.4.9 Religión

El 56% de la población del Municipio, profesa la religión cristiana evangélica bajo la coordinación de varias iglesias entre las que se encuentran principalmente, las siguientes: Iglesia Emanuel, Iglesia Evangelio Completo, Iglesia Pentecostés Palestina, Iglesia Carismática Luz en tu Vida, Iglesia Esmirna, Iglesia Alfa y

Omega, Iglesia Monte Líbano, Iglesia Río San Juan, Iglesia Dios es Amor, Iglesia Centro Americana y otras de reciente creación.

El 37% de los pobladores profesan la religión Católica y son miembros de la única Iglesia del Municipio denominada San Rafael Arcángel; y el 7% manifestaron pertenecer con anterioridad a alguna de las Iglesias mencionadas, pero en la actualidad no profesan ninguna religión.

1.4.10 Analfabetismo

“Analfabeta, es la persona de 15 años y más, que no sabe leer ni escribir, o que sólo sabe leer o bien solamente escribir su nombre”.¹⁴

El analfabetismo es un problema que desde hace tiempo afecta a todo el país y el municipio de San Rafael Pétzal no es la excepción, a pesar de que el Ministerio de Educación conjuntamente con otras entidades públicas y privadas, han intentado disminuir la tasa de analfabetismo, esto no se ha logrado por la falta de presupuesto destinado a este rubro así como por el poco interés en aprender a leer y a escribir.

Según datos obtenidos del censo de 1994, la tasa de analfabetismo del Municipio era del 60%, porcentaje que según los resultados de la investigación de campo permitieron establecer que la misma disminuyó a un 51%. Con este descenso se logró una mejor preparación de los habitantes del lugar, lo cual trae como beneficio, el que los mismos puedan aspirar a nuevas fuentes de trabajo en donde la remuneración sea mejor. Todo esto favorece la economía familiar y se refleja en mayores oportunidades para los habitantes del municipio de San Rafael Pétzal.

Como ayuda a la población analfabeta, el Ministerio de Educación ha establecido dentro de la Cabecera Municipal, una sede del Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA- la que se encarga de realizar diversas actividades tales como: alfabetización por producto (se les provee de una bolsa de víveres) ,

¹⁴ Ibid. P.123

alfabetizadores voluntarios y facilitadores post alfabetización, los que tienen como función principal visitar a las diferentes comunidades e impartir la enseñanza a los habitantes interesados en aprender. A pesar de todos esos esfuerzos, las metas establecidas por las entidades gubernamentales y de ayuda no se han podido cubrir, pero se espera que para el año 2004 descienda a un 40%, aunque ello depende del presupuesto que el Ministerio de Educación destine para este rubro.

1.4.11 Deportes

En el municipio de San Rafael Pétzal el deporte que predomina es el fútbol, el que se practica en todas las escuelas de la comunidad, como también en los torneos con equipos del Municipio que se llevan a cabo en los diferentes campos del mismo. En el centro de la Cabecera Municipal, específicamente en la parte posterior de la Municipalidad existe una cancha de baloncesto, que es utilizada indistintamente para jugar baloncesto masculino y femenino, así como torneos de papi-fút. También se practica el atletismo y el ciclismo, pero estos deportes sólo tienen actividad durante las festividades del lugar. Las actividades deportivas que se practican en el Municipio han aumentado con relación a las que se realizaban hace 10 años, debido al apoyo de la asociación departamental que promueve actividades y torneos municipales y departamentales, incluidos juegos escolares en sus niveles primario y secundario.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

San Rafael Pétzal es un Municipio en el que la actividad agrícola se constituye como la fuente principal de ingresos para sus habitantes. Es por ello que es indispensable analizar el uso y tenencia de la tierra, así como la concentración que actualmente predomina en él. También debe estudiarse el uso y manejo que los propietarios y arrendatarios dan a estas tierras y el uso potencial que tienen las unidades económicas y las actividades agrícolas y pecuarias que ahí

se desarrollan. Para ello es necesario indicar los estratos encontrados durante la investigación, a través de la siguiente tabla.

Tabla 4
Municipio San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Clasificación de las Unidades Económicas
Año: 2003

Estrato	Unidad	Extensión
I	Microfincas	De 1 cuerda a menos de 1 manzana
II	Subfamiliares	De 1 manzana a menos de 10 manzanas

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

La tabla anterior presenta los dos estratos de fincas existentes dentro del municipio de San Rafael Pétzal, como lo son las microfincas y fincas subfamiliares con su respectiva extensión.

1.5.1 Tenencia y concentración de la tierra

Para efectos de una mejor comprensión se hace necesario diferenciar ambos conceptos por lo que a continuación se presenta una descripción de los mismos:

1.5.1.1 Tenencia

Se refiere a los derechos que el productor tiene sobre la tierra que trabaja, para extraer de ella los productos necesarios para satisfacer las demandas propias y de la población.

La investigación permitió determinar que en el Municipio los habitantes poseen tierras, bajo la siguiente clasificación.

a) Propia

“Propiedad, posesión de un bien a título legal, que autoriza al goce de todos los derechos y beneficios derivados de la misma”¹⁵

En el municipio de San Rafael Pétzal, el 94% de las personas poseen las tierras

¹⁵ Departamento de Huehuetenango, Características Generales de población y habitación, INE. P.411

en calidad de propietarios, lo cual representa una ventaja para la economía familiar.

b) Arrendada

“El arrendamiento, es un bien mueble o inmueble cedido a un arrendatario por un período de tiempo para que lo use y disfrute”.¹⁶

El 3% de las personas que habitan o trabajan en estas tierras, las tienen en calidad de arrendamiento, porque los propietarios han emigrado fuera del Municipio.

c) Usufructo

“Derecho de una persona (usufructuario) a usar la cosa ajena y aprovechar de todos sus frutos, con la obligación de conservar su forma y sustancia. Se constituye por la ley, por la voluntad de las partes y por prescripción. El usufructo sobre una cosa puede constituirse sobre el todo o sobre parte de los frutos de la cosa, y a favor de una o varias personas”.¹⁷

El porcentaje de personas que habitan estas tierras en forma de usufructo es de un 3% y generalmente las destinan a cultivos de menor importancia.

El cuadro que sigue muestra la tenencia de la tierra por estratos en el Municipio.

Cuadro 12
Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango
Tenencia de la Tierra por Estratos
Censo: 1979
(En Manzanas)

Estratos	No. Fincas	Superficie	%	Propia	%	Arrendada	%
I	199	87.82	12	87.44	99.57	0.38	0.43
II	217	653.76	88	651.07	99.59	2.69	0.41
Totales	416	741.58	100	738.51		3.07	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística –INE- 1979.

Los pobladores del municipio de San Rafael Pétzal en su mayoría son

¹⁶ Ibid. P.390

¹⁷ Ibid. P.522

propietarios de las tierras en que habitan y ocupan el 99.58% del porcentaje total de la tierra del Municipio. El porcentaje restante se distribuye entre personas que necesitan más tierras para sus cultivos y personas que cuidan tierras ajenas, pero que aprovechan el beneficio de habitarlas. Según la investigación de campo, se pudo comprobar que para las personas que no disponen de tierra propia y que habitan algún terreno, se encuentra en trámite la adjudicación respectiva a través de la elaboración de la documentación que los nombre como los legítimos dueños de las tierras que actualmente ocupan.

1.5.1.2 Concentración

Indica en forma ordenada la cantidad de unidades económicas existentes por tamaño y superficie. Además establece la relación existente entre la extensión de las propiedades y el número de propietarios. En el cuadro siguiente se muestran las generalidades que presentan las microfincas y fincas subfamiliares dentro del Municipio de San Rafael Pétzal, del departamento de Huehuetenango.

Cuadro 13
Municipio de San Rafael Pétzal, Huehuetenango
Concentración de la Tierra
Según Extensión y Número de Unidades Económicas
Año: 1979

Estratos	No.	% Superficie	% Superficie	% Fincas	% Fincas	% Superficie	Xi (Yi+1)	Yi (Xi+1)
	Fincas				Acum.	Acum.		
I	199	48	87.82	12	48	12		
II	217	52	653.76	88	100	100	4800	1200
Totales	416	100	741.58	100			4800	1200

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del III Censo Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística –INE- 1979.

$$CG = \frac{4800 - 1200}{100} = 36$$

De acuerdo a la información proporcionada por el INE, en el año 1979 las fincas subfamiliares de San Rafael Pétzal se encuentran concentradas en un 52% de la

población y el 48% restante cuenta con pequeñas extensiones de tierras que generalmente son utilizadas para los cultivos de productos primarios los cuales son destinados al autoconsumo.

El coeficiente de Gini para el año 1979 era del 36%, lo que significa una baja concentración de la tierra en dicho año.

En lo que respecta al año 2003, la concentración de la tierra en el municipio de San Rafael Pétzal era según el siguiente cuadro:

Cuadro 14
Municipio de San Rafael Pétzal, Huehuetenango
Concentración de la Tierra
Según Extensión y Número de Unidades Económicas
Año: 2003

Estratos	No. Fincas	%	Superficie	%	% Finca Acum	% Superficie Acum	$X_i(Y_{i+1})$	$Y_i(X_{i+1})$
I	198	89	66.8	55	89	55		
II	24	11	55.5	45	100	100	8900	5500
Totales	222	100	122.3	100			8900	5500

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

$$CG = \frac{8900 - 5500}{100} = 34$$

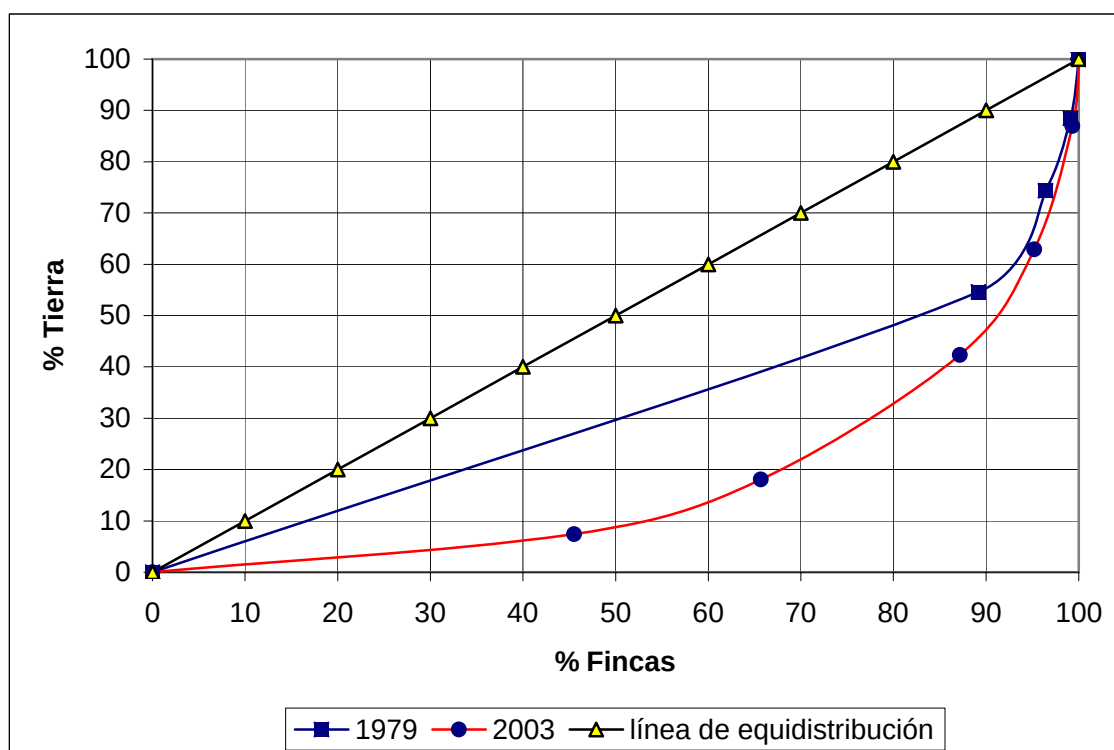
En el cuadro anterior se observa una concentración equilibrada en cuanto a la superficie de la tierra en ambos estratos, la que disminuyó considerablemente el estrato de las fincas subfamiliares las cuales eran para el año 1979 las fincas donde se encontraba el 88% de la tierra. En relación al número de fincas entre los años 1979 y 2003 éste varió considerablemente, en donde sólo existe el 11% de fincas subfamiliares (1979 = 52%) y un 89% de microfincas (1979 = 48%), las cuales son pequeñas extensiones de tierras que generalmente son utilizadas para los cultivos de productos primarios destinados al autoconsumo.

El Coeficiente de Gini para este año es del 34%, lo que indica que no ha variado

en relación al año 1979, por lo que la concentración permanece baja.

En la grafica siguiente se presenta la concentración de la tierra a través de la curva de Lorenz.

Gráfica 1
Municipio San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Concentración de la Tierra
Curva de Lorenz
Años: 1979 – 2003



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

A través de los cálculos realizados con base en los datos obtenidos del censo agropecuario de 1979, se determinó que en ese año la tierra estaba distribuida en pocas manos. Para el año 2003, según la investigación de campo, la tierra está distribuida en mayor número de familias debido a la atomización que se ha dado en las últimas dos décadas.

1.5.2 Uso actual y potencial productivo de la tierra

La utilización actual de los suelos es en alto porcentaje para cultivos temporales como: maíz, frijol, tomate, chile pimiento, repollo y otras hortalizas, las que se cultivan una vez al año durante la época lluviosa, y permanentes como: caña de azúcar y café, así como para pastoreo.

Cuadro 15
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Uso de la Tierra en Manzanas
Años: 1979 – 2003

Uso	Cifras 1979		Cifras 2003	
	Extensión	%	Extensión	%
Cultivos Permanentes	104.34	10.70	28.1	22.98
Cultivos Temporales	506.42	51.93	89.3	73.02
Otros	364.45	37.37	4.9	4.00
Total	975.21	100.00	122.3	100.00

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

De acuerdo a información de fuentes secundarias en San Rafael Pétzal, para el año 1979, la mayor parte de la superficie estaba destinada a los cultivos temporales, debido a que son productos que requieren de menor tiempo para ser cosechados así como por su alto consumo en la región. Al comparar los datos de 1979 y del 2003, el mayor porcentaje de la superficie es dedicada a los cultivos temporales y permanentes (73% y 22%) o sea de la misma manera en ambos períodos, esto debido a que ha existido desarrollo en la comercialización de productos temporales y a los derivados de los cultivos permanentes. En lo que respecta al concepto de otros, la disminución se debe a la desmembración que se efectúa en las unidades económicas con el transcurrir del tiempo.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS

Los servicios básicos son indispensables en toda sociedad y tienen incidencia en la calidad de vida para los habitantes de la comunidad.

1.6.1 Agua

San Rafael Pétzal es uno de los Municipios que más dispone del recurso agua. Por su topografía cuenta con muchos nacimientos que abastecen en cualquier época del año a sus habitantes. De las personas entrevistadas, el 96% respondió que el agua a la que tienen acceso es entubada y solamente el 4% que no tiene cobertura (casos observados en ciertos lugares como la aldea Sechul y caseríos como Tuicot, La Florida y Tzitzaj), debe recurrir a otras fuentes tales como pozos o ríos. Del porcentaje de personas que poseen agua entubada, solamente el 27% de ellos cuentan con servicio de tubería instalada por la Municipalidad y son los que se ubican dentro del centro del Municipio. Es importante mencionar que el agua que obtienen los habitantes del Municipio, no cuenta con las condiciones mínimas de salubridad para su consumo, por lo que los pobladores que disponen de recursos económicos se ven en la necesidad de adquirirla embotellada o envasada y en los casos de las personas de recursos limitados la utilizan desinfectándola de diversas maneras, tales como: hervida o clorada.

El agua disponible en el Municipio no ha sufrido ninguna variación considerable con relación a la que se disponía hace 10 años, si se toma en cuenta que los pobladores la obtienen de la gran cantidad de nacimientos que se localizan dentro de él, aunque es importante señalar que de datos obtenidos de documento de FUNCEDE, en el año 1994 el porcentaje de cobertura por parte de la Municipalidad era únicamente del 13%. Lo que sí ha cambiado en detrimento de los pobladores que se ubican a las orillas de los principales ríos, es que anteriormente podían disponer de esa agua, pero por factores como la contaminación y la disminución de sus caudales, estas personas han dejado de utilizarlas para sus diversos usos como: labores agrícolas, consumo humano y doméstico entre otros.

1.6.2 Energía eléctrica

El servicio de energía eléctrica es proporcionado por la empresa Distribuidora de Energía de Occidente, Sociedad Anónima –DEOCSA a través de una planta eléctrica de generación que es propiedad del Instituto Nacional de Electrificación –INDE–, ubicada en el río Chixoy, Baja Verapaz, en donde es transformada hasta llegar a la subestación en la cabecera departamental de Huehuetenango. Con base en la información proporcionada por esta empresa, se han realizado instalaciones a 1,003 viviendas, de las cuales el 40% pertenece al pueblo (Cabecera Municipal), 58% a las aldeas (Oratorio y Tuisneya) y el 2% a los caseríos. La tasa de cobertura total es del 63% de las viviendas. El porcentaje restante que aún no ha sido cubierto se debe principalmente a factores como: lo inaccesible del lugar, la capacidad de pago, falta de interés de las autoridades de turno y otros.

Cuadro 16
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Energía Eléctrica
Por Centros Poblados, Aldeas y Caseríos
Año: 2003

No. Centro Poblado	Categoría	Hogares con E. Eléctrica		Hogares sin E. Eléctrica	
			%		%
1 San Rafael Pétzal	Pueblo	62	32.5	7	11.5
2 Twipic	Caserío	6	3.1	0	0.0
3 La Florida	Caserío	2	1.0	0	0.0
4 Tzitzaj	Paraje	0	0.0	0	0.0
5 Oratorio	Aldea	47	24.6	10	16.4
6 Tuicot	Caserío	0	0.0	0	0.0
7 Los Domingo	Caserío	3	1.6	2	3.3
8 Los García	Caserío	2	1.0	1	1.6
9 Tuitxalaj	Caserío	0	0.0	0	0.0
10 Tuisneya	Aldea	32	16.8	3	4.9
11 Buena Vista	Caserío	12	6.3	2	3.3
12 El Limonar	Caserío	0	0.0	8	13.1
13 Tierra Colorada	Caserío	4	2.1	1	1.6
14 Río San Juan	Caserío	4	2.1	0	0.0
15 Bella Vista	Caserío	17	8.9	4	6.6
16 Sechul	Aldea	0	0.0	19	31.1
17 Pétzal Chico	Caserío	0	0.0	4	6.6
Total		191	100.0	61	100.0
Total Encuesta	252	76		24	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Lugares Poblados y Vivienda del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 e Investigación de campo Grupo E.P.S., primer semestre 2003.

Los datos obtenidos a través de las encuestas realizadas a la población durante el trabajo de campo, muestran que aproximadamente el 75% de las viviendas del Municipio disponen del servicio de energía eléctrica, mientras que el 24% restante carece de él. Al comparar la información anterior con la obtenida en la entrevista realizada a trabajadores de –DEOCSA-, esta cobertura es similar para todo el Departamento y se caracteriza por cubrir las áreas urbanas de los principales poblados y dejar sin la misma a los pobladores de las áreas rurales. Estos dos datos de 75% y 63% de cobertura duplican el porcentaje de cobertura existente en el año 1994 el cual era del 37%. Dicho incremento se debe a diversos factores como las actividades de tipo proselitista de algunas personas y

a la cercanía de algunos poblados a la carretera Interamericana que facilitan los trabajos de instalación porque en ella ya se encuentra alguna infraestructura de la mencionada empresa. Así mismo es importante mencionar que la aldea Sechul carece totalmente de este servicio, pero actualmente se realizan los trámites necesarios para la instalación, con la ayuda del Gobierno Municipal. La Cabecera Municipal cuenta en su totalidad con la infraestructura necesaria para la prestación de este servicio, mientras que Oratorio y Tuisneya aunque cuentan con infraestructura no tienen cobertura total por las razones antes mencionadas.

La cuota por Kwh. establecida por –DEOCSA– a las viviendas es de Q. 0.60511 y el cargo fijo mensual es de Q. 8.38, en cuanto al alumbrado público por Kwh. es de Q. 0.84668, con un cargo fijo similar al de las viviendas. La entidad responsable del pago del alumbrado público y del servicio de energía eléctrica que se brinda a las escuelas de las comunidades, es la Municipalidad del lugar. La comparación de la situación actual de la red del servicio de la energía eléctrica con la que existía en el año 1995 que era de un 37%, según datos de FUNCEDE, permite determinar que la misma ha aumentado en un 26%, lo cual se considera aceptable, pero no satisfactorio porque existen comunidades completas que aún no han sido beneficiadas con este vital servicio, pero se tienen contemplados proyectos a corto plazo de manera conjunta entre las entidades públicas y empresas privadas que persiguen la introducción y ampliación en la totalidad del Municipio.

El presente cuadro muestra la distribución actual de la energía eléctrica en los centros poblados del Municipio.

Cuadro 17
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Distribución de Energía Eléctrica
Año: 2003

Categoría	Viviendas	Electricidad	%
Pueblo	483	405	84
Aldea	761	579	76
Caseríos	352	19	5
Total	1,596	1,003	63

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

El cuadro anterior permite determinar que de la totalidad de viviendas del Municipio, el 63% están cubiertas de este servicio, que en un alto porcentaje corresponde al pueblo y a las aldeas.

1.6.3 Salud

El municipio de San Rafael Pétzal dispone de un Puesto de Salud ubicado en la Cabecera Municipal, el que se encuentra integrado de la siguiente forma: un director que a la vez es médico de planta, una doctora de cooperación cubana, un enfermero, un facilitador institucional, tres facilitadores comunitarios y personal de mantenimiento, los servicios que presta son de atención primaria, consultas externas, campañas de vacunación, además de proveer de medicamentos sin costo alguno, a los pacientes que necesitan de ese servicio. Según datos investigados, en el año 1995 el Puesto de Salud contaba con un auxiliar de enfermería y 16 promotores de salud rural. Estos laboraban con el poco conocimiento y experiencia adquirida en la atención a personas de escasos recursos que no podían acudir a centros asistenciales privados o médicos particulares. Al relacionar la situación actual con la de hace ocho años, se concluye que tanto las instalaciones, como el equipo médico y el personal han sido esenciales para cubrir las labores de asistencia preventiva y curativa menor del Municipio.

Uno de los principales problemas que afronta la comunidad es que el servicio es

insuficiente, esto debido a que cuenta solamente con un Puesto de Salud para atender las necesidades de toda la comunidad, debido a esto se cubre a solamente un 60% de la población y el tiempo para recibir la atención médica se hace demasiado extenso, por lo que en muchas ocasiones son las comadronas quienes deben atender lo relacionado a los partos, lo que provoca demasiados riesgos para la salud de las mujeres de esta comunidad.

Otro problema que presenta dicho Puesto, es que no tiene establecido un horario adecuado y suficiente para cubrir eventualidades o emergencias, pues el mismo sólo labora de lunes a viernes de 8:00 a.m. a 5:00 p.m., lo cual repercute en que los pobladores de este Municipio que no disponen de recursos económicos suficientes, tengan que trasladarse en busca de atención médica a municipios aledaños o al hospital general de la Cabecera Departamental.

El Puesto de Salud realiza como un aporte a la comunidad, la capacitación de comadronas originarias del Municipio, a quienes se les imparten charlas informativas con el propósito de que en momentos en que se les necesite, puedan auxiliar a las personas que viven especialmente en las áreas marginales y montañosas. El número de personas que se han interesado en recibir esta capacitación se ha incrementado a 48, 28 más que en el año 1995 en el que el número era de 20.

1.6.3.1 Morbilidad

“Es la frecuencia de ocurrencia de las enfermedades en una población”¹⁸

Los factores que más inciden en el deterioro de la salud de los habitantes del Municipio son; la desnutrición, la anemia, las enfermedades gastrointestinales, la falta de higiene en la distribución y consumo de agua no potable, la contaminación de fuentes de ésta, el poco saneamiento ambiental, la falta de manejo de aguas servidas, los desechos sólidos y líquidos, que afectan principalmente a la población infantil entre las edades de 0 a 3 años.

¹⁸ Departamento de Huehuetenango, Características Generales de población y habitación, INE. P.133

El siguiente cuadro muestra el nombre de las enfermedades más comunes manifestadas por la población y atendidas por el Puesto de Salud del Municipio.

Cuadro 18
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Enfermedades más Comunes
Año: 2003

Descripción	Hombres	%	Mujeres	%	Total
Rinofaringitis aguda	336	51	328	49	664
Diarrea aguda	178	51	173	49	351
Anemia	68	24	214	76	282
Neumonía	77	52	71	48	148
Amebiasis	72	51	68	49	140
Parasitismo intestinal	47	50	47	50	94
Faringomigdalitis	32	40	49	60	81
Desnutrición	31	51	30	49	61
Infección urinaria	8	16	43	84	51
Otitis media	22	46	26	54	48
Gastritis	22	48	24	52	46
Conjuntivitis	23	51	22	49	45
Candidiasis oral	10	50	10	50	20
Total	926		1,105		2,031

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

El cuadro anterior indica las enfermedades más comunes que se presentan para el 26.54% del total de la población, que es el porcentaje que normalmente se ve afectado por las enfermedades antes mencionadas en el municipio de San Rafael Pétzal.

1.6.3.2 Natalidad

“Término genérico que comprende todo lo relativo a los nacimientos vivos que ocurren en una población”¹⁹.

Según información obtenida en el registro de nacimientos de la Municipalidad

¹⁹ Ibid. P.134

de San Rafael Pétzal, el total de nacimientos ocurridos de enero a mayo del año 2003 es de 137, que si se proyecta al año completo da un total de nacimientos de 329 niños, y se obtiene una tasa de natalidad de 4.30%, tendencia que ha disminuido con relación a los cinco primeros meses del año 2002 en los que el número de nacimientos fue de 147, lo cual equivale a un descenso del 7%. Debe considerarse que en la actualidad a diferencia de años anteriores, en el Municipio existen programas de planificación familiar impartidos por el mismo Puesto de Salud, lo que ha reducido la tasa de nacimientos respecto a la que reflejó el censo de 1994.

1.6.3.3 Mortalidad

“Es acción de la muerte sobre la población”²⁰. Se estableció según registro municipal que de enero a mayo del año 2003, el número de personas fallecidas es de 23, de las cuales nueve de ellas son niños y el resto son adultos, lo cual da una proyección al final del año de 55 personas fallecidas que arroja una tasa de mortalidad de 0.72% del total del Municipio.

Este número tiende a incrementarse si se compara con el año 2002, en el que el número de muertes ocurridas fue de 35. Las principales causas de mortalidad son: enfermedades gastrointestinales, infecciones respiratorias y enfermedades provocadas por el consumo excesivo de bebidas alcohólicas.

1.6.4 Educación

El municipio de San Rafael Pétzal dispone actualmente de nueve establecimientos de enseñanza pública de los cuales tres son de naturaleza mixta (Estado, Municipalidad, Padres de Familia y/u Organizaciones no Gubernamentales). En la Cabecera Municipal existe una escuela de Preprimaria que está anexa a la escuela Primaria y un Instituto de Educación Básica por Cooperativa, que obtiene financiamiento en forma tripartita distribuida así;

²⁰ Ibid. P.133

Estado 60%, Padres de Familia 30% y Municipalidad 10%.

En el área rural existen ocho centros educativos de nivel primario, tres de ellos ubicados en las aldeas Sechul, Tuisneya y Oratorio y los otros cinco distribuidos en los caseríos Twipic, Los Domingo, El Limonar, Río San Juan y Buena Vista, lo que indica que la cobertura del Municipio alcanza un 29.16% de los centros poblados y un 40% de la población en edad escolar. En estos centros se imparte una educación deficiente, debido a que la proporción es de un maestro por cada 33 alumnos y en varios establecimientos un maestro imparte hasta tres grados al mismo tiempo. Las escuelas poseen poco material didáctico y todas ellas se encuentran en buen estado tanto en su infraestructura como en su mobiliario administrativo y escolar, a excepción de la escuela Los Domingo que por ser de reciente creación no cuenta con instalaciones propias, por lo que funciona actualmente en un terreno arrendado por una persona particular, construida por paredes de adobe, techo de lámina y piso de tierra.

Se estableció en base a la encuesta realizada que la ausencia escolar en el Municipio es del 60% y el 7% de los alumnos deserta, lo que se debe a varios factores, entre los que se pueden mencionar: la extrema pobreza en que vive la población rural, las costumbres, tradiciones familiares, etc. Así también se determinó que en promedio un 3% de la población escolar son repitentes anualmente.

El cuadro que a continuación se presenta, muestra la población estudiantil del Municipio por niveles de educación.

Cuadro 19
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Población Estudiantil por Nivel de Educación
Año: 2003

Nivel	Inscritos	Población	Cobertura
Preprimaria	285	436	65%
Primaria	782	1283	61%
Secundaria	185	509	36%
Total	1,252	2,228	56%

Fuente: Departamento de Análisis y Estadística del Ministerio de Educación e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2003.

Como lo indica el cuadro anterior, la cobertura educativa en el Municipio va en descenso conforme sube el nivel. Esta situación se debe principalmente a que los niños a temprana edad se involucran en las tareas laborales para colaborar en los ingresos familiares. La falta de establecimientos educativos en el nivel secundario se debe principalmente al bajo presupuesto destinado para la contratación de maestros.

Al no tener opciones dentro del Municipio, los estudiantes de nivel diversificado realizan sus estudios en la Cabecera Departamental o municipios circunvecinos. La relación del siguiente cuadro muestra el número de maestros en cada nivel educativo, así como la cantidad de edificios escolares existentes en el Municipio.

Cuadro 20
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Establecimientos Educativos y Cantidad de Maestros por Nivel de Educación
Año: 2003

Nivel	Edificios educativos	%	Número de maestros	%
Preprimaria	0	0	8	12
Primaria	9	90	46	69
Secundaria	1	10	13	19
Total	10	100	67	100

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

Se puede observar que la mayor parte de establecimientos educativos, concentran sus servicios en el nivel primario, por ser éste el de mayor demanda dentro del Municipio. Si se compara esta información con relación al año 1995, en donde se contaba únicamente con 5 escuelas y 34 maestros, que cubrían las necesidades de 997 estudiantes, la población estudiantil se ha incrementado, si se toma en cuenta que actualmente se trabaja con 2,002 alumnos, en 10 centros educativos, por lo que puede estimarse que el porcentaje de crecimiento es del 100.8% el cual es aceptable y beneficioso para el desarrollo de la comunidad. Seguidamente se describen los poblados en los que no existen centros educativos y que impide el desarrollo educativo de los niños de esas áreas: los caseríos que corresponden al pueblo de San Rafael Pétzal: La Florida y el paraje Tzitzaj. De la aldea Oratorio: Tuicot, Los García. De la aldea Tuisneya: Tierra Colorada, Bella Vista Carrizal y de la aldea Sechul el caserío Pétzal Chico.

1.6.5 Drenajes

Se pudo determinar a través de la investigación de campo que la disposición de excretas en el municipio de San Rafael Pétzal, es insuficiente. Sólo el 30% del total de la población que corresponde a quienes viven en el área central de la Cabecera Municipal, cuentan con un drenaje sanitario, aunque este carece de una planta de tratamiento lo cual implica que los líquidos desemboquen en las quebradas y ríos que se encuentran en las proximidades, razón por la que éstos presentan un alto grado de contaminación que hace que sus aguas no sean aptas para consumo humano y provocan a sus pobladores enfermedades tanto de tipo gastrointestinal como enfermedades de la piel.

1.6.6 Letrinas

El 75 % de viviendas utilizan letrinas o pozos ciegos, los cuales si no se toman las precauciones debidas en su construcción pueden dañar el manto freático y provocar que los mismos al llenarse en su capacidad total se dispersen por toda

el área, lo cual dañaría y contaminaría el terreno destinado para el cultivo y pondría en riesgo la salud de la población y muy en especial la de los niños de la comunidad. Es importante resaltar que según documento de FUNCEDE, en el año 1994, solo el 8% de la población disponía de estas.

1.6.7 Aguas servidas

La situación de las aguas servidas es similar a la de los drenajes, porque sólo quien lo posee, evacua los desechos de su propiedad a través de éste, las viviendas que no cuentan con él deben hacerlo a ras de la tierra es decir por medio de zanjeado, el cual consiste en abrir pequeños canales en la superficie de la tierra, sin utilizar para ello ningún tipo de tubería, esto es realizado por los mismos pobladores. En cuanto al drenaje de pluviales, éste es inexistente en todo el Municipio por lo que las precipitaciones de lluvia se drenan hacia las quebradas y ríos sobre el suelo y ocasionan la contaminación de estos, además de que evita que el vital líquido se utilice principalmente para consumo humano,

1.6.8 Extracción de basura

En San Rafael Pétzal no existe un manejo adecuado de los desechos sólidos y tampoco hay recolección de éstos, por lo que las personas tiran los desechos en las quebradas o la acumulan en sus terrenos. En la Cabecera Municipal existe un botadero al descubierto, específicamente en la parte posterior de la Municipalidad que es el de mayor concentración de residuos de este tipo. Pero es presumible que la mayoría de ellos son de tipo orgánico, por la carencia de industrias y la inexistencia de comercio a gran escala.

Según información de personas entrevistadas que habitan en el Municipio, el problema de la basura siempre ha existido a través de los años y solamente en los años recientes, la autoridad municipal con el propósito de reducir la contaminación y otros factores negativos que este problema conlleva, implantó un programa que tenía como propósito mantener limpias sus calles principales

para lo cual distribuyó en puntos estratégicos depósitos de basura, pero debido al bajo presupuesto de que dispone la Municipalidad, el alcalde del período siguiente optó por retirarlos y destinar esos fondos a otros proyectos de su administración. Cabe resaltar que en el Municipio no ha existido, ni existe a la fecha de la investigación ningún servicio de extracción de basura, ni privado ni municipal y tampoco existe planta de tratamiento de estos desechos que contribuya a mejorar el ornato de esta comunidad.

1.6.9 Correos y telégrafos

El servicio de correo está a cargo de la empresa Internacional Postal Services, Ltda., la que se encuentra ubicada en la cabecera municipal de San Rafael Pétzal. En ella se ofrecen los servicios de envío de correspondencia, tanto a nivel nacional como internacional, dos veces a la semana. La recepción de documentos para envío se realiza de lunes a viernes, en horario de 8:30 a.m. a 5:30 p.m. Las oficinas centrales de dicha empresa se localizan en la cabecera departamental de Huehuetenango.

En lo que se refiere al servicio de telégrafos, éste ha sido sustituido por la transmisión y recepción de mensajes a través del radio transmisor, los que se hacen llegar a los destinatarios a través de los alcaldes auxiliares originarios de las aldeas. El precio de este servicio se detalla así: simple, en menos de 20 palabras con una tarifa de Q. 3.60, en más de 20 palabras Q. 6.00 y con carácter de urgente en menos de 20 palabras Q. 9.00 y en más de 20 palabras Q. 12.00.

Cabe mencionar que estos servicios no presentan ninguna variación con relación a los años anteriores y las personas de área rural que requieren del servicio deben desplazarse como ya se mencionó a la Cabecera Municipal que es donde se encuentran las instalaciones principales de la empresa que lo presta.

1.6.10 Otros servicios

El Municipio cuenta de otros servicios básicos y complementarios necesarios para satisfacer sus necesidades, entre ellos se pueden mencionar:

1.6.10.1 Cementerio

El Municipio dispone actualmente de tres cementerios ubicados en las aldeas Oratorio, Tuisneya y Sechul, los cuales cabe mencionar carecen de vigilancia. Para construir un mausoleo en cualquiera de estos cementerios se debe comprar el espacio necesario a un precio de Q.35.00 por metro cuadrado y el único comprobante para quien lo adquiere es un recibo extendido por la tesorería de la Municipalidad de la localidad. Este tipo de servicio ha mejorado si se toma en cuenta que en el año 1996 el Municipio disponía solamente de dos cementerios, uno ubicado en la aldea Tuisneya y el otro en la aldea Oratorio.

1.6.10.2 Mercado

La actividad comercial en el municipio de San Rafael Pétzal, se realiza los días viernes y domingos de cada semana y la Municipalidad cobra una cuota por derecho de plaza de Q. 1.00 mensual. En la actualidad existen únicamente diez oferentes con poca variedad de artículos y productos para satisfacer las necesidades de la población, pero se tiene contemplado que en el futuro, el número de vendedores se incrementará por la construcción de un edificio municipal en el que se asignará un nivel para esta actividad, la cual tendrá la capacidad de albergar a un número estimado de 30 a 40 vendedores. Esta actividad que se desarrolla dos veces por semana en la plaza central, no ha variado con relación al año 1996, y la actividad de los domingos es mayor a la que se desarrolla los días viernes debido a la variedad de productos que se ofrecen.

1.6.10.3 Rastro

Se encuentra localizado en la Cabecera Municipal en la salida hacia la aldea Oratorio. En la fecha de investigación se encontraba fuera de servicio y en estado de abandono, sin existir interés de la población por habilitarlo nuevamente, esto como consecuencia de la nula actividad ganadera dentro del Municipio. Es importante señalar que según datos de FUNCEDE, en el año 1996, se disponía además del mencionado rastro, de otra instalación rústica en la cual se efectuaban actividades de destace de ganado mayor, pero por el poco consumo del producto debido a los bajos ingresos que perciben sus habitantes, el mismo fue cerrado de manera definitiva.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

La inversión realizada por los productores de San Rafael Pétzal, permite que la producción sea de mejor calidad, lo cual trae como beneficio que sus productos sean vendidos a un mejor precio y con ello mejoran sus ingresos, lo que redunda en una mejor calidad de vida para los miembros de sus familias y por consiguiente en el desarrollo económico del Municipio.

1.7.1 Beneficios, silos y bodegas

La investigación de campo realizada permitió establecer que en el Municipio, no existen beneficios de café debido a que sus precios han disminuido considerablemente, razón por la cual los agricultores de este producto no están interesados en cultivarlo, por lo oneroso de su cuidado y no es rentable a sus intereses.

Hace 10 años el quintal de café se cotizaba en un precio que oscilaba entre 1,000 y 1,200 quetzales, pero por la baja en el mercado, en la actualidad su valor se encuentra entre 100 y 150 quetzales lo que impide que su proceso de producción sea de beneficio para ellos.

En lo que se refiere a los silos, se detectó que los productores de maíz poseen

por lo menos un depósito en su casa para guardar la cosecha de la temporada, pues éstos se constituyen como una herramienta de seguridad para evitar que el producto sufra algún daño, tanto por deterioro, como por la existencia de diversas plagas que proliferan en esta región. Adicionalmente y como medida de seguridad, los productores introducen en estos depósitos, una pastilla llamada Fosfatina, que evita que insectos, roedores y otros animales se acerquen al mismo. Estos silos tienen la capacidad de almacenar hasta 15 quintales, aunque existe la alternativa de adquirirlos en otras proporciones según sea la necesidad de cada productor. Los productores utilizan como bodegas sus propias viviendas, debido a que en el Municipio éstas no existen y los bajos ingresos que ellos obtienen no les permiten arrendar o construir una propia.

Cabe mencionar que según las personas entrevistadas que siembran o han tenido siembras de café, en el Municipio no existen ni han existido los beneficios de café y anteriormente esta producción era vendida en los municipios circunvecinos y principalmente en la Cabecera Departamental a intermediarios que utilizaban vehículos tipo Pick Up para transportarlos a los mercados de la localidad o a centros de acopio de su propiedad. En cuanto a la situación de los silos y bodegas, ésta no ha cambiado y la situación actual es la misma con la diferencia de que por el bajo precio que este producto tiene en el mercado, los silos y pequeñas bodegas son utilizados actualmente para almacenar otros productos.

1.7.2 Vías de comunicación

La vía principal que conduce al municipio de San Rafael Pétzal, es la carretera Interamericana que comunica la cabecera del departamento de Huehuetenango con la aldea La Mesilla, del municipio de la Democracia, frontera con la República de México. A la altura del kilómetro 280.5 se ubica la entrada principal al Municipio, la cual se caracteriza por ser de pendiente ligera, totalmente asfaltada con la particularidad de ser bastante angosta, la distancia de dicha

entrada al centro poblado es de 3 kilómetros asfaltados y 400 metros adoquinados. Existe otro acceso por la aldea el Oratorio que colinda con el municipio de Colotenango cuyas condiciones varían en dependencia de las estaciones invierno-verano, por ser ésta de terracería. El límite del centro poblado hacia el caserío El Chorro, aldea Shémal, municipio de Colotenango, es de 1 kilómetro y 600 metros. Adicionalmente los caminos hacia las aldeas de Tuisneyna, y Sechul, así como a los caseríos Buena Vista, Bella Vista y demás parajes de los mismos, no permiten el acceso de vehículos por las malas condiciones en que se encuentran, por lo que los habitantes de dichos poblados con el transcurso del tiempo han formado caminos peatonales que los conducen tanto a los otros centros poblados como a la carretera Interamericana. Debe mencionarse que la vía de acceso principal que inicia desde la entrada sobre la carretera interamericana hasta el centro poblado de San Rafael Pétzal, en el año 1996 era de terracería, con lo cual se puede afirmar que en ese aspecto el Municipio ha mejorado.

1.7.3 Telecomunicaciones

En el Municipio se cuenta con quince teléfonos comunitarios, servicio prestado por las empresas Comunicaciones Celulares, S.A. –COMCEL– y Teléfonos del Norte S.A., los mismos se encuentran ubicados dentro de la Cabecera Municipal y sus aldeas, de esa forma apoyan a los habitantes que necesitan de este servicio. La tarifa para la utilización del mismo es en ambas empresas de Q.1.50 por cada minuto lo que resulta perjudicial para la economía de los usuarios que no poseen suficientes recursos económicos. A pesar de que en la actualidad la cobertura de este servicio es insuficiente para cubrir la demanda existente, se debe considerar que en ese aspecto el Municipio ha mejorado con relación a como estaba hace 10 años, en el cual no existía ningún tipo de telefonía y los habitantes debían viajar a la Cabecera Departamental para satisfacer esta necesidad.

1.7.4 Transporte

El municipio de San Rafael Pétzal, dispone del servicio de dos empresas de transporte extraurbano autorizadas por La Dirección General de Transportes, las cuales son: Rutas Galindo y Transportes Aguirre. La primera sale del municipio de San Rafael Pétzal con destino a la cabecera departamental de Huehuetenango, a las 6:45 a.m. y retorna a las 11:30 a.m.. Realiza el recorrido por la vía principal de la Cabecera Municipal. La segunda unidad de esta línea inicia su recorrido en el caserío El Chorro, aldea Shémal, Colotenango a las 7:25 a.m. hacia la cabecera departamental de Huehuetenango y retorna a las 12:25 p.m., hacia el mismo lugar de salida.

Así mismo, esta empresa presta el servicio de bus escolar de manera particular a los estudiantes que viajan de San Rafael Pétzal al vecino municipio de San Sebastián y viceversa. El valor del pasaje en las rutas Galindo es de Q 4.00., Para el caso de transportes Aguirre el servicio tanto de transporte público como el de bus escolar es de Q 2.00 por persona. Debido a que el transporte en el que necesitan movilizarse a otros municipios o hacia la Cabecera Departamental no es constante, las personas descienden a la carretera Interamericana para lo cual utilizan caminos peatonales o veredas que han formado a través del tiempo y recurren a servicios de transporte extraurbano que vienen o van hacia otros municipios aledaños, hacia la frontera con la República de México, o a pick-ups que transitan en ambas direcciones. En el año de 1996, según datos de FUNCEDE, el transporte de pasajeros era prestado por los autobuses que de Huehuetenango conducen hacia la frontera con la República de México y viceversa y las personas debían descender a la carretera principal para poder abordarlos, aunque adicionalmente existía una línea de pasajeros que llegaba a la Cabecera Municipal y que cobraba una tarifa de Q.4.00. En lo que se refiere al transporte de carga existía un servicio que cubría las necesidades de tres centros poblados que en ese entonces representaba el 30% del total del Municipio.

1.7.5 Edificios y construcciones

Como se mencionó, en el municipio de San Rafael Pétzal está por concluirse la construcción de un edificio municipal, el cual distribuirá sus niveles para: salón de eventos sociales, oficina de la organización no gubernamental “Visión Mundial”, dos salones que serán utilizados como aulas para fines académicos de la Escuela Oficial Urbana Mixta de San Rafael Pétzal y el Mercado Municipal.

1.8 ORGANIZACIONES PRODUCTIVAS Y SOCIALES

En el Municipio se encuentran algunas entidades de este tipo, las cuales contribuyen al desarrollo de toda la región. Las organizaciones que ahí existen son las siguientes:

1.8.1 Organizaciones productivas

La investigación realizada permitió detectar que en el municipio de San Rafael Pétzal, no se cuenta con organizaciones de productores que desarrollen actividades agrícolas, pecuarias o cualquier otra actividad productiva, que además permita obtener algún apoyo técnico, administrativo y financiero de otras organizaciones nacionales en las diferentes ramas productivas. Esto se debe principalmente al desconocimiento y desconfianza por parte de la población de los beneficios que se pueden adquirir a través de ellas, razón por la cual los agricultores trabajan totalmente en forma independiente, es decir que ellos mismos se dedican a la producción agrícola esencialmente dirigidos a los rubros de: maíz, caña de azúcar, café y frijol, entre otros, los que recolectan y venden o bien utilizan para autoconsumo.

1.8.2 Organizaciones sociales

Se pudo detectar que dentro del Municipio existen comités, los cuales tienen como finalidad mejorar el desarrollo de la comunidad, así como la optimización de los recursos de que se dispone. Se define comité como “Grupo que

regularmente se reúne con el propósito de deliberar y tomar decisiones. Un comité puede disponer o no de autoridad para imponer sus acuerdos.”²¹

Cuadro 21
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Comités
Año: 2003

Tipo de organización	Cantidad
Comité toma de riego	12
Comité de padres de familia	11
Comité mini-riego	6
Comité Pro-introducción agua potable	5
Comité de drenaje	5
Comité Pro-mejoramiento de puente de hamaca	4
Comité de adquisición de tierras	1
Comité de desarrollo de mujeres	1
Comité Pro-construcción de drenaje	1
Total	46

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

El número de comités en el Municipio es de 46, los que están dispersos en todas las comunidades y de ellos sobresalen los de toma de riego con un 26.09%. Esta actividad consiste en la construcción de un canal de cemento al nivel de la tierra para conducir el agua que proviene de los nacimientos hacia los terrenos en donde se localizan los cultivos de los agricultores, lo cual es indicativo de que las comunidades se organizan principalmente para mejorar sus cultivos. Los Comités de Padres de Familia ocupan el segundo lugar en importancia con un 23.91%, y su actividad principal es la de mejorar el desarrollo del nivel educativo de la comunidad. En la investigación de campo se pudo establecer que en la mayoría de las aldeas y caseríos del Municipio existe al menos un comité que vela por el desarrollo de los habitantes de los diferentes centros poblados. Puede observarse que dentro de todos estos comités, no existe ninguno

²¹Océano, Centrum, Diccionario de Administración y Finanzas. P.98

encaminado a la comercialización de productos agrícolas, pecuarios o artesanales, los cuales benefician a los productores del Municipio.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Comprenden todas aquellas instituciones que funcionan y están al servicio de una población. En el Municipio ejecutan funciones de diverso tipo; éstas pueden ser de carácter gubernamental y no gubernamental:

1.9.1 Organizaciones gubernamentales

Son aquellas organizaciones que tienen como objetivo principal velar por el bienestar social de todos los habitantes de un país y funcionan con erogaciones provenientes del presupuesto general de la nación.

En el Municipio existen entidades, que colaboran con el desarrollo de la comunidad, dentro de las cuales se pueden mencionar:

1.9.1.1 Plan de Ayuda Internacional para Niños –PAIN-

Promueve activamente el desarrollo de la comunidad y centra su esfuerzo en la niñez a través de charlas de orientación impartidas a las madres embarazadas, en donde se les instruye en las actividades a realizar durante la gestación hasta el momento de la concepción. De igual manera contribuye con la educación integral de los niños comprendidos de las edades de cero a tres años y de edades preescolares de cuatro a seis años, en donde son atendidos por una maestra de educación primaria conjuntamente con las madres. Esta institución es patrocinada por el Ministerio de Educación, el cual provee de alimentación, juguetes y útiles escolares. Vale la pena mencionar que en la actualidad se carece de estos recursos por falta de presupuesto destinado para estas instituciones.

1.9.1.2 Delegación del Tribunal Supremo Electoral

Esta delegación está a cargo de un subdelegado encargado del Municipio, con las funciones de llevar a cabo el empadronamiento, actualización de datos, reposición e inscripción de comités cívicos.

La delegación carece de comunicación directa con la sede central, debido a que no dispone de línea telefónica propia, cuenta con una máquina de escribir mecánica y no tiene equipo de cómputo, los registros se llevan a mano y la comunicación más próxima que se tiene es con la sede departamental del Tribunal Supremo Electoral.

1.9.1.3 Delegación del Organismo Judicial

En la Cabecera Departamental se encuentra ubicado el Juzgado de Paz Comunitario que tiene jurisdicción en todos los centros poblados, está integrado por tres jueces, un secretario, dos oficiales de trámite y un auxiliar de servicios. Este juzgado puede conocer y dictaminar sobre faltas menores, los casos de robo, delitos culposos (faltas mayores) y levantamiento de cadáveres, son diligenciados a los respectivos juzgados en la cabecera departamental de Huehuetenango. Labora en dos turnos, por lo que prestan servicio las 24 horas del día.

1.9.1.4 Alcaldía Municipal

Las funciones de la alcaldía están apoyadas por alcaldías auxiliares, las que están ubicadas en los centros poblados que integran el Municipio, dentro de las gestiones que se pueden realizar se encuentran: trámites de primeras cédulas de vecindad, reposiciones de las mismas, inscripción de nacimientos a través de partidas de nacimiento, matrimonios civiles y pagos diversos.

En el caso de nacimientos y defunciones producidas en todo el Municipio, se elabora un cuadro estadístico que es trasladado a la sede central del Instituto Nacional de Estadística –INE-, para llevar el registro mensual del movimiento

demográfico. La Municipalidad no dispone de línea telefónica ni fax y está equipada con dos computadoras y una máquina de escribir. Las instalaciones ediles se encontraban anteriormente en la parte posterior de lo que actualmente son las oficinas del Organismo Judicial, pero en el año 1981, debido a incidentes violentos fue incendiada por lo que fue trasladada al edificio que actualmente ocupa.

1.9.1.5 Policía Nacional Civil

La Cabecera Municipal cuenta con una subestación de la Policía Nacional Civil No. 43-24, como lo establece el Código Municipal en el capítulo II, artículo 79; la que está integrada por tres oficiales a cargo, quienes disponen de un vehículo, armas y radio comunicadores, la cual se encarga de brindar seguridad a los habitantes de la comunidad, trabaja conjuntamente y apoyada por los ocho alcaldes auxiliares de la comunidad quienes tienen la función de reportar los asuntos relacionados con la seguridad ciudadana. Debido al número insuficiente de elementos si se presenta alguna eventualidad o emergencia solicitan y reciben la colaboración de otras subestaciones ubicadas en los municipios aledaños así como de la Cabecera Departamental.

1.9.2 Organizaciones no gubernamentales

Son todas aquellas instituciones que no pertenecen al Estado pero que su función principal consiste en brindar apoyo a las comunidades en vías de desarrollo y brindar asistencia técnica, ayuda económica, suministro de herramientas y otras ayudas de orden social. Generalmente son financiadas por países desarrollados, especialmente del Norte de América y del Continente Europeo. Dentro del Municipio sólo existe una institución no gubernamental conocida internacionalmente como Visión Mundial.

En la Cabecera Municipal, se encuentra ubicada esta organización no gubernamental, lo cual se debe a que San Rafael Pétzal es considerado como

uno de los municipios en extrema pobreza que necesita la presencia de este tipo de organizaciones. De los principales beneficios que Visión Mundial otorga a la comunidad se describen los siguientes:

Patrocinio de familias según su vulnerabilidad económica, donación de estufas mejoradas, donación de cemento para los hogares patrocinados cuyo piso es de tierra, así como la entrega de blocks y láminas para la construcción de casas, además de apoyar la educación de la niñez para lo cual otorga becas a niños de escasos recursos. En la actualidad el número de niños beneficiados por esta organización asciende a 1,450, cantidad que se contempla incrementar al cierre del período fiscal que es a finales del mes de octubre con 400 niños más. La tabla que sigue muestra las organizaciones existentes dentro del Municipio y permite observar que se hace necesario el apoyo de otras organizaciones no gubernamentales que permitan un mayor desarrollo para el mismo.

Tabla 5
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Resumen de Organizaciones
Año: 2003

Organizaciones Gubernamentales	Organizaciones no Gubernamentales
Plan de Ayuda Internacional para Niños (PAIN)	Visión Mundial
Delegación del Tribunal Supremo Electoral	
Delegación del Organismo Judicial	
Alcaldía Municipal	
Policía Nacional Civil	

Fuente: Investigación de campo Grupo E.P.S., primer semestre 2003.

La tabla que antecede permite observar que la mayor parte de entidades establecidas dentro del Municipio son Gubernamentales pero se espera que en el futuro otras entidades de carácter no Gubernamental se establezcan en él y colaboren para su desarrollo tanto económico como social.

1.10 INVERSIÓN SOCIAL

Es la manera en que el gobierno central intenta disminuir o mitigar el impacto producido por los procesos de ajuste económico en los sectores más vulnerables de la población, nacidos del proceso de globalización del ajuste y modernización de las economías.

Este proceso fue adoptado estratégicamente por los países de Latinoamérica como forma de promover las inversiones en los sectores sociales afectados mediante mecanismos ágiles y transparentes de ejecución.

Con la referencia teórica descrita, se investigó en el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP), los proyectos que se encuentran en ejecución o por iniciarse en el municipio de San Rafael Pétzal y son los que a continuación se describen:

Tabla 6
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Proyectos de Desarrollo
Años: 2002 – 2004

Proyecto	Lugar	Año
Ampliación Puesto de Salud.	Área Urbana	2002
Ampliación Puesto de Salud.	Área Urbana	2003
Ampliación de Escuela	Aldea Tuisneya	2002
Ampliación de Escuela	Aldea Tuisneya	2003
Ampliación de Escuela	Caserío Río San Juan	2002
Ampliación de Escuela	Caserío Río San Juan	2003
Ampliación de Escuela	Caserío Río San Juan	2004
Ampliación de Escuela	Caserío Limonar	2002
Ampliación de Escuela	Caserío Limonar	2003
Ampliación de Escuela	Caserío Limonar	2004
Construcción de Estufa Ahorradora de Leña	Aldea Tuisneya	2003
Construcción de Estufa Ahorradora de Leña	Aldea Tuisneya	2004
Construcción de Escuela	Caserío Tuipic	2002
Construcción de Escuela	Caserío Tuipic	2003
Construcción de Escuela	Caserío Tuipic	2004
Crédito para la compra de Finca Sechul	Aldea Sechul	2004
Rehabilitación Camino Rural San Rafael Pétzal a Oratorio - Xémal		2004
Total de Proyectos 17		

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

Se puede apreciar en la tabla anterior que los proyectos en mayor parte están encaminados en el apoyo a la educación y que se tienen planificados para ejecutarse en el municipio de San Rafael Pétzal, los cuales contribuirán al desarrollo socioeconómico del mismo y a la creación de nuevas fuentes de trabajo. A pesar de los beneficios que conllevará la realización de estos proyectos debe tomarse en cuenta que dentro del Municipio se carece de personal calificado para desarrollar las diferentes actividades que proveerá su realización, como también en cuanto a los puestos de salud, en éstos además de la carencia de personal no se cuenta con equipo y ni siquiera medicamentos que sirvan para dar un buen servicio. De acuerdo a la visita realizada al municipio de San Rafael Pétzal, se determinó que las necesidades de mayor importancia son las siguientes:

- ✓ Construcción de viviendas, en el área rural del Municipio donde la calidad de las viviendas no reúne las condiciones necesarias para habitar decorosamente.
- ✓ Introducción de energía eléctrica y agua potable, principalmente en la aldea Sechul y su caserío Pétzal Chico. Complementar estos servicios en las aldeas Oratorio y Tuisneya.
- ✓ Drenajes (alcantarillado), es necesaria la construcción de drenajes en toda el área rural, así como la introducción a corto plazo de una planta de tratamiento y complementar lo que hace falta en la Cabecera Municipal.
- ✓ Extracción, botadero y tratamiento de la basura, este proyecto se considera necesario. Actualmente se han creado por todo el casco urbano basureros clandestinos, lo cual perjudica el medio ambiente del mismo. Es por ello que se deben construir en cada una de las aldeas minibotaderos los cuales ayuden a disminuir el problema actual.
- ✓ Apertura y rehabilitación de caminos que unen a la Cabecera Municipal y sus aldeas.
- ✓ Construcción de puentes hacia las aldeas que se encuentran a la orilla del río

San Juan y Selegua.

- ✓ Remodelación del rastro municipal ubicado en la Cabecera Municipal.

Es importante mencionar que dentro del Municipio la única organización que brinda una pequeña ayuda a parte de los pobladores es Visión Mundial en lo que respecta a la construcción de viviendas. Además se indagó si existían instituciones interesadas en la realización de los proyectos de infraestructura antes mencionadas y la respuesta fue negativa. Así mismo se debe recordar que no existen ni siquiera entidades bancarias debido al bajo nivel de comercio que se desarrolla en el Municipio, por lo que estas necesidades conjuntamente con las de la creación de más escuelas, institutos, puestos de salud, agua potable, fortalecimiento de la actividad productiva, promover los COCODES según la ley y otros, deben ser dirigidas hacia el Gobierno Municipal, por medio de la población, para que éste pueda trasladarlos a las diferentes entidades del Gobierno Central responsables de la ejecución de los proyectos en mención.

1.11 FLUJO COMERCIAL

La actividad comercial del Municipio se caracteriza por ser incipiente y por poseer un sistema de distribución constituido fundamentalmente por pequeñas tiendas, las que cuentan en promedio con un capital de trabajo de aproximadamente Q. 10,000.00 y con volúmenes de ventas diarias que oscilan entre Q. 275.00 y Q. 325.00.

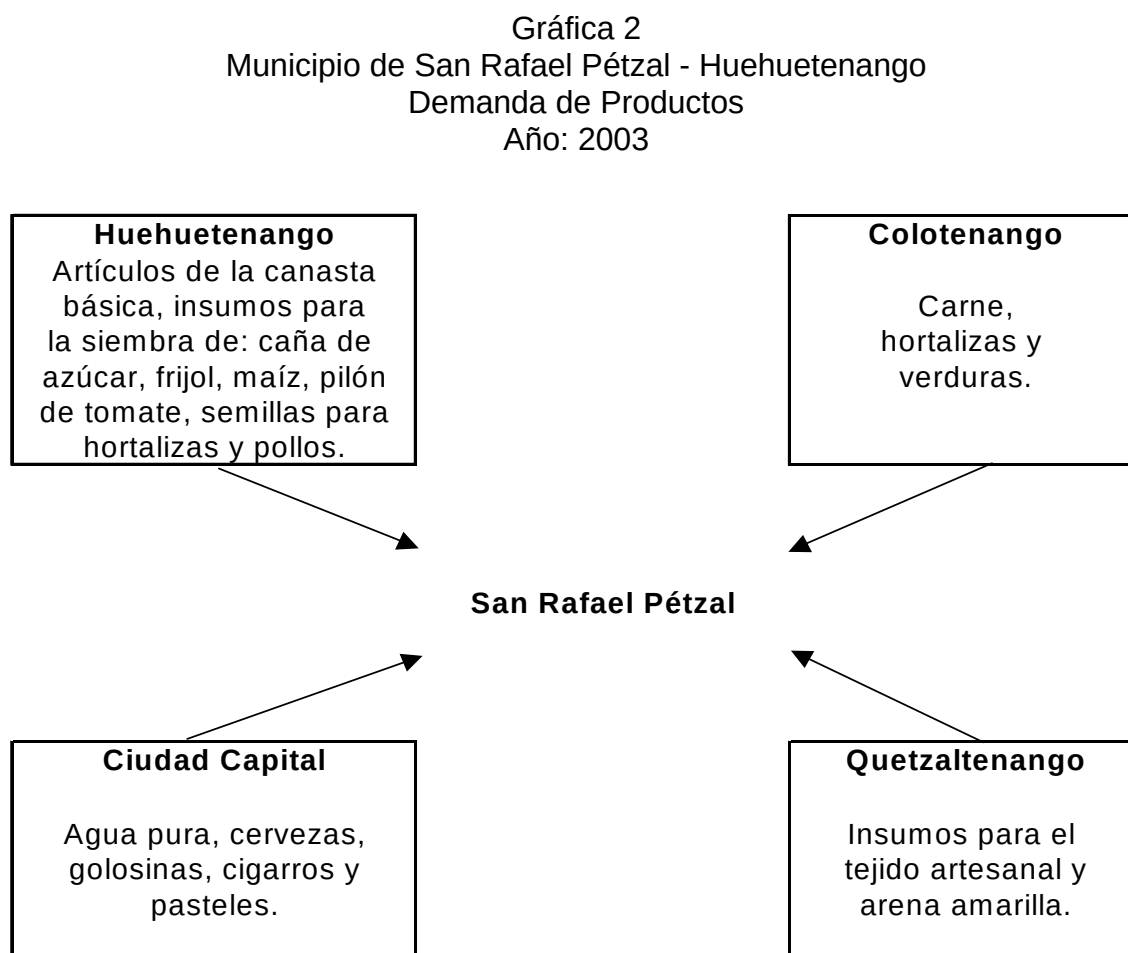
En el Municipio se localiza un mercado cantonal que funciona los días viernes y domingo, donde los comerciantes de las diferentes aldeas y caseríos aprovechan para vender sus productos.

Los productos que se consumen dentro del Municipio son abastecidos en parte por empresas comercializadoras y distribuidoras de bebidas gaseosas, cervezas, golosinas en general, pasteles, cigarros, productos enlatados y envasados. Por aparte, otros productos son adquiridos en municipios circunvecinos y fronterizos por los propietarios de las tiendas quienes disponen de vehículo para

transportarlos hacia el lugar donde serán puestos a la venta.

1.11.1 Principales productos que demanda el Municipio

A continuación se muestra la gráfica con el origen de las demandas comerciales de los artículos de consumo más requeridos dentro del Municipio.



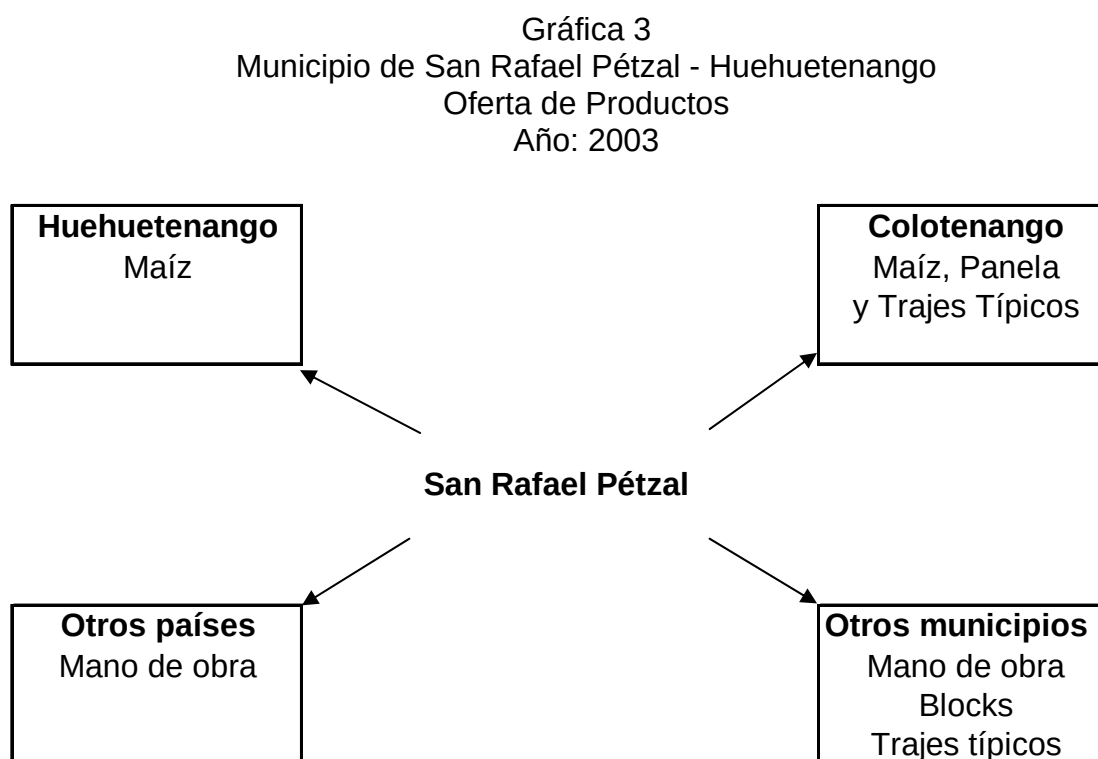
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2003.

Puede observarse que el mercado de mayor importancia en la proveeduría de artículos e insumos para el municipio de San Rafael Pétzal, es la cabecera departamental de Huehuetenango, debido a diversos factores como: la oferta de precios, volumen y calidad de los productos, cercanía del mismo y otros. La

investigación permitió determinar que gran parte de los artículos que se consumen en el Municipio proceden de la República de México, esto es debido a que el departamento de Huehuetenango es fronterizo con ese país.

1.11.2 Principales productos que oferta el Municipio

En lo que respecta al flujo comercial, los principales productos que oferta el Municipio son: mano de obra, panela, maíz y productos típicos entre otros, tal como se puede apreciar en la gráfica siguiente.



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

Como se ha mencionado anteriormente el volumen de producción que destinan los productores del Municipio para la venta es reducido, por lo que su distribución se realiza hacia los lugares más cercanos al mismo. Los principales productos que se ofrecen son el maíz y los artículos de cemento, además de la mano de obra la cual se dirige hacia poblados de la costa sur y hacia el

extranjero.

1.12 ACTIVIDAD ECONÓMICA PRODUCTIVA DEL MUNICIPIO

La actividad económica productiva del Municipio, gira alrededor de la agricultura como rama principal y seguida de ésta, en orden de importancia: la artesanía y lo pecuario y en menor proporción los servicios, los cuales no fue posible cuantificar y se describen en el capítulo V.

Cuadro 22
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2003

Actividad Productiva	Unidad de Medida	Monto Quetzales	%
Agrícola	Quintales	784,956.00	26.20
Artesanal	Varios	590,120.00	19.70
Pecuario	Libra\En pie	1,620,700.00	54.10
Total		2,995,776.00	100.00

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

El cuadro anterior muestra las actividades que generan ingresos a los pobladores del Municipio. La actividad artesanal provee la menor cantidad de ingresos, debido a que la producción de blocks, sólo la realiza una empresa artesanal y este producto es poco demandado por la población. El ingreso que aportan los productos agrícolas representa el 26% de lo que se obtiene de la producción total del Municipio. Según la investigación realizada se encontró que la actividad pecuaria es la que provee el mayor ingreso a los pobladores con un 54% del total de la producción del Municipio, compuesto por un 95% de la comercialización del ganado bovino y un 5% de la venta de las aves de corral.

1.12.1 Agrícola

El municipio de San Rafael Pétzal se caracteriza al igual que la mayoría de

regiones del país por ser eminentemente agrícola. En el siguiente cuadro se detalla la proporción de área cultivada y volumen de producción existente en el Municipio.

Cuadro 23
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Producción Agrícola
Año: 2003

Producto	Unidad de Medida	Área Cultivada (Mz)	Volumen de la Producción	Valor de la Producción (Q.)
Maíz	Quintal	93.40	6,350	444,472
Caña de azúcar	Quintal	15.70	1,055	158,280
Café (pergamino)	Quintal	10.61	170	67,904
Frijol	Quintal	11.90	381	114,300
Total		131.61	7,956	784,956

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

Como lo muestra el cuadro anterior los productos principales en el Municipio son: maíz, caña de azúcar, café y frijol. Existe una clara diferencia en la producción de maíz, la cual ocupa la mayor área cultivada como el mayor volumen producido por cada productor.

1.12.2 Artesanal

En el sector artesanal del Municipio, existen trapiches utilizados para la elaboración de panela, también se fabrican trajes típicos y se producen artículos de cemento en un pequeño establecimiento a la altura de la entrada principal en donde se ocupa a cinco personas. La tecnología utilizada en ese taller es de tipo manual.

Cuadro 24
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Producción Artesanal
Año: 2003

Producto	Unidad de Medida	Volumen de la Producción	Valor de la Producción (Q.)
Panela	Quintal	1,800	288,000
Blocks	ciento	624	156,000
Pilas	unidad	312	65,520
Tubos	docena	260	80,600
Total		2,996	590,120

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

En la actividad artesanal del Municipio, la panela tiene una marcada diferencia en cuanto al volumen producido en relación a los otros productos, que se debe a que existe un considerable número de trapiches y a lo bajo de su costo.

1.12.3 Pecuario

La actividad pecuaria del Municipio es en pequeña escala, la explotación de aves de corral, ganado porcino, caprino, ovino y otros. Los cuales son utilizados en su mayoría para autoconsumo con excepción del ganado bovino que generalmente se destina como fuerza motriz y en algunas ocasiones para que sus desechos sirvan como abono orgánico en los cultivos. El cuadro siguiente presenta la producción pecuaria del Municipio:

Cuadro 25
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Producción Pecuaria
Año: 2003

Producto	Unidad de Medida	Volumen de la Producción	Valor de la Producción (Q.)
En Pie	Libra	7,700	46,200
Destazada	Libra	7,700	38,500
Comercialización ganado bovino	Libra	384,000	1,536,000
Total		399,400	1,620,700

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

En cuanto a la actividad pecuaria ésta es escasa, los pobladores en su mayoría cuentan con lo necesario para su propio consumo, a pesar que dentro de la dieta diaria de parte de la población consumen dichos productos. Según los pobladores esta actividad es la que les deja menor beneficio, por lo que mejor basan sus esfuerzos en algún producto agrícola.

1.12.4 Servicios

La actividad comercial abarca tiendas, molinos de maíz, cantinas, venta de medicinas, clínica dental, entre otros. Con respecto a la participación del sector servicios en cuanto a la generación de valor, en la actividad económica del municipio de San Rafael Pétzal, se estimó según estudio que es del 4%.

Cuadro 26
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Distribución de Negocios
Año: 2003

No. Conceptos	Cantidad	%
1 Tiendas y abarroterías	28	46
2 Molinos de maíz	16	26
3 Cantinas	4	7
4 Comedores	2	3
5 Foto estudios	2	3
6 Ventas de medicinas	2	3
7 Sastrerías	2	3
8 Carpinterías	2	3
9 Taller de bicicletas	1	2
10 Clínicas dentales	1	2
11 Peluquerías	1	2
Total	61	100

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

El cuadro anterior indica el tipo y cantidad de negocios que actualmente se ubican dentro del Municipio y que son los que responden a las necesidades y requerimientos de la población. En el municipio de San Rafael Pétzal los comercios de mayor relevancia son las tiendas y abarroterías, las cuales surten de los diferentes productos de la canasta básica a los pobladores, en los diferentes centros poblados; así también los molinos de maíz que son utilizados por las amas de casa para elaborar en muchos casos el alimento base de la dieta diaria de las familias. Las ventas de medicina las cuales se ubican en la Cabecera Municipal, son visitadas por los pobladores esporádicamente para adquirir medicinas de primeros auxilios, debido a que no cuentan con gran variedad de medicamentos y que muchos pobladores se localizan a gran distancia de la Cabecera.

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Durante la investigación realizada en el municipio de San Rafael Pétzal, del departamento de Huehuetenango se estableció que los principales productos agrícolas que ahí se cultivan son: maíz, caña de azúcar, café y frijol.

El maíz, café y frijol, en su mayoría se produce para el autoconsumo. En lo que respecta a la caña de azúcar sirve de materia prima para la elaboración de panela, producto que en mínima parte se usa para el auto consumo.

En el Municipio sólo se observaron dos estratos de fincas, microfincas y subfamiliares.

Sobre la base de la extensión de las unidades productivas encuestadas del municipio de San Rafael Pétzal, se determinó que las microfincas representan una superficie cultivada de 70.5 manzanas y las fincas subfamiliares 64 manzanas.

2.1 NIVEL TECNOLÓGICO

Para poder determinar el nivel tecnológico de la producción agrícola, es necesario tomar en cuenta los siguientes elementos: suelo, semillas, mano de obra, riego, agroquímicos, asistencia técnica y financiera.

Se observó en el Municipio que el nivel tecnológico utilizado es el mismo para microfincas y para fincas subfamiliares en los cuatro productos, porque se compararon los diferentes elementos que sirven de base para determinar el nivel y se concluyó que se utilizan los mismos en los dos estratos de fincas.

La siguiente tabla describe los niveles tecnológicos usados en los procesos de producción del sector agrícola del Municipio en mención.

Tabla 7
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Niveles Tecnológicos
Año: 2003

Niveles	Suelos	Agroquímicos	Riego	Asistencia Técnica	Crédito	Semillas
I, Tradicional	No se usan métodos de preservación	No se usan	Natural	No se usa	No tiene acceso	Criolla
II, Baja	Se usan algunas técnicas de preservación.	Aplican en alguna propoción	Natural	Se recibe de proveedores de agroquímicos y semillas	Acceso en mínima parte	Criolla y mejorada
III, Intermedia	Se usan técnicas	Se aplican	Se usa sistema por gravedad	Se recibe en cierto grado	Se utiliza	Mejorada
IV, Alta	Se usan técnicas adecuadas	Se aplican adecuadamente	Por aspersión	Se recibe la necesaria	Se utiliza	Se usa semilla mejorada adecuadamente

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto de Ciencias y Tecnología Agrícola (ICTA).

Con base en la tabla anterior se determinó que tanto en microfincas como en fincas subfamiliares, se utiliza el nivel de baja tecnología, puesto que se ponen en práctica algunas técnicas de conservación de suelos, se usan agroquímicos en alguna proporción, se aprovecha el riego natural, se recibe asesoría por parte de los proveedores, se tiene acceso al crédito en mínima parte y se utiliza regularmente semilla criolla y ocasionalmente semilla mejorada.

2.2 MICROFINCAS

Este estrato de fincas lo conforman aquellas unidades productivas cuya área cultivada se encuentra entre una cuerda y menos de una manzana. En el Municipio los productores de estas fincas generalmente producen para el auto consumo a excepción del cultivo de caña que normalmente sirve de materia prima para la elaboración de panela. El proceso productivo se realiza de manera manual y se aprovecha el riego natural. Se utiliza en mayor medida la mano de obra familiar.

2.3 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

A continuación se muestra el cuadro que representa la producción agrícola total del Municipio para las microfincas.

Cuadro 27
Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango
Producción Agrícola Total
Año: 2003
(Cifras en Quetzales)

Producto	Unidad de Medida	Unidades Producidas	Costo Unitario	Valor Total
Maíz	quintal	3,001.60	70.00	210,112.00
Caña de azúcar	quintal	544.00	150.00	81,600.00
Café pergamino	quintal	110.56	400.00	44,224.00
Frijol	quintal	180.00	300.00	54,000.00
Total		<u>3,836.16</u>		<u>389,936.00</u>

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

En el cuadro anterior se determinó que de la producción total del Municipio el maíz representa un 54%, la caña de azúcar el 21%, el café pergamino un 11% mientras que el frijol 14%. El porcentaje del frijol es mayor que el de café pergamino, pero éste se encuentra como el tercero de mayor importancia porque la extensión de tierra cultivada es mayor.

2.3.1 Cultivo de maíz

Este producto es el más importante en la economía del Municipio, porque se cultiva en todas los centros poblados que abarca el mismo. La extensión cultivada en las microfincas representa 67% de la superficie total (46.9 de 70.5 manzanas), según información obtenida de la muestra de junio de 2003.

Este cultivo es la base de la alimentación de todos los pobladores del Municipio, porque la mayor parte de la producción se destina para autoconsumo, el maíz se cultiva una vez al año durante la época de invierno.

2.3.1.1 Rendimiento, superficie, volumen y valor de la producción

En el levantado de la encuesta se determinó una superficie cultivada de producción de maíz de 46.90 manzanas, un total de 175 productores, un rendimiento por manzana de 64 quintales, que representa un volumen de producción de 3,001.6 quintales, que vendidos a Q 70.00 cada quintal permiten obtener un valor en la producción de Q 210,112.00 que sobre la base del análisis realizado se considera aceptable.

2.3.1.2 Proceso productivo

Es importante mencionar que en cualquier proceso de cultivo se tienen tres etapas bien definidas que son:

a) Preparación y siembra

Es el período de tiempo comprendido entre la preparación de la tierra y la siembra propiamente dicha del cultivo en el campo, para lo cual se necesitan de seis a ocho jornales por manzana respectivamente, en general comprende: preparación en forma manual o mecanizada de la tierra, preparación o compra de la semilla, o bien la elaboración de semilleros si se da el caso y la siembra.

b) Cultivo y mantenimiento

Es el lapso comprendido entre la etapa de la siembra y la cosecha y se refiere a todo tipo de trabajo cultural a la planta como: fumigaciones (tres jornales por manzana), fertilización que incluye la aplicación de abono y riego (cinco jornales por manzana) y la dobla que consiste en doblar el tallo y las hojas de la mata con el objetivo de evitar que crezca porque ya alcanzaron el tamaño óptimo (ocho jornales por manzana).

c) Cosecha

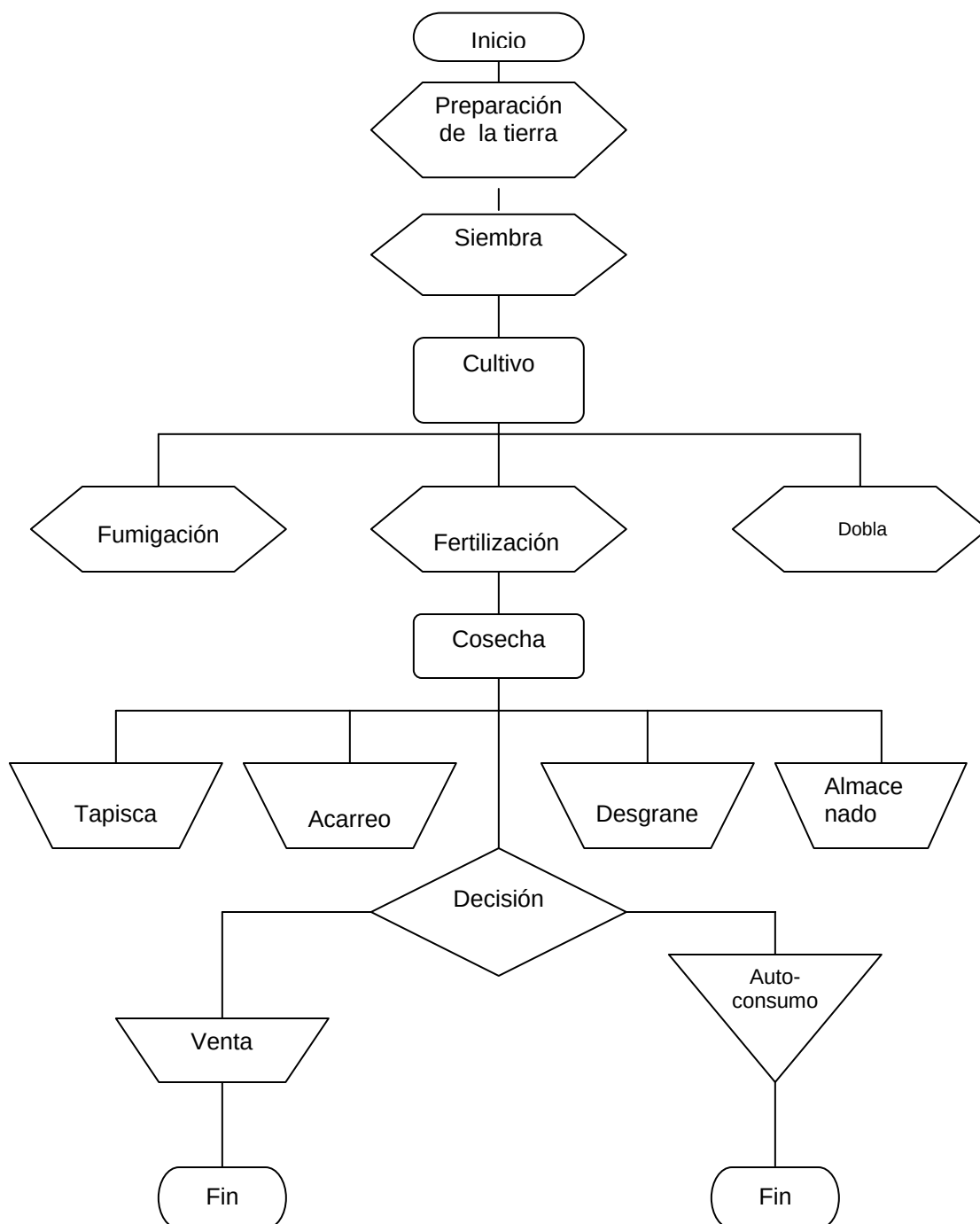
Es el período durante el cual se desprende el fruto de la planta hasta que se almacena, incluye tapisca que es donde se recolectan las mazorcas (11 jornales

por manzana), acarreo o traslado de las mazorcas desde el lugar donde se encuentran las matas, hasta el área de almacenamiento que también es propiedad de los productores (un jornal por manzana), desgrane que consiste en quitarle las tusas y los granos a las mazorcas, en las microfincas se hace en forma manual y en las fincas subfamiliares se efectúa con una herramienta denominada desgranadora (17 jornales por manzana), y almacenado en toneles para las microfincas y silos para las fincas subfamiliares (un jornal por manzana).

Se realiza una cosecha al año, la cual inicia en mayo o junio y termina en el mes de octubre.

A continuación se presenta el proceso productivo del maíz, de manera gráfica.

Gráfica 4
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Proceso Productivo del Cultivo de Maíz
Año: 2003



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

2.3.1.3 Sistema de costos

En este tipo de fincas los productores no utilizan ningún sistema de costos y la forma en que establecen los mismos es por simples erogaciones. Para efectos de esta investigación, se hace un análisis comparativo entre los cálculos efectuados con la información obtenida a través de la encuesta y los cálculos realizados sobre la base de leyes laborales vigentes y a las entrevistas realizadas a proveedores agropecuarios y a ingenieros agrónomos. El sistema de costos que se utilizó es el directo. Los elementos del costo a estudiar son: insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

a) Insumos

Los insumos son el primer elemento del costo de producción. Incluyen semillas, fertilizantes y pesticidas necesarios para realizar el proceso productivo agrícola de una manera adecuada. Según datos de la encuesta e imputados, para el cultivo de maíz en una manzana en las microfincas del Municipio se utilizan los siguientes insumos: semilla criolla 29 libras, semilla mejorada H5 una libra, fertilizante triple 15, seis quintales, fertilizante triple 20, cuatro quintales, pesticidas gramoxone (tres litros), y volatón (cuatro litros).

b) Mano de obra

La mano de obra es el segundo elemento del costo de producción y se define como el esfuerzo humano necesario para sembrar la tierra y obtener de la misma un cultivo, clasificándose en familiar y asalariada. Según la encuesta para producir una cosecha de maíz en una manzana, se utilizan 60 jornales y se paga por costumbre y por acuerdo entre los productores Q 20.00 por cada jornal trabajado, lo anterior incluye a todo el sector agrícola y la producción de panela. En datos imputados se toman en cuenta 60 jornales por manzana y lo que dictan las leyes laborales que incluyen salario mínimo por jornal de Q31.90, séptimo día, bonificación incentivo de Q250.00, prestaciones laborales y cuota patronal,

todas estas prestaciones laborales aplican según la ley para todo el sector agrícola del país.

c) Costos indirectos variables

En conjunto es el tercer elemento del costo de producción. Está integrado por todos aquellos gastos necesarios que intervienen de manera indirecta, pero que varían en función de la producción. De acuerdo a la información proveniente de las encuestas, en las Microfincas de San Rafael Pétzal se utiliza el material de empaque (un saco por quintal), y en imputado se incluyen además del empaque las prestaciones laborales y la cuota patronal de acuerdo a las leyes del país.

2.3.1.4 Costo de producción

Se utiliza para determinar el valor de la producción en un período determinado, en él intervienen los insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

En el cuadro siguiente se presenta el costo de producción de maíz según encuesta y el costo de producción real para un área de 46.9 manzanas con un rendimiento de 64 quintales por manzana.

Cuadro 28
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Estado Costo de Producción de Maíz
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003
46.9 Manzanas
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
INSUMOS			
Semilla criolla	1,020.00	1,020.00	0.00
Semilla mejorada H5	328.00	328.00	0.00
Fertilizante triple 20	10,318.00	10,318.00	0.00
Fertilizante triple 15	15,477.00	15,477.00	0.00
Pesticida gramoxone	6,332.00	6,332.00	0.00
Pesticida volatón	15,008.00	15,008.00	0.00
Total insumos	48,483.00	48,483.00	0.00
MANO DE OBRA			
Preparación y siembra	13,132.00	20,946.00	7,814.00
Cultivo y mantenimiento	15,008.00	23,938.00	8,930.00
Cosecha	28,140.00	44,883.00	16,743.00
Subtotal	56,280.00	89,767.00	33,487.00
Bonificación incentivo	0.00	23,450.00	23,450.00
Subtotal	56,280.00	113,217.00	56,937.00
Séptimo día	0.00	18,870.00	18,870.00
Total mano de obra	56,280.00	132,087.00	75,807.00
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES			
Empaque (sacos)	15,010.00	15,010.00	0.00
Prestaciones laborales	0.00	33,189.00	33,189.00
Cuota patronal	0.00	11,592.00	11,592.00
Total costos indirectos variables	15,010.00	59,791.00	44,781.00
COSTO DE PRODUCCIÓN	119,773.00	240,361.00	120,588.00
Rendimiento en quintales	3,001.6	3,001.6	0.00
Costo unitario	39.90	80.08	40.18

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

En el cuadro anterior, en lo que corresponde a la parte según encuesta, se comprueba que los productores determinan los costos sobre la base de erogaciones, porque dichos costos representan el 50% de los reales. Los costos imputados, reflejan que el costo real es mayor, debido a que se incluye el salario mínimo, séptimo día, bono incentivo, prestaciones laborales y cuota patronal, de acuerdo a las leyes vigentes del país.

2.3.1.5 Rentabilidad

Es el porcentaje de ganancia sobre los costos, ingresos o inversión.

En el siguiente cuadro se presenta el Estado de Resultados y la rentabilidad de la producción de maíz.

Cuadro 29
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Estado de Resultados Producción de Maíz
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003
46.9 Manzanas
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
VENTAS (46.9 * 64 * Q70.00)	210,112.00	210,112.00	0.00
COSTO DE VENTAS			
Costo de producción	119,773.00	240,361.00	120,588.00
Ganancia marginal	90,339.00	-30,249.00	-120,588.00
Gastos fijos (depreciaciones)	0.00	24,063.00	24,063.00
Ganancia antes I.S.R.	90,339.00	-54,312.00	-144,651.00
Impuesto Sobre la Renta	28,005.00	0.00	-28,005.00
Ganancia neta	62,334.00	-54,312.00	-116,646.00
Rentabilidad sobre ventas (%)	29.67	0	
Rentabilidad sobre costos (%)	52.04	0	

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

Como se observa en el cuadro anterior, en los cálculos según encuesta, se obtuvo una ganancia que significa que por cada quetzal vendido ($62,333.91 / 210,112.00 = 0.30$), se ganan treinta centavos y por cada quetzal invertido en costos ($62,333.91 / 119,773 = 0.52$), se obtienen cincuenta y dos centavos de ganancia. Por el contrario en los cálculos reales o imputados, en los que se incluyen las prestaciones legales vigentes, se obtiene pérdida, razón por la cual no existe rentabilidad.

2.3.1.6 Fuentes de financiamiento

El financiamiento consiste en suministrar los fondos requeridos por el proyecto, con el objeto de lograr el desarrollo de la actividad productiva que se pretende realizar.

Para la puesta en marcha de un negocio, se requiere de recursos monetarios que se pueden agrupar en dos grandes rubros: fuentes internas de financiamiento o recursos propios y fuentes externas de financiamiento o recursos ajenos.

Los pequeños agricultores no tienen acceso a las fuentes de financiamiento externas, debido al desconocimiento de la mayoría con respecto al uso, alcance y beneficios de los créditos, así como el temor al endeudamiento y a la pérdida de sus terrenos, esto porque las instituciones financieras otorgan préstamos con garantía hipotecaria, debido a que la producción en su mayoría es para el autoconsumo y por consiguiente difícilmente otorgan créditos con garantía prendaria.

Generalmente utilizan préstamos de personas particulares de la localidad, los que son conocidos como prestamistas, que aunque cobran elevadas tasas de interés, a un plazo máximo de 12 meses, resulta atractivo por su fácil obtención, por no exigir ninguna documentación legal.

La mayor parte de agricultores utilizan autofinanciamiento que proviene de la aportación familiar, el ahorro familiar y como fuente principal la venta de fuerza de trabajo en otros sectores productivos lo cual les permite costear la producción.

2.3.1.7 Proceso de comercialización

Comprende la secuencia de actividades que se llevan a cabo desde la cosecha hasta la venta del producto al consumidor final y se consideran las mismas como poco utilizadas, debido a que en la mayoría de los casos los productores utilizan esta producción de maíz para su propio consumo durante el año. A continuación

se describen la concentración, el equilibrio y la distribución.

En la producción del maíz, la concentración se realiza en la casa de habitación del productor y en algunos casos se utilizan pequeñas galeras construidas por ellos mismos dentro del terreno que cultivan. Esta concentración se realiza por lo general en el momento en que el maíz ha sido desgranado y se encuentra listo para que el productor lo pueda almacenar dentro de un silo. Es importante señalar que debido a que en gran parte la producción es de autoconsumo, se utilizan preservantes químicos que son necesarios para su conservación.

En lo que se refiere al equilibrio, no existe ningún tipo de clasificación por ser un producto de calidad y tamaño específico. En cuanto a la cantidad demandada se comprobó que a muchos de los productores no les es suficiente para su propio autoconsumo por lo que tampoco existe equilibrio entre la cantidad demandada y lo que se puede llegar a ofrecer.

En la distribución del maíz y de acuerdo a los resultados de la encuesta, aproximadamente un 27% de los productores que venden su producto, lo dirigen hacia los municipios colindantes o a la Cabecera Departamental.

2.3.1.8 Análisis de la comercialización

Este es un análisis de las diferentes entidades y procesos que se llevan a cabo, y que inician en el momento de la cosecha y siguen su trayectoria hasta el momento de ser adquiridos por el consumidor final, por lo que se hacen necesarios los análisis funcional, institucional y estructural correspondientes.

- **Análisis Funcional:** se pretende conocer cuales son las funciones que se realizan en la comercialización del maíz así como la forma en que se ejecutan. El análisis comprende las funciones de intercambio integrada por la compraventa la cual está a cargo del propio productor, persona que vende directamente al consumidor final o a los detallistas de otros municipios vecinos, transacción que por lo regular se lleva a cabo en su propia casa. Para la determinación del precio, los productores lo establecen de acuerdo a los costos

y gastos en que han incurrido, la época de venta y a los precios que existen dentro del mercado que en algunos casos se generalizan a nivel departamental.

En el análisis funcional también esta integrada por las funciones físicas que describen las etapas de traslado y modificación que recibe el producto en el proceso de comercialización.

El acopio se realiza en las galeras que cada productor tiene en los terrenos de cultivo o en su casa de habitación, para luego ser almacenado en silos que tienen la función de conservar el maíz durante el tiempo que sea necesario y que normalmente es menor a un año, lo que se destina para la venta es comercializada en pocos días sin tener que ser conservada. En lo que se refiere a la función de transformación del producto, este es desgranado lo que se puede realizar en forma manual o por medio de una pequeña maquina para facilitar el desgrane del maíz, forma como se conserva. El empaque que utilizan los productores de maíz son sacos o costales, por ser resistentes al manipuleo que se le da.

Como última parte del análisis funcional, se encuentran las funciones auxiliares entre las que se pueden mencionar la información de precios y de mercados. Estas actividades la realizan los productores individualmente, en forma empírica sin previo estudio y se basa en el gasto de inversión que conlleva la producción, así como de los precios que predominan en otros mercados vecinos y de los cuales obtienen información a través de vendedores conocidos del lugar que colocan sus productos en mercados más lejanos o de otras comunidades de la región.

En lo referente al financiamiento dentro del municipio de San Rafael Pétzal, se estableció que es de origen propio, sólo en algunas excepciones es externo y procede de personas particulares quienes representan la única opción para agenciarse de fondos que les permitan desarrollar esta actividad. Debe tomarse en cuenta que las entidades bancarias que se ubican en la Cabecera Departamental solo prestan este servicio esporádicamente debido a que no lo

consideran rentable para sus intereses, además para obtenerlos deben llenar demasiados requisitos, que en ocasiones les resultan imposible completar. Otra de las funciones auxiliares es la aceptación de riesgos, el de tipo físico se da en el momento en que el producto se ve afectado directamente y que se presenta con más frecuencia en el tiempo que se tarda en crecer y producir, por el exceso de lluvias o por las bajas temperaturas que se presentan por efectos naturales del clima. En el caso del maíz es poco observado el riesgo físico en el proceso de comercialización por ser un producto con características que lo hacen bastante resistente. La producción del maíz tiene la ventaja de no correr ningún riesgo financiero, por ser un producto bastante demandado por la población en general debido a que su consumo es permanente.

Aunque el volumen comercializado es reducido y los productores tienen identificados los mercados hacia donde comercializar, siempre existe demanda que cubrir, y representa uno de los productos más rentables para la población agrícola del Municipio.

- **Análisis Institucional:** este análisis describe cada una de las entidades que participan en el proceso de comercialización del maíz, que inicia con el productor y termina con el consumidor final. Como ya se mencionó, el productor se encarga de ofrecer el excedente de la producción; los detallistas trasladan el producto a otros mercados para su venta y el consumidor final, personas a quienes va dirigido el producto. **Análisis Estructural:** este comprende la conducta, estructura y la eficiencia que presenta el mercado donde se comercializa el maíz. La estructura del mercado esta integrada por los productores de maíz del Municipio. Una parte de los productores del Municipio cuentan con cierta cantidad de producción que destinan a la venta y acuden a detallistas que venden en los mercados locales de los municipios vecinos. Estos productores también proveen este producto a personas vecinas del lugar, venta que se hace en pequeñas cantidades.

La conducta se refiere a los patrones de comportamiento que presenta los

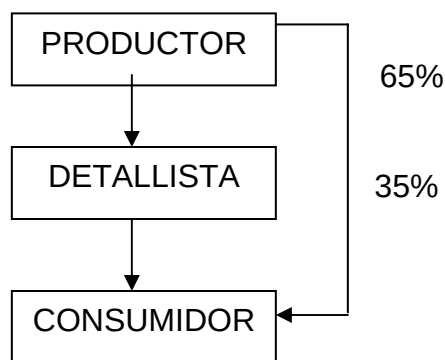
participantes en el proceso de compraventa, caracterizado por la oferta que se tiene en el momento de la transacción, lo que provoca una pequeña alteración del precio, el que se mantiene en promedio a Q. 70.00.

En cuanto a la eficiencia esta se considera es baja, debido al poco desarrollo que los productores han tenido en los procesos de producción lo que afecta tanto la calidad del producto como el volumen de producción.

2.3.1.9 Canales de comercialización

Indican el recorrido del producto, desde el inicio del proceso hasta que llega al consumidor final.

Gráfica 5
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Canal de Comercialización de la Producción de Maíz
Año: 2003



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

La gráfica anterior muestra los tres entes que intervienen en el proceso y que forman la estructura de comercialización del maíz.

En las microfincas, son los productores quienes se encargan de negociar su producto, tanto al consumidor quien lo compra en pequeñas cantidades, como a los detallistas que lo adquieren en cantidades más grandes para después venderlos a los consumidores finales y que representa el 65% del volumen

comercializado.

2.3.1.10 Márgenes de comercialización

En estos márgenes se muestra la diferencia de precios que se observan en el proceso de comercialización del maíz, entre el productor, el detallista y el consumidor.

Cuadro 30
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Margen de Comercialización de la Producción de Maíz
Año: 2003

Institución	Precio venta - qq	Margen Bruto	Costo de Comercialización	Margen Neto	Rendimiento s/inversión %	Participación %
Productor	70					78
Detallista	90	20	7	13	19	22
Transporte			4			
Otros Gastos			3			
Total		20	7	13		

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

Para el caso del maíz se estableció que por cada quetzal que paga el consumidor, el productor recibe Q 0.78 y el intermediario Q 0.22. La participación del productor es significativa, porque únicamente interviene el detallista como intermediario, así como también favorece al consumidor por los bajos costos de mercadeo en el proceso de comercialización.

2.3.1.11 Generación de empleo

En la producción de maíz de las microfincas se emplean 2,814 jornales, durante los meses de mayo a octubre. Por tradición y convenio de los productores se paga cada jornal a Q20.00 y cada uno de ellos tarda 8 horas. Generalmente se trabaja de lunes a sábado y se remunera únicamente los días trabajados. Para este cultivo se hace uso de la mano de obra asalariada en poca medida y en el proceso participa toda la familia, inclusive los menores de edad.

2.3.2 Cultivo de caña de azúcar

Según la encuesta realizada, este producto representa el segundo de importancia en la economía del Municipio y es utilizado como materia prima en la elaboración de panela por parte de los mismos productores de caña o por otras personas, que realizan esta actividad dentro del terreno en donde tienen sembrada la caña o bien la transportan al lugar donde está ubicado el trapiche. Por lo anterior, el tema de la panela es tratado en el capítulo de la producción artesanal en forma detallada. Es importante resaltar que debido a la superficie de tierra con que cuentan las unidades productoras, la unidad de medida que se utiliza es el quintal, contrario a los poseedores de grandes extensiones de tierra, como lo son los ingenios, que utilizan la tonelada para la comercialización.

2.3.2.1 Rendimiento, superficie, volumen y valor de la producción

Según se determinó en el trabajo de campo realizado en el Municipio, el rendimiento promedio por manzana es de 64 quintales, con una superficie de ocho manzanas y media de caña de azúcar cultivadas, para obtener un volumen de producción de 544 quintales, el cual representa un valor total en quetzales de Q 81,600.00 a un precio unitario de Q150.00 el quintal. Por lo que el volumen de producción es bajo para la economía del Municipio.

2.3.2.2 Proceso de producción

Para la producción de la caña de azúcar se sigue el procedimiento siguiente:

a) Siembra

Es la etapa en la cual se procede a la colocación de los vástagos para la siembra y parte desde la preparación de la tierra, este procedimiento se realiza en forma manual. Existen dos formas que se utilizan con mayor frecuencia para

esta parte del proceso productivo las cuales son la cadena sencilla y la doble.

La cadena sencilla consiste en colocar en cada surco (son hendiduras que se hacen en el suelo), varios vástagos traslapados que se depositan en forma horizontal, es recomendado si el tallo es grueso y la semilla es de alta calidad, mientras que la cadena doble difiere en que el traslape de vástagos es dos veces mayor y que el tallo es delgado con semilla de baja calidad.

b) Limpia

Es el proceso que consiste en cortar la hierba que está alrededor de la planta, no se utiliza ningún tipo de fumigación en esta etapa y se hace todo de forma manual, la limpia se realiza de una a dos veces por año y el proceso se lleva a cabo durante dos años consecutivos lo cual depende del proceso productivo. Durante este proceso se realiza el abonado con estiércol.

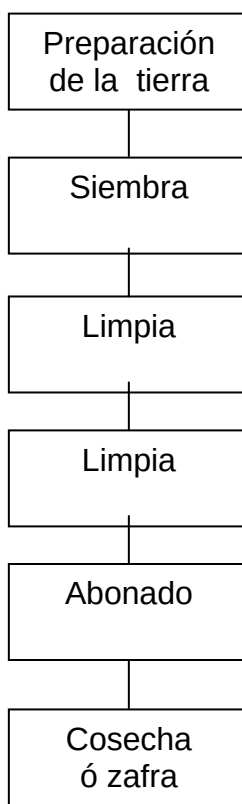
c) Cosecha

En esta etapa se procede a la recolección del producto en forma manual. Se corta con machete por el extremo inferior cerca del último nudo maduro, a esta fase también se le conoce como zafra.

La cosecha se realiza una vez al año durante los meses de diciembre a marzo mientras que la siembra se efectúa en los meses de abril a junio, un proceso productivo lleva de 9 a 20 meses.

A continuación se presenta el proceso productivo de caña de azúcar, de manera gráfica

Gráfica 6
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Producción de Caña de Azúcar
Proceso Productivo
Año: 2003



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

2.3.2.3 Sistema de costos

Los productores de caña de azúcar del Municipio no utilizan ningún sistema de costos específico, porque lo determinan al relacionar sus ingresos contra sus egresos. Los elementos que deben ser tomados en cuenta son insumos, mano de obra y los costos indirectos variables.

a) Insumos

Son todos aquellos elementos necesarios para la producción, como: las

semillas, abonos, fertilizantes, insecticidas, entre otros.

b) Mano de obra

Es la fuerza de trabajo necesaria para la producción de la caña de azúcar, se utiliza la mano de obra familiar y asalariada, la cual no es renumerada de acuerdo al salario mínimo vigente, razón por la cual se realiza un ajuste en los datos imputados.

c) Costos indirectos variables

Son todos aquellos elementos que sin ser parte directa de la producción forman parte del costo. Para la producción de caña de azúcar se incluyen las prestaciones laborales y las cuotas patronales, únicamente para lo que es el imputado, porque estos elementos no son tomados en cuenta por el productor.

2.3.2.4 Costo de producción

En el siguiente cuadro se hace una comparación de los costos de ocho manzanas y media, que es el total de la producción de cultivo de caña de azúcar que se determinaron a través de la investigación con respecto a los costos reales o imputados, los cuales están de acuerdo a las leyes vigentes del país.

Cuadro 31
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Estado Costo de Producción Caña de Azúcar
Del 1 de enero de 2003 al 31 de diciembre de 2003
8.5 Manzanas
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
INSUMOS			
Semilla criolla	25,500.00	25,500.00	0.00
MANO DE OBRA			
Preparación de la tierra	1,400.00	2,456.00	1,056.00
Siembra	1,830.00	3,238.00	1,408.00
Limpia	1,260.00	2,233.00	973.00
Limpia	1,260.00	2,233.00	973.00
Abonado	540.00	957.00	417.00
Cosecha	3,872.00	6,508.00	2,636.00
Transporte por mozos	1,020.00	1,627.00	607.00
Subtotal	11,182.00	19,252.00	8,070.00
Bono incentivo(Dto. 37-2001)	0.00	5,027.00	5,027.00
Subtotal	11,182.00	24,279.00	13,097.00
Sèptimo día	0.00	4,046.00	4,046.00
Total mano de obra	11,182.00	28,325.00	17,143.00
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES			
Prestaciones laborales	0.00	7,118.00	7,118.00
Cuota patronal	0.00	2,486.00	2,486.00
Total costos indirectos variables	0.00	9,604.00	9,604.00
COSTO DE PRODUCCIÓN	36,682.00	63,429.00	26,747.00
Rendimiento en quintales	544	544	
Costo unitario por quintal	67.43	116.60	

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

Como se aprecia en el cuadro anterior, el costo de producción según lo imputado es mayor que el costo que determina el productor de caña de azúcar, sobre la base de sus ingresos y egresos, porque de esta manera obtiene un costo unitario de Q 50.00 menor al imputado al no pagar lo que es la cuota patronal, las prestaciones laborales, ni el salario mínimo, por lo que estos rubros

son los que determinan la variación existente. El costo según encuesta esta integrado por un 70% para los insumos y un 30% por la mano de obra, mientras que el imputado se integra con un 40% para los insumos, 45% mano de obra y 15% costos indirectos variables.

2.3.2.5 Rentabilidad

Es la capacidad que tiene el productor para generar ganancia a través del cultivo de caña, en donde se toman en cuenta los siguientes elementos para establecer su rentabilidad: volumen de la producción, precio de venta y costo de producción.

Cuadro 32
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Estado de Resultados Producción de Caña de Azúcar
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003
8.5 Manzanas
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Total ventas (544 qq x Q. 150.00)	81,600.00	81,600.00	0.00
COSTO DE VENTAS			
Costo directo de producción	36,682.00	63,429.00	26,747.00
Ganancia marginal	44,918.00	18,171.00	-26,747.00
Gastos fijos (depreciaciones)	0.00	2,219.00	2,219.00
Ganancia antes I.S.R.	44,918.00	15,952.00	-28,966.00
Impuesto Sobre la Renta (31%)	13,925.00	4,945.00	-8,980.00
Ganancia neta	30,993.00	11,007.00	-19,986.00

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

En el cuadro anterior se determinó por medio de las encuestas que por cada quetzal vendido se obtiene una ganancia de Q. 0.38 centavos ($30,993.00 \times 100 / 81,600.00$), para este beneficio se deben invertir Q. 0.45 centavos ($36,682.00 \times 100 / 81,600.00$), mientras que para el imputado por cada quetzal vendido se ganan Q. 0.13 centavos ($11,007.00 \times 100 / 81,600$) y para

obtener este beneficio se deben invertir Q. 0.78 centavos ($63,429.00 \times 100 / 81,600$). Las depreciaciones están compuestas por un 25% del valor de la herramienta.

2.3.2.6 Fuentes de financiamiento

Según resultados de la boleta se identificaron 46 unidades productoras, de las cuales la mayor parte utilizan fuentes de financiamiento interno como las aportaciones familiares, el ahorro familiar y la fuerza de trabajo.

De la pequeña extensión cultivada, la mayor parte de la producción es destinada, como materia prima para la elaboración de panela y el excedente es puesta a la venta. Este producto será desarrollado en la producción artesanal.

Algunos productores utilizan el financiamiento informal, por medio de los prestamistas, los cuales cobran tasas aproximadamente del 10 por ciento mensual a un plazo menor que el otorgado por las entidades bancarias.

2.3.2.7 Procesos de comercialización

En el municipio de San Rafael Pétzal la caña de azúcar es utilizada como materia prima y tiene como característica principal que su distribución se da dentro del mismo Municipio y para ello se emplea un proceso de comercialización simple.

La concentración de la caña de azúcar se realiza en la casa de habitación de los productores si se destina para el autoconsumo, mientras que si se vende es el comprador el encargado de trasladarla hacia su destino con ayuda de su familia y en algunos casos por mozos originarios del lugar que son contratados para la ocasión.

Este producto es escaso en los primeros meses del año, por lo que durante ese período no existe un equilibrio entre la oferta y la demanda, mientras que el resto

del año éste se logra mantener. La caña de azúcar no tiene que ser clasificada y para ser vendida no tiene que pasar por ningún proceso de transformación.

2.3.2.8 Análisis de la comercialización

Dentro de este análisis se encuentra el funcional, el institucional y el estructural, los cuales describen las etapas y los participantes en la comercialización de la caña de azúcar.

- **Análisis Funcional:** las funciones de compraventa relacionan tanto al productor como al comprador, este último es la persona que inspecciona la producción para poder decidir si acepta o no la negociación. Para la determinación de los precios, este se realiza por regateo en donde cada una de las partes expresan sus condiciones y sus conveniencias, esta actividad se desarrolla solo en los casos en que el comprador y el vendedor no se conocen, pero en el Municipio regularmente ya existe una relación anterior entre las partes por lo que el proceso de la determinación del precio es más sencillo y rápido.

En lo que respecta a las funciones físicas, el acopio se hace en el terreno donde es cultivado, luego se traslada al terreno donde se encuentra el trapiche y se realiza la transformación de la caña. El traslado es realizado por miembros del grupo familiar o mozos contratados para la ocasión. En lo que respecta al empaque de la caña al momento de ser trasladada este no es necesario, se agrupa en tercios, se amarra y posteriormente se traslada. Cuando el productor de la caña no realiza el proceso de transformación y posterior venta, la caña es vendida a un detallista, compra que se realiza de antemano antes del corte de la misma, por lo que las funciones físicas anteriormente detalladas son realizadas por estas personas.

Debido a que en el Municipio la producción de caña de azúcar es comercializada dentro del mismo, los productores no cuentan con información sobre los precios que se manejan en el mercado, por lo que se establece con base en los gastos que realizan en el proceso del cultivo.

Por ser estas personas de escasos recursos, no pueden acceder al financiamiento que ofrecen las instituciones bancarias, pero en algunos casos los productores acuden a prestamistas que cobran una tasa de interés del 10% mensual.

En lo que respecta al riesgo físico la caña debe ser cortada en su punto óptimo, lo que hará difícil que los productores tengan cierta merma, excepto en los casos donde se presentan fenómenos de tipo naturales como lo son sequías, lluvias tormentas eléctricas, mismas que se clasifican dentro del concepto Hidrometereologicos. Cuando la producción es vendida, es la persona adquiriente la que corre el riesgo si la producción en el tiempo de cosecha presenta algún desperdicio. El riesgo financiero no existe por ser esta una producción que se comercializa dentro del mismo Municipio y por que los vendedores y los compradores que son personas conocidas dentro de la comunidad, por seguridad realizan la negociación antes de que la misma sea cortada.

- **Análisis Institucional:** comprende a los participantes en el proceso de comercialización, que para el caso de la producción de la caña de azúcar son los siguientes: el productor, quien se encarga de la producción de la caña de azúcar y la vende al detallista quien recoge la cosecha y la traslada hasta el lugar donde la transforma.

- **Análisis Estructural:** este análisis permite conocer diferentes factores del mercado en el cual se distribuye la caña de azúcar.

En lo que se refiere a la estructura, esta se encuentra dividida entre los productores de caña del Municipio quienes son además los oferentes y los compradores de la misma quienes obtienen el producto a un precio razonable.

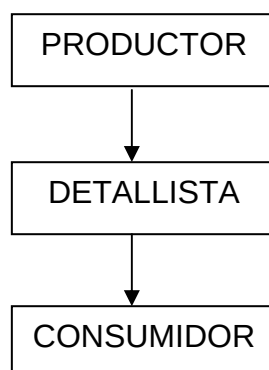
La conducta del mercado de la caña esta determinada en que la producción es de autoconsumo en un alto porcentaje, la parte que se comercializa tiene un precio establecido por los costos en que se incurren y el precio de la región. En la transacción de la caña tanto el productor como los compradores se benefician

por que no existen intermediarios que aumenten el precio del producto. En la eficiencia del mercado los productores utilizan procesos simples y tradicionales, que afectan el volumen que se produce y la calidad del mismo, lo que provoca que en muchos casos los compradores no quieran pagar el precio establecido por los productores.

2.3.2.9 Canales de comercialización

Por el destino que se le da a la caña de azúcar, el único canal identificado en el proceso de comercialización es el siguiente:

Gráfica 7
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Canal de Comercialización de la Producción de Caña de Azúcar
Año: 2003



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

Por lo reducido y por el uso que se le da, las personas que comercializan la caña la dirigen hacia el consumidor final. Es importante mencionar que tanto el productor como el detallista transforman la caña de azúcar y la hacen llegar hasta el consumidor final.

2.3.2.10 Márgenes de comercialización

La comercialización de la caña de azúcar se realiza directamente del productor

al consumidor, considerada una fuente importante de ingresos para los productores de la misma, debido a que reciben un margen de ganancia de Q. 81.00 por cada quintal vendido.

2.3.2.11 Generación de empleo

En este estrato de fincas se emplean 603 jornales. En su mayoría se hace uso de mano de obra familiar y asalariada, el pago de la mano de obra asalariada se realiza de manera uniforme en todo el Municipio, se retribuye a Q 20.00 por jornal trabajado (cada jornal ocho horas), y se trabaja de lunes a sábado.

2.3.3 Cultivo de café (pergamino)

El 80% del café que produce el Municipio, es para autoconsumo y regularmente es de baja calidad debido a las condiciones de los terrenos.

En la actualidad los productores de café de todo el territorio nacional afrontan una crisis por el efecto de la caída de precios internacional, como consecuencia de la mayor cantidad de oferentes sobre los demandantes del producto en el ámbito mundial, porque en los últimos años ha crecido el número de países productores de café. La cosecha en San Rafael Pétzal, se realiza durante los meses de octubre a marzo. El número de productores de café de las microfincas del Municipio asciende a 25.

2.3.3.1 Rendimiento, superficie, volumen y valor de la producción

En el Municipio existe una superficie cultivada de café de 6.91 manzanas, de las cuales se obtiene un rendimiento por cada una de 16 quintales y un volumen de producción de 110.56 quintales por cosecha, lo que se considera aceptable si se toman en cuenta las condiciones poco favorables de los suelos del lugar. Sin embargo, el precio de venta de Q 400.00 por quintal no es competitivo. En este tipo de finca se produce un valor total de Q 44,224.00.

2.3.3.2 Proceso productivo

La producción de café pergamino conlleva las siguientes fases (para una manzana):

a) Preparación del terreno

Consiste en la eliminación de todas aquellas hierbas que dañan la producción, para esta actividad se requieren 10 jornales.

b) Ahoyado

En este proceso se usan 15 jornales y consiste en hacer agujeros en el terreno para colocar los pilones. Las dimensiones de estos hoyos, varían entre 35 por 35 cm. y 50 por 50 cm.

c) Siembra

Este proceso consiste en la colocación de pilones, para ello es necesaria la utilización de cinco jornales.

d) Fertilización

Es la aplicación de abonos químicos y orgánicos a las plantaciones, en esta actividad se requiere de 15 jornales.

e) Limpia

En esta etapa se procede al retiro de la maleza que crece entre las plantaciones de café y se realiza en 55 jornales.

f) Deseje

Es el proceso de selección de los retoños que favorecen el crecimiento de plantas con alto potencial productivo, para lo que se elimina el resto que generalmente representa la mayoría, se necesita de 10 jornales.

g) Corte

Consiste en la recolección del grano maduro (café cereza), deben utilizarse para esta actividad 36 jornales.

h) Despulpado y desmelado

En esta fase primero se le quita la cáscara al grano (tres jornales), con la ayuda de una herramienta manual denominada despulpadora, posteriormente se introduce el grano sin cáscara en una pila de agua con el propósito de quitarle la parte melosa conocida como mucilago (dos jornales).

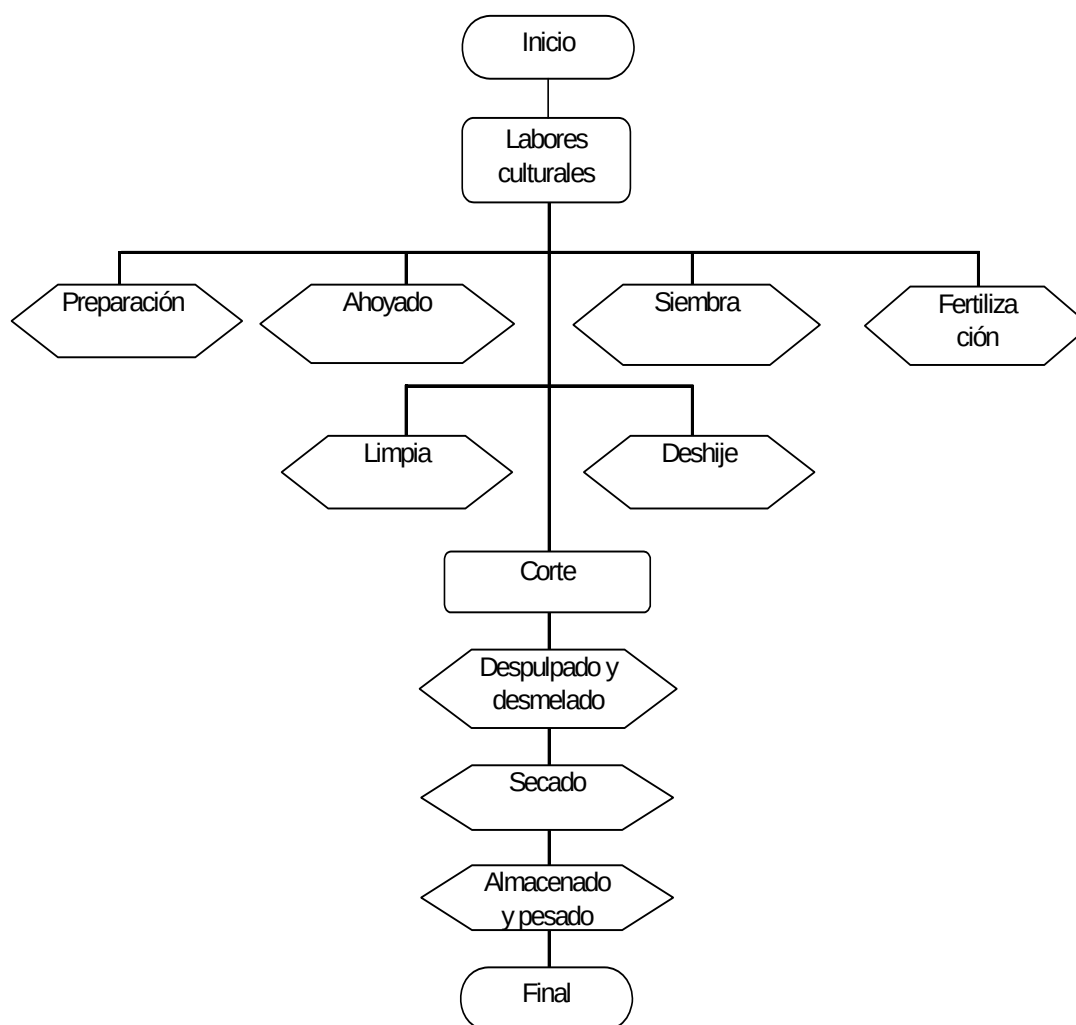
i) Secado

En San Rafael Pétzal este proceso se efectúa únicamente con la luz solar y consiste en regar el café en el suelo (área cementada), y debe moverse aproximadamente cada hora durante un promedio de siete días (15 jornales).

j) Almacenado y pesado

Consiste en guardar el café pergamino en sacos de un quintal, dentro de la casa del productor (un jornal). En el siguiente flujograma se describe de manera gráfica el proceso mencionado.

Gráfica 8
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Proceso Productivo de Café Pergamino
Año: 2003



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

2.3.3.3 Sistema de costos

Seguidamente se describen aspectos importantes de los elementos del costo utilizados en el cultivo de café pergamino.

a) Insumos

Los insumos por manzana que usan los productores de café pergamino en San Rafael Pétzal, según encuesta e imputado, son los siguientes: 800 pilones a Q 1.00 por unidad y 16 quintales de abono triple 15 a Q 55.00 cada uno.

b) Mano de obra

En la producción de café pergamino de las microfincas de San Rafael Pétzal, se usan 167 jornales, que según la investigación devengan una remuneración de Q. 20.00, mientras que para el imputado se toma en cuenta el salario mínimo, el cual incluye bonificación incentivo y séptimo día.

c) Costos indirectos variables

En el cultivo de café pergamino se utiliza según encuesta únicamente material de empaque (un saco por quintal a Q 5.00) y en el imputado además se calculan prestaciones laborales y cuota patronal.

2.3.3.4 Costo de producción

En el siguiente cuadro se presentan los costos en que se incurren para la producción de una cosecha de café pergamino en un área de 6.91 manzanas con un rendimiento de 16 quintales por manzana y se comparan costos según encuesta y costos reales o imputados.

Cuadro 33
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Estado Costo de Producción de Café Pergamino
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003
6.91 Manzanas
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
INSUMOS			
Pilón	5,528.00	5,528.00	0.00
Abono triple 15	6,081.00	6,081.00	0.00
Total insumos	11,609.00	11,609.00	0.00
MANO DE OBRA			
Preparación	1,382.00	2,204.00	822.00
Ahoyado	2,073.00	3,306.00	1,233.00
Siembra	691.00	1,102.00	411.00
Fertilización	2,073.00	3,306.00	1,233.00
Limpia	7,601.00	12,124.00	4,523.00
Deshije	1,382.00	2,204.00	822.00
Corte	4,975.00	7,935.00	2,960.00
Despulpado y desmelado	691.00	1,102.00	411.00
Secado	2,073.00	3,306.00	1,233.00
Almacenado y pesado	138.00	220.00	82.00
Subtotal	23,079.00	36,809.00	13,730.00
Bonificación incentivo	0.00	9,616.00	9,616.00
Subtotal	23,079.00	46,425.00	23,346.00
Séptimo día	0.00	7,738.00	7,738.00
Total mano de obra	23,079.00	54,163.00	31,084.00
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES			0.00
Empaque (sacos)	555.00	555.00	0.00
Prestaciones laborales	0.00	13,609.00	13,609.00
Cuota patronal	0.00	4,753.00	4,753.00
Total costos indirectos	555.00	18,917.00	18,362.00
COSTO DE PRODUCCIÓN	35,243.00	84,689.00	49,446.00
Rendimiento en quintales	110.56	110.56	
Costo unitario	318.77	766.00	

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

En el cuadro anterior, se observa una diferencia de Q 49,446.00 en el costo de producción entre imputado y según encuesta, debido a que los productores trabajan sobre la base de ingresos y erogaciones y no obtienen costos reales.

Por el contrario, en los registros imputados o reales, se incluyen: el salario mínimo, séptimo día, bono incentivo, prestaciones laborales y cuotas patronales.

2.3.3.5 Rentabilidad

Para verificar si existe rentabilidad en las microfincas productoras de café pergamino del municipio de San Rafael Pétzal, se presenta el siguiente Estado de Resultados:

Cuadro 34
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Estado de Resultados Producción de Café Pergamino
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003
6.91 Manzanas
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
VENTAS (6.91 * 16 * Q400.00)	44,224.00	44,224.00	0.00
COSTO DE VENTAS			
Costo de producción	35,243.00	84,689.00	49,446.00
Gastos variables de ventas (fletes)	611.00	611.00	0.00
Ganancia marginal	8,370.00	-41,076.00	-49,446.00
Gastos fijos (depreciaciones)	0.00	4,063.00	4,063.00
Ganancia antes Impuesto S/la Renta	8,370.00	-45,139.00	-53,509.00
Impuesto Sobre la Renta (31%)	2,595.00	0.00	-2,595.00
Ganancia neta	5,775.00	-45,139.00	-50,914.00
Rentabilidad sobre ventas (%)	13.06	0	
Rentabilidad sobre costos (%)	16.00	0	

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

Como se aprecia en el cuadro anterior, se realiza una comparación entre los resultados según encuesta e imputados y se determina una mínima ganancia neta sobre la base de la encuesta, que representa una pequeña rentabilidad con

respecto a las ventas y a los costos, lo que significa que se ganan trece centavos por cada quetzal vendido y dieciséis centavos por cada quetzal gastado en costos, mientras que en datos imputados no se alcanza rentabilidad, porque al aplicar la legislación laboral los costos se elevan considerablemente.

2.3.3.6 Fuentes de financiamiento

Los agricultores dedicados a la siembra de este cultivo no utilizan el financiamiento externo, debido a las altas tasas de interés del sistema financiero; así como el temor al endeudamiento y a la pérdida de sus tierras.

La mayoría de unidades productoras utilizan autofinanciamiento que proviene de las aportaciones familiares, fuerza de trabajo y venta de una parte de la producción, lo cual les genera ingresos que son utilizados para costear la producción.

Una minoría de los agricultores utiliza el financiamiento a través de los usureros, los cuales otorgan crédito a un plazo no mayor de un año, estos préstamos son otorgados a una tasa promedio del 10% mensual, lo que constituye un factor determinante que incide en el poco desarrollo de la economía agrícola porque eleva el costo de producción de los agricultores.

2.3.3.7 Proceso de comercialización

De los productores del Municipio que venden el café, el 80% es consumido por el mismo productor y el restante 20% lo comercializan o intercambian por otros productos con los vecinos del mismo poblado.

La concentración de este cultivo la lleva a cabo el productor en su terreno, en él realiza el despulpado, el desmelado y el secado, lo cual permite tanto su comercialización como su consumo. La distribución de este producto se hace directamente hacia los consumidores finales quienes en su mayoría son de la misma comunidad.

En este proceso de comercialización el productor establece su precio, el cual es de Q.318.00 por quintal de café pergamino, basado en los costos y gastos que realiza en la siembra, mantenimiento y cosecha del mismo, como también en los precios que se comentan en los mercados de la región. Es por medio de la inspección del producto que los compradores regatean el precio del mismo hasta llegar a un nivel que favorezca a ambas partes.

En la producción del café no existe equilibrio en cuanto al nivel demandado y la cantidad que se tiene para cubrir dicha demanda, aunque cuenta con actividades que hacen que el producto cubra las condiciones necesarias para su venta.

2.3.3.8 Análisis de comercialización

Este análisis permite conocer las diferentes actividades que se desarrollan en el proceso de comercialización, como el mercado en donde se realiza la transacción del producto.

- **Análisis Funcional:** dentro de este análisis se encuentran las funciones de intercambio las que comprenden la compraventa, en la que se da la oportunidad a los productores y compradores de ponerse en contacto y llegar a un acuerdo en cuanto al precio del producto. El establecimiento del precio lo realiza el productor del café, quien se basa en los costos en los que incurrió y los precios que presenta el mercado.

En las funciones físicas, el acopio lo realizan los productores en forma individual, en su terreno o se traslada hacia la casa de habitación de los mismos. Como este producto lo consumen los mismos productores se almacena con el fin de protegerlos de roedores o insectos de manera temporal de acuerdo al gasto que se tenga durante el año. Antes de ser almacenado este producto recibe una transformación, actividad que consiste en sacar la semilla de la vaina, lo que provoca que la parte que se destina a la venta tenga un valor agregado. Los sacos o costales son el empaque que se utiliza para comercializar el producto

con los demandantes.

El riesgo físico se presenta en forma de plagas o descensos en la temperatura lo cual afecta directamente a la propia planta, además su comercialización no corre demasiado riesgo porque es distribuido rápidamente hacia los demandantes. El riesgo financiero es el motivo principal para que estos productores de café se inclinen por cultivar otros productos que les representan mayor rentabilidad, además de no contar con fuentes de financiamiento que les permita mejorar sus condiciones, aumentar el volumen de producción y poder ofrecer mayores cantidades a los demandantes.

- **Análisis Institucional:** los únicos participantes en este proceso son los productores que realizan la siembra y transformación del mismo; y las personas que demandan el producto para su propio consumo.
- **Análisis Estructural:** este análisis se compone de la estructura, conducta y eficiencia que presenta el mercado al momento de realizarse la transacción del producto.

La estructura del mercado comprende a los productores del café pergamino del Municipio, quienes realizan la venta del producto en volúmenes pequeños, con personas de la misma localidad, transacción realizada en la casa de los productores,.

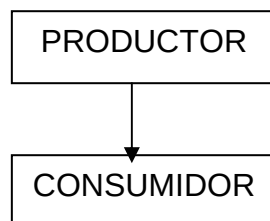
En cuanto a la conducta del mercado, esta se ve influenciada por el bajo volumen que se vende. El precio del café es fijo, el que asciende a Q. 400.00 el quintal y la forma de pago es al contado.

Los procesos que se utilizan en este cultivo son tradicionales, sin ningún tipo de tecnología por lo que se mantiene un bajo nivel de eficiencia en cuanto a calidad y cantidad a ofertar, volumen que en muchos casos solamente cubre el consumo familiar, todo esto motivado por el precio que actualmente presenta este producto a nivel internacional en donde los más afectados son los pequeños productores.

2.3.3.9 Canales de comercialización

Debido a que el volumen que se destina para la venta es reducido y que en la actualidad no es un producto rentable, los productores del mismo lo comercializan con personas de su misma comunidad que a su vez lo utilizan para consumo directo de sus familias, es por eso que el canal que se utiliza es directo sin la participación de intermediarios.

Gráfica 9
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Canal de Comercialización de la Producción de Café
Año: 2003



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

2.3.3.10 Márgenes de comercialización

Este margen relaciona el precio que paga el consumidor y el que recibe el productor. Debido a que en esta transacción no intervienen intermediarios, la relación se hace entre el costo de producción y el precio de venta del mismo.

Se observó que el margen bruto es de Q. 82.00 y representa un 21% de rendimiento para los productores.

2.3.3.11 Generación de empleo

El cultivo de café del estrato de microfincas hace uso de 1,154 jornales durante los meses de octubre y marzo. Al igual que los demás productos que se cultivan en las microfincas los productores del Municipio acostumbran pagar Q20.00 por jornal trabajado de lunes a sábado. Según entrevistas realizadas, el año anterior se utilizaron más jornales que el actual, debido a que se produjo menos este año.

con relación al anterior.

2.3.4 Cultivo de frijol

Este es un producto básico incluido dentro de la canasta familiar, por ser fundamental dentro de la dieta de los guatemaltecos debido a su bajo precio y al valor nutritivo que posee, su cultivo es anual y se realiza de dos a tres meses después de la cosecha del maíz, porque el mismo es de rápido crecimiento y si se sembrara primero no dejaría crecer al maíz, es cultivado generalmente en pequeñas extensiones de terreno. Según el trabajo de campo realizado en junio de 2,003, se determinó que la superficie cultivada en las microfincas es de un 9% de la superficie total.

2.3.4.1 Rendimiento, superficie, volumen y valor de la producción

Los resultados de la investigación de campo realizada en el municipio de San Rafael Pétzal, permitieron establecer que el rendimiento de la producción de frijol por manzana es de 30 quintales, en la que existe una superficie cultivada de seis manzanas, para un volumen de producción de 180 quintales que a un precio unitario de Q 300.00, da un valor de la producción de Q 54,000.00.

2.3.4.2 Proceso productivo

Para el cultivo de frijol se determinan las siguientes actividades: Sembrar, limpiar en sus dos fases, colocación de vara, abonar, tapiscar y despepitar.

a) Siembra

Proceso por medio del cual se procede a depositar la semilla en la tierra en forma manual, se utilizan lo que son 210 jornales.

b) Limpia

En esta fase se procede a quitar la maleza que se encuentra en el cultivo. Esto se hace de forma manual por medio de un azadón, se emplean 270 jornales.

c) Colocación de vara

Proceso por medio del cual se procede a colocar una vara para que se enrede la planta en ella, se usa 138 jornales.

d) Abonado

Consiste en aplicar sobre las plantas lo que es el fertilizante triple 20, se emplean 132 jornales.

e) Tapiscar

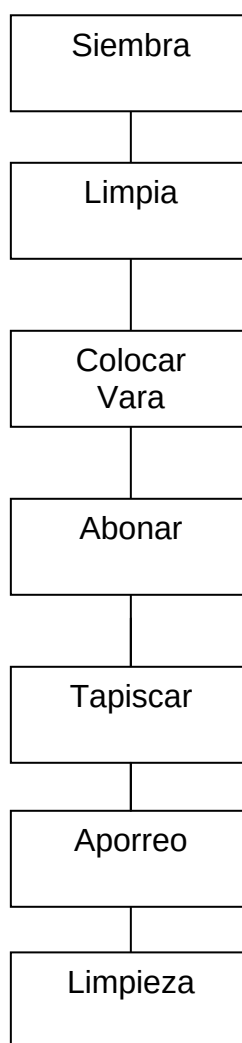
En esta fase se procede al corte del producto de una forma manual por parte del productor colocándole en rimeros para su secado, se emplean 222 jornales.

f) Despepitar

Este proceso consiste en quitarle a la vaina las semillas, a través del aporreo y limpieza de las mismas, para su posterior venta o consumo, se emplean 228 jornales.

El siguiente es el proceso productivo del frijol, de manera gráfica.

Gráfica 10
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Proceso Productivo del Frijol
Año: 2003



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

2.3.4.3 Sistema de costos

El sistema de costos utilizado por el productor de frijol es con base en sus ingresos y egresos, recurre para ello a los insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

a) Insumos

Los insumos que se utilizan son la semilla criolla, fertilizante triple 15 y el insecticida folidol, tanto para el encuestado como imputado.

b) Mano de obra

La mano de obra que se utiliza en el cultivo de frijol es generalmente la familiar y en algunos casos se usa la asalariada. En lo que se refiere a los datos de lo imputado se hace uso del salario mínimo, porque en el Municipio el pago del jornal está por debajo de lo que la ley indica.

c) Costos indirectos variables

El productor de frijol toma en cuenta como costos indirectos variables, el flete y los sacos que sirven de empaque, pero no incluye lo que es la cuota patronal así como las prestaciones laborales, que si son tomadas en cuenta en lo imputado.

2.3.4.4 Costo de producción

Los productores de frijol no utilizan ningún método de costos, únicamente lo calculan con base en el precio que está en el mercado. En el siguiente cuadro se establecen los costos de producción encuestado e imputado, para lo que son seis manzanas que es el total de frijol cultivado.

Cuadro 35
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Estado Costo de Producción de Frijol
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003
6 Manzanas
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
INSUMOS			
Semilla criolla	675.00	675.00	0.00
Fertilizante triple 20	4,950.00	4,950.00	0.00
Insecticida folífol	1,440.00	1,440.00	0.00
Total insumos	7,065.00	7,065.00	0.00
MANO DE OBRA			
Siembra	3,840.00	6,699.00	2,859.00
Limpia	5,040.00	8,613.00	3,573.00
Colocar vara	2,400.00	4,402.00	2,002.00
Abonado	2,280.00	4,211.00	1,931.00
Tapiscar	4,080.00	7,082.00	3,002.00
Aporreo	2,100.00	3,636.00	1,536.00
Limpieza	2,100.00	3,637.00	1,537.00
Subtotal	21,840.00	38,280.00	16,440.00
Bono incentivo(Dto. 37-2001)	0.00	9,996.00	9,996.00
Subtotal	21,840.00	48,276.00	26,436.00
Séptimo día	0.00	8,046.00	8,046.00
Total mano de obra	21,840.00	56,322.00	34,482.00
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES			
Empaque (sacos)	900.00	900.00	0.00
Fletes	720.00	720.00	0.00
Prestaciones laborales	0.00	14,153.00	14,153.00
Cuota patronal	0.00	4,943.00	4,943.00
Total costos indirectos variables	1,620.00	20,716.00	19,096.00
COSTO DE PRODUCCIÓN	30,525.00	84,103.00	53,578.00
Rendimiento en quintales	180	180	
Costo unitario por quintal	169.58	467.24	

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

La variación existente en el costo del productor y los costos imputados, está determinada principalmente por los costos indirectos, como la cuota patronal,

además de las prestaciones laborales que no se les paga a las personas que realizan los jornales. El costo según el productor está compuesto por el 23% insumos, 72% mano de obra y 5% costos indirectos. El costo imputado esta distribuido así: 8% para los insumos, 67% mano de obra y 25% costos indirectos, lo que significa un aumento del 176% del costo según el productor.

2.3.4.5 Rentabilidad

Está determinada por la capacidad que tiene una empresa, para obtener un beneficio de acuerdo a las ventas que se obtienen. En el siguiente cuadro se presentan las variaciones de rentabilidad en el que se toman en cuenta el total de ventas y el costo directo de producción, entre los datos encuestados y los imputados.

Cuadro 36
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Estado de Resultados Producción del Frijol
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003
6 Manzanas
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Total ventas (180 qq x Q. 300.00)	54,000.00	54,000.00	0.00
COSTO DE VENTAS			
Costo directo de producción	30,525.00	84,103.00	53,578.00
Ganancia marginal	23,475.00	-30,103.00	-53,578.00
Gastos fijos (depreciaciones)	0.00	1,650.00	1,650.00
Ganancia antes I.S.R.	23,475.00	-31,753.00	-55,228.00
Impuesto Sobre la Renta (31%)	7,277.00	0.00	-7,277.00
Ganancia neta	16,198.00	-31,753.00	-47,951.00

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

En el cuadro anterior se determinó para el encuestado que por cada quetzal vendido se ganan Q. 0.30 centavos ($16,198.00 \times 100 / 54,000.00$), para obtener

este beneficio se deben invertir Q. 0.57 centavos ($30,525.00 \times 100 / 54,000.00$), para el imputado por cada quetzal vendido se pierde Q. 0.59 centavos. Lo que se refiere a depreciaciones es un 25% del valor de la herramienta.

2.3.4.6 Fuentes de financiamiento

En este cultivo las unidades productoras no tienen acceso a las fuentes de financiamiento externas, debido a la falta de orientación por parte de los agricultores con respecto a las ventajas en el uso, alcance y beneficios de los créditos, así como por el temor a diversos factores como: el endeudamiento y el riesgo de la pérdida de sus terrenos.

El financiamiento es similar al que se menciona en la producción de café, el cual es obtenido en su mayoría con base en los ahorros familiares, las instituciones bancarias no ofrecen sus servicios a los agricultores de este Municipio debido principalmente a la baja producción que obtienen los mismos, a lo que debe agregarse que los prestamistas cobran elevados intereses lo cual hace que resulte inaccesible para los productores del lugar.

2.3.4.7 Procesos de comercialización

En las microfincas del Municipio, el frijol tiene un doble destino; el autoconsumo y la venta. Este producto es reunido en el terreno del agricultor en donde después de ser secado, con la ayuda de la familia se le saca de la vaina y se prepara para su comercialización, la cual se realiza con los minoristas de comunidades cercanas.

2.3.4.8 Análisis de comercialización

Este producto tiene bastante demanda por ser parte de la dieta diaria de los pobladores de esta región, por lo que se considera un producto rentable y que puede ser comercializado hacia otros municipios.

- **Análisis Funcional:** en el análisis funcional se encuentran las funciones de intercambio que es donde se realiza la compraventa y la determinación del precio del producto. La primera es realizada por el método de la inspección en los terrenos de los productores o en los puntos de encuentro entre estos. En la determinación del precio, los agricultores se basan en el precio de mercado de la región y en los costos resultantes del mantenimiento del mismo.

Entre las funciones físicas que se presentan en la comercialización de este producto, está la reunión del mismo en los terrenos del productor, que en la mayoría de los casos dura entre dos y cuatro días, tiempo en que se realiza la venta. Este producto se despepita y se limpia, para luego empacarlo en costales y así poder venderlo o transportarlo hacia los lugares donde se realice su venta. Los productores de frijol del Municipio, no cuentan con información de mercados y precios, por lo que entre los productores y comerciantes se dan a conocer los mismos. Los riesgos que corren se presentan en la etapa de la siembra y desarrollo del cultivo por fenómenos climáticos o de plagas los cuales disminuyen el volumen de la producción.

- **Análisis Institucional:** en el proceso de comercialización las instituciones que participan son: los productores quienes son los encargados de la siembra, cosecha, venta y/o comercialización hacia los demandantes del mismo. Los detallistas que provienen de municipios vecinos, quienes se encargan de distribuirlo en los mercados de sus comunidades y el consumidor final que es la última persona en recibir el producto y quien lo consume.

- **Análisis Estructural:** es el que da a conocer el mercado y sus componentes. La estructura del mercado de café esta integrada por un pequeño número de productores, que al separar lo necesario para su consumo, venden el sobrante a intermediarios que realizan su venta en los mercados locales de los municipios vecinos o a personas del mismo municipio. Este producto cuenta con las mismas características en todo el Municipio, tanto en tamaño, color y sabor, por lo que se considera una producción homogénea.

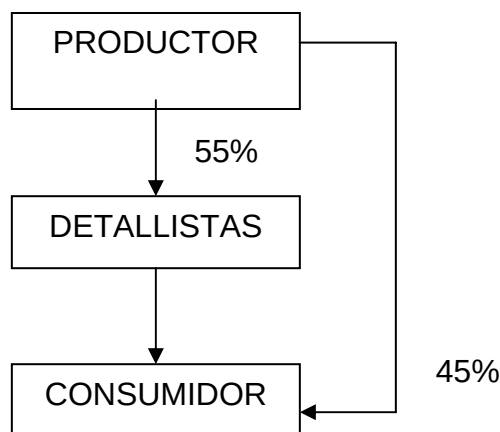
La conducta del mercado se refiere a las costumbres de negociación que se realizan en el momento de hacer la transacción, caracterizada por que no existe el regateo y su pago es al contado.

De igual manera la eficiencia en la producción de frijol del Municipio es baja, provocada por los procesos tradicionales que se utilizan en la etapa de producción del producto, lo que no permite obtener un volumen mayor de producción.

2.3.4.9 Canales de comercialización

El canal utilizado por los productores de frijol del municipio de San Rafael Pétzal está formado por tres participantes, como lo presenta la siguiente gráfica:

Gráfica 11
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Canal de Comercialización de la Producción de Frijol
Año: 2003



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

El frijol en el altiplano del país se encuentra dentro de la dieta diaria de los pobladores, por lo que los productores del Municipio después de almacenar lo necesario para su propio consumo, comercializan el resto con detallistas y personas de la comunidad o de otros municipios cercanos.

2.3.4.10 Márgenes de comercialización

En el siguiente cuadro se muestran los márgenes de comercialización que existen en la comercialización del frijol en el Municipio.

Cuadro 37
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Margen de Comercialización de la Producción de Frijol
Año: 2003

Institución	Precio venta - qq	Margen Bruto	Costo de Comercialización	Margen Neto	Rendimiento s/inversión	Participación
Productor	275					89
Detallista	310	35	6	29	11	11
Piso de plaza			1			
Otros Gastos			5			
Total			6	29		100

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

En la comercialización del frijol, se determinó que por cada quetzal que paga el consumidor Q 0.89 es para el productor y Q 0.11 para el detallista.

2.3.4.11 Generación de empleo

En este estrato de fincas se generan 1,200 jornales. En su mayoría se hace uso de mano de obra familiar y asalariada, el pago de la mano de obra asalariada se realiza de manera uniforme en todo el Municipio, se retribuye a Q 20.00 por jornal trabajado (cada jornal ocho horas), y se trabaja de lunes a sábado.

2.4 FINCAS SUBFAMILIARES

Éstas son las que poseen una extensión de tierra entre una y menos de diez manzanas. Al igual que en las microfincas se cultivan el maíz, frijol, café y caña de azúcar. En este tipo de fincas se utiliza en mayor medida la mano de obra asalariada en relación con las microfincas. El proceso productivo se realiza de

la misma manera que en las microfincas y se aplica el mismo nivel tecnológico como ya se mencionó. Los cultivos que se producen se utilizan tanto para autoconsumo como para la venta.

2.5 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

A continuación se muestra el cuadro que representa la producción agrícola total de los principales cultivos de las fincas subfamiliares del Municipio.

Cuadro 38
Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango
Producción Agrícola Total
Año: 2003
(Cifras en Quetzales)

Producto	Unidad de medida	Unidades producidas	Precio de venta	Valor total
Maíz	quintal	3,348.0	70.00	234,360.00
Caña de azúcar	quintal	511.2	150.00	76,680.00
Frijol	quintal	201.0	300.00	60,300.00
Café pergamino	quintal	59.2	400.00	23,680.00
Total		<u>4,119.4</u>		<u>395,020.00</u>

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

En el cuadro anterior se determinó que de la producción total del Municipio el maíz representa un 59%, la caña de azúcar el 20%, el café pergamino un 6% mientras que el frijol 15%. En este tipo de fincas el porcentaje de manzanas cultivadas de frijol es mayor que el de café pergamino, por lo que existe un cambio en cuanto a la importancia para la economía del Municipio al estar el frijol en un tercer lugar.

2.5.1 Cultivo de maíz

La extensión cultivada en las fincas subfamiliares representa el 73% de la

superficie total, equivalente a 26 unidades productoras, según información obtenida de la muestra de junio de 2,003.

2.5.1.1 Rendimiento, superficie, volumen y valor de la producción

Según encuesta, la superficie cultivada de la producción de maíz es de 46.50 manzanas y se obtiene un rendimiento aceptable de 72 quintales por cada una, lo que da un volumen de producción de 3,348 quintales, que multiplicados por el precio de venta de Q 70.00 por quintal, asciende a un valor de la producción de Q 234,360.00.

2.5.1.2 Proceso productivo

El proceso productivo de la producción de maíz en las fincas subfamiliares es igual al especificado para las microfincas en el inciso 2.3.1.2. Las etapas mencionadas son: Preparación de la tierra, cultivo, mantenimiento y cosecha.

2.5.1.3 Sistemas de costos

Como ya se mencionó, los productores de San Rafael Pétzal no utilizan ningún sistema de costos, para efectos de éste análisis se aplicó el costeo directo.

a) Insumos

Según datos de la encuesta, para el cultivo de maíz en las fincas subfamiliares del Municipio se utilizan los siguientes insumos por manzana: semilla criolla 27 libras, semilla mejorada H5 tres libras, fertilizante triple 20 16 quintales y pesticidas gramoxone y volatón, tres y cuatro litros respectivamente.

b) Mano de obra

La mano de obra utilizada en la producción de maíz de las fincas subfamiliares se divide en familiar y asalariada, según encuesta e imputado se determinó que para una cosecha en una manzana, se requieren 60 jornales, repartidos así:

preparación ocho, siembra seis, fumigación tres, fertilización cinco, dobla ocho, tapisca 11, acarreo uno, desgrane 17 y almacenado uno.

c) Costos indirectos variables

En este tipo de fincas al igual que las microfincas, se hace uso del material de empaque (un saco por quintal), para encuesta e imputado, además en este último también se aplican las prestaciones laborales y la cuota patronal como parte de los costos indirectos variables.

2.5.1.4 Costo de producción

En el siguiente cuadro se realiza un análisis comparativo entre los costos de producción según encuesta e imputado para una superficie de 46.5 manzanas con un rendimiento de 72 quintales por manzana.

Cuadro 39
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Estado Costo de Producción de Maíz
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003
46.5 Manzanas
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
INSUMOS			
Semilla criolla	942.00	942.00	0.00
Semilla mejorada H5	977.00	977.00	0.00
Fertilizante triple 20	40,920.00	40,920.00	0.00
Pesticida gramoxone	6,278.00	6,278.00	0.00
Pesticida volatón	14,880.00	14,880.00	0.00
Total insumos	63,997.00	63,997.00	0.00
MANO DE OBRA			
Preparación y siembra	13,020.00	20,767.00	7,747.00
Cultivo y mantenimiento	14,880.00	23,734.00	8,854.00
Cosecha	27,900.00	44,501.00	16,601.00
Subtotal	55,800.00	89,002.00	33,202.00
Bonificación incentivo	0.00	23,250.00	23,250.00
Subtotal	55,800.00	112,252.00	56,452.00
7o. día	0.00	18,709.00	18,709.00
Total mano de obra	55,800.00	130,961.00	75,161.00
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES			
Empaque (sacos)	16,740.00	16,740.00	0.00
Prestaciones laborales	0.00	32,906.00	32,906.00
Cuota patronal	0.00	11,493.00	11,493.00
Total costos indirectos variables	16,740.00	61,139.00	44,399.00
COSTO DE PRODUCCIÓN	136,537.00	256,097.00	119,560.00
Rendimiento en quintales	3,348	3,348	
Costo unitario	40.78	76.49	

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

Como se observa en el cuadro anterior, los costos encuestados reflejan utilidad debido a que no son incluidos los beneficios laborales, como: salario mínimo, séptimo día, bono incentivo, prestaciones laborales y cuota patronal, los cuales al ser tomados en cuenta elevan el costo de producción.

2.5.1.5 Rentabilidad

En el siguiente cuadro se presenta el estado de resultados y la rentabilidad de los datos según encuesta e imputados de los productores de maíz de las fincas subfamiliares.

Cuadro 40
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Estado de Resultados Producción de Maíz
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003
46.5 Manzanas
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
VENTAS (46.5 * 72 * Q70.00)	234,360.00	234,360.00	0.00
COSTO DE VENTAS			
Costo de producción	136,537.00	256,097.00	119,560.00
Ganancia marginal	97,823.00	-21,737.00	-119,560.00
Gastos fijos (depreciaciones)	0.00	5,850.00	5,850.00
Ganancia antes Impuesto S/la Renta	97,823.00	-27,587.00	-125,410.00
Impuesto Sobre la Renta (31%)	30,325.00	0.00	-30,325.00
Ganancia neta	67,498.00	-27,587.00	-95,085.00
Rentabilidad sobre ventas (%)	28.80	0	
Rentabilidad sobre costos (%)	49.44	0	

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

Como se observa en el cuadro anterior, en los cálculos de encuesta, se obtuvo ganancia, que representa una rentabilidad sobre ventas y sobre costos, lo que implica que por cada quetzal vendido se obtienen 29 centavos de ganancia y por cada quetzal desembolsado por costos se ganan 49 centavos, esto como consecuencia de que los productores no aplican la legislación laboral vigente. Por el contrario en los cálculos reales o imputados, se aprecia pérdida, razón por la cual no se obtiene rentabilidad.

2.5.1.6 Fuentes de financiamiento

En este tipo de finca el 88% de las unidades productoras utilizan el financiamiento interno, por tal motivo la producción es escasa y se destina en su mayoría al autoconsumo.

El restante 12% de los productores utiliza el financiamiento externo el cual es otorgado por los usureros de la región, los que prestan dinero a corto plazo y cobran elevadas tasas de interés que repercuten en el costo de producción, por lo que la poca ganancia que obtienen la destinan al pago de los intereses del préstamo.

2.5.1.7 Proceso de comercialización

Este proceso comprende la concentración, equilibrio y la distribución que se realiza con el producto.

En estas fincas subfamiliares por lo regular existe mayor volumen de producción que en las microfincas. La población que se encuentra dentro de este tamaño de finca obtiene para el consumo lo que se necesita para el año por lo que siempre dispone de cierta cantidad para vender. Cada uno de los productores de maíz trabaja su tierra en forma individual, por lo que ellos mismos recolectan su producción dentro del terreno y si este no se encuentra en la casa de habitación entonces es trasladado hacia la misma, por medio de animales de carga, propiedad del mismo productor.

El producto se descarga dentro de la casa y no requiere de ningún tipo de clasificación, por lo que se procede a desgranarlo. Esta es la forma en que se almacena para uso propio del productor, mientras la venta se realiza en la forma en que es cortada.

La producción de maíz producida por las fincas subfamiliares no es suficiente para cubrir o completar la demanda que presenta la región, aunque esta cuente con la calidad y el precio que demanda el mercado. Por ser un artículo de

consumo diario entre los habitantes de la región, es necesario hacerlo llegar de la forma más rápida hasta el consumidor final, por lo que se distribuye hacia los detallistas de los diferentes municipios aledaños y hacia la Cabecera Departamental o bien vendiéndolo de forma directa al consumidor final.

2.5.1.8 Análisis de comercialización

A pesar que los productores de estas fincas logran obtener mayor volumen de producción, no utilizan procesos diferentes a los que usan los productores de las microfincas, por lo que son ellos mismos los que establecen el precio del producto, el cual es similar al de los productores de las microfincas, además de ser quienes realizan directamente la transacción con los demandantes.

- **Análisis Funcional:** dentro de las funciones físicas se desarrolla el acopio, el cual se realiza en las casas de los productores, en donde lo almacenan por varios días a menos de un año, de acuerdo al destino que se le dé, ya sea para venderlo o para almacenarlo. Antes de su almacenamiento, el maíz pasa por un proceso de transformación, el cual consiste en ser desgranado, actividad que se realiza en forma manual o por medio de una pequeña maquina llamada desgranadora. Una vez desgranado, el maíz es empacado en costales para ser trasladado y vendido a los demandantes de la región.

- **Análisis Institucional:** este análisis permite identificar a los participantes en el proceso de comercialización: el productor es la persona que siembra, mantiene, cosecha y realiza las funciones físicas antes de ser vendido. El siguiente participante es el detallista, quien se encarga de distribuirlo hasta el consumidor final de las áreas circunvecinas del Municipio. Esta comercialización se hace en pequeños volúmenes que no permiten la participación de más intermediarios.

- **Análisis Estructural:** está compuesto por la estructura, la conducta y la eficiencia que presenta el mercado en el cual es distribuida la producción de maíz.

La estructura de mercado la conforman los productores y detallistas de la región, que realizan la transacción de manera rápida para evitar mayores riesgos, como para aprovechar la demanda que este producto tiene.

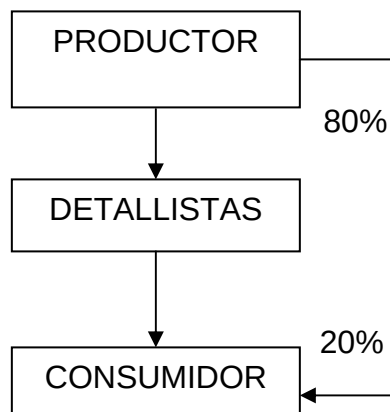
La conducta del mercado es determinada por la demanda del producto y la temporada en la que se lleva a cabo la transacción. En esta existe el regateo y el pago se hace al contado.

Como se dijo anteriormente la diferencia entre las microfincas y fincas subfamiliares, es la extensión que cada una tiene, porque al igual que en las microfincas, estos productores mantienen los mismos procesos tradicionales, una calidad baja del producto, un volumen promedio, lo que afecta directamente el precio del mismo. Esto hace que la producción de maíz del Municipio tenga una eficiencia baja.

2.5.1.9 Canales de comercialización

Por ser este un producto de consumo diario, tiene alta demanda en toda la región, lo que determina el canal de comercialización utilizado para la distribución del maíz.

Gráfica 12
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Canal de Comercialización de la Producción de Maíz
Año: 2003



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

Los productores de este tipo de finca prefieren comercializar la mayor parte de la producción con detallistas de municipios vecinos, aunque no dejan de realizar ventas en pequeñas cantidades con los vecinos del lugar.

2.5.1.10 Márgenes de comercialización

Como se ha mencionado, la diferencia que existe entre un productor de microfincas y uno de fincas subfamiliares es el volumen que cosechan, por disponer de mayor cantidad de terreno para poder cosechar, el precio que manejan es igual y el beneficio es proporcional a la cantidad que se vende.

Cuadro 41
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Margen de Comercialización de la Producción de Maíz
Año: 2003

Institución	Precio venta - qq	Margen Bruto	Costo de Comercialización	Margen Neto	Rendimiento s/inversión %	Participación %
Productor	70					78
Detallista	90	20	7	13	19	22
Transporte			4			
Otros Gastos			3			
Total		20	7	13		

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

Al igual que los productores de maíz de las microfincas, en las fincas subfamiliares el productor tiene una participación del 78% lo que indica que de cada quetzal que paga el consumidor final Q. 0.78 corresponden a los mismos. Los detallistas tienen un margen neto de Q. 13.00, lo que significa un rendimiento del 19% de lo invertido por cada quintal que compran.

2.5.1.11 Generación de empleo

Para la realización del cultivo de maíz en las fincas subfamiliares, se utilizan en total 2,790 jornales. En este tipo de finca se hace uso de la mano de obra asalariada en mayor medida en relación con las microfincas y se remunera de la misma forma, es decir a Q20.00 por jornal trabajado de ocho horas de lunes a sábado. Aunque son fincas más grandes, generalmente el núcleo familiar también participa en el proceso productivo.

2.5.2 Cultivo de caña de azúcar

En las fincas subfamiliares, la producción de caña de azúcar está constituida únicamente por seis unidades productivas del total de manzanas cultivadas representa un 11.25%. Al igual que en las microfincas el cultivo es para materia

prima en la elaboración de panela.

2.5.2.1 Rendimiento, superficie, volumen y valor de la producción

Se estableció de acuerdo a la encuesta realizada en el municipio de San Rafael Pétzal del departamento de Huehuetenango, que no se cuenta con extensiones grandes de terreno que se dediquen al cultivo de caña de azúcar lo cual hace que su volumen de producción no sea mayor que en las microfincas. Lo anterior se refleja con los siguientes datos del Municipio, en que se cuenta con una superficie cultivada de 7.2 manzanas, con un rendimiento por manzana de 71 quintales para hacer un volumen de producción de 511.20 quintales, con un valor total de producción de Q 76,680.00, a un precio unitario de Q150.00.

2.5.2.2 Proceso productivo

El proceso de producción de caña de azúcar para las fincas subfamiliares es igual al que se utiliza en las microfincas y consiste en la siembra, la limpia y la cosecha.

2.5.2.3 Sistema de costos

Como se pudo establecer en la investigación realizada, en las fincas subfamiliares la forma de calcular sus costos es basándose en erogaciones sin tomar en cuenta sus costos indirectos de producción. Además de lo anterior los elementos a tomar en cuenta son insumos y mano de obra.

2.5.2.4 Costo de producción

En el cuadro que se presenta a continuación, se puede observar la variación que

existe entre los costos que toma en cuenta el productor según lo encuestado y los costos reales o imputados que determina el costo de producción, así como también el costo unitario, para lo que son 7.2 manzanas de caña de azúcar.

Cuadro 42
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Estado Costo de Producción Caña de Azúcar
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003
7.2 Manzanas
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
INSUMOS			
Semilla criolla	21,600.00	21,600.00	0.00
MANO DE OBRA			
Preparación de la tierra	1,380.00	2,424.00	1,044.00
Siembra	1,788.00	3,088.00	1,300.00
Limpia	1,080.00	1,914.00	834.00
Limpia	1,080.00	1,914.00	834.00
Abonado	432.00	766.00	334.00
Cosecha	3,600.00	6,201.00	2,601.00
Transporte por mozos	1,152.00	1,837.00	685.00
Subtotal	10,512.00	18,144.00	7,632.00
Bono incentivo(Dto. 37-2001)	0.00	4,738.00	4,738.00
Subtotal	10,512.00	22,882.00	12,370.00
Séptimo día	0.00	3,814.00	3,814.00
Total mano de obra	10,512.00	26,696.00	16,184.00
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES			
Prestaciones laborales	0.00	6,708.00	6,708.00
Cuota patronal	0.00	2,343.00	2,343.00
Total costos indirectos variables	0.00	9,051.00	9,051.00
COSTO DE PRODUCCIÓN	32,112.00	57,347.00	25,235.00
Rendimiento en quintales	511	511	
Costo unitario por quintal	63.00	112.00	

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

La variación existente en el costo del productor y los costos imputados, está

determinada principalmente por los costos indirectos, como la cuota patronal, además de prestaciones laborales que no se les pagan a las personas que realizan los jornales, así como la mano de obra. El costo según el productor está compuesto por el 67% insumos, 33% mano de obra. El costo imputado esta distribuido así: 38% para los insumos, 46% mano de obra y 16% costos indirectos, lo que significa un aumento del 78% del costo según el productor.

2.5.2.5 Rentabilidad

A continuación se presenta el cuadro comparativo para establecer si existe rentabilidad para los productores de caña de azúcar de las fincas subfamiliares. Se toman de base los costos de producción encuestado y los imputados, el total de ventas y la ganancia después del cálculo del I.S.R.

Cuadro 43
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Estado de Resultados Producción de Caña de Azúcar
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003
7.2 Manzanas
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Total ventas (511.20 qq x Q. 150.00)	76,680.00	76,680.00	0.00
COSTO DE VENTAS			
Costo directo de producción	32,112.00	57,347.00	25,235.00
Ganancia marginal	44,568.00	19,333.00	-25,235.00
Gastos fijos (depreciaciones)	0.00	2,569.00	2,569.00
Ganancia antes I.S.R.	44,568.00	16,764.00	-27,804.00
Impuesto Sobre la Renta (31%)	13,816.00	5,197.00	-8,619.00
Ganancia neta	30,752.00	11,567.00	-19,185.00

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

En el cuadro anterior se determinó para el encuestado que por cada quetzal

vendido se ganan Q. 0.40 centavos, para obtener este beneficio se deben invertir Q. 0.42 centavos, para el imputado por cada quetzal vendido se ganan Q. 0.15 centavos y para obtener este beneficio se deben invertir Q. 0.75 centavos. Los gastos fijos esta integrado por el 25% del valor de la herramienta.

2.5.2.6 Fuentes de financiamiento

En la investigación de campo se identificaron seis unidades productoras de las cuales el 87% utilizan fuentes de financiamiento interno como aportaciones familiares, ahorro familiar y fuerza de trabajo.

La mayor parte de la producción es utilizada para el autoconsumo y sirve como materia prima para la elaboración de panela.

El restante 13% utiliza el financiamiento extra-bancario como lo son los usureros los cuales otorgan préstamos sin realizar mayores trámites a corto plazo y con altas tasas de interés.

2.5.2.7 Proceso de comercialización

Los productores de caña de azúcar, de las fincas subfamiliares al igual que los de las fincas familiares venden su producción que sirve de materia prima para la elaboración de panela. El proceso de comercialización es sencillo y se realiza en el ámbito municipal y otros casos a nivel departamental con los municipios más cercanos.

2.5.2.8 Análisis de comercialización

Este comprende el análisis funcional, institucional y el estructural lo que permite tener una idea más general del proceso de comercialización de la caña.

- **Análisis Funcional:** este comprende las diferentes actividades que realizan los productores con la caña después de cortarla y antes de venderla.

Las funciones de intercambio se refieren a la compraventa del producto, que se realiza entre el productor de caña y el de panela después de que se inspecciona la producción. La determinación de precios, se realiza en base a los costos y gastos que realiza el productor, como también del precio que presenta el mercado en el momento de la transacción.

La caña es utilizada como materia prima en la elaboración de la panela, las funciones físicas que el productor realiza en la mayoría de los casos son la cosecha y el acopio durante unas cuanta horas. El comprador se encarga de trasladar el producto hacia su domicilio que es donde generalmente tiene su trapiche. Existen casos en los que es el comprador quien se encarga de todas las funciones que se realizan en esta comercialización. Los productores de caña del Municipio obtienen información respecto a precios y mercados por medio de otros productores o de comerciantes del mismo mercado. Los riesgos que puede presentar el producto están repartidos, los productores lo corren en el proceso de producción y los compradores lo tienen si no se hace la cosecha a tiempo o en el proceso de esta y la utilización de la misma. El 4% de los productores pueden optar a financiamiento de montos pequeños, situación que no permite que la producción de la caña mejore el rendimiento de los productores, por no ofrecer mayor volumen de mejor calidad.

- **Análisis Institucional:** los participantes que se identificaron en el mercado de caña del Municipio son los productores quienes se encargan del cultivo y mantenimiento del producto y detallistas que en este caso son pobladores que utilizan la caña para la elaboración de la panela.
- **Análisis Estructural:** relaciona la estructura, conducta y eficiencia del mercado. La estructura esta compuesta por los productores de caña, quienes oferta cierta cantidad de su producción a los productores de panela, debido a que en la región es el único uso que se observó, por lo tanto no existe ningún tipo de intermediario.

La conducta esta regida por los productores, quienes deciden la cantidad a ofrecer, aunque en la determinación del precio se toma en cuenta el que presenta el mercado. La transacción se realiza al contado.

La eficiencia que presenta el mercado de la caña es bajo, provocado por los procesos de cultivo que no permiten elevar la calidad del producto, por lo que afecta el volumen de la producción y su precio.

2.5.2.9 Canales de comercialización

Según el uso que se le da al producto, el canal utilizado puede ser directo si el productor de la caña la transforma y la vende o puede tener la participación de un detallista quien realiza la transformación y posterior venta del nuevo producto.

2.5.2.10 Márgenes de comercialización

El margen de comercialización que presentan los productores de caña en las fincas subfamiliares es similar al que se obtiene en las microfincas y que presenta un rendimiento de más del 100%, según los costos de producción y los precios de venta que se obtuvieron en la investigación directa realizada en el Municipio. Para muchos productores la venta de la caña representa un ingreso que complementa el que se recibe de otras actividades agrícolas.

2.5.2.11 Generación de empleo

En este estrato de fincas se emplean 569 jornales. En su mayoría se hace uso de mano de obra familiar y asalariada, el pago de la mano de obra asalariada se realiza de manera uniforme en todo el Municipio, se retribuye a Q 20.00 por jornal trabajado (cada jornal ocho horas), y se trabaja de lunes a sábado.

2.5.3 Cultivo de café (pergamino)

La extensión de las fincas subfamiliares representa el 6% del área total, de la cual se destinan a este cultivo 3.70 manzanas, distribuidas en tres productores.

2.5.3.1 Rendimiento, superficie, volumen y valor de la producción

Según encuesta se determinó una superficie cultivada de café de 3.70 manzanas, con un rendimiento de producción de 16 quintales por cada una de ellas, lo cual da un volumen de producción de 59.2 quintales que al ser multiplicados por el precio de venta de Q 400.00, da un valor de la producción de Q 23,680.00.

2.5.3.2 Proceso productivo

Las fases del proceso fueron descritas en la microfincas inciso 2.3.3.2 y por ser el mismo ya no se menciona.

2.5.3.3 Sistema de costos

Como se ha descrito, los productores del Municipio estudiado no emplean ningún sistema de costos. Para efectos de esta investigación, se aplica el costeo directo.

a) Insumos

Para la producción de café pergamino en las fincas subfamiliares de San Rafael Pétzal se usan los mismos insumos que se mencionan en el inciso 2.3.3.3, de microfincas.

b) Mano de obra

El número de jornales utilizados en el proceso productivo de una manzana de

café en las fincas subfamiliares es el mismo que en las microfincas, es decir 167 jornales.

c) Costos indirectos variables

En este rubro los productores incluyen los mismos costos que en las microfincas según inciso 2.3.3.3.

2.5.3.4 Costo de producción

En el siguiente cuadro se presentan los costos encuestados e imputados para la producción de una cosecha de café pergamino en un área de 3.7 manzanas con un rendimiento de 16 quintales por manzana y se hace un análisis comparativo.

Cuadro 44
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Estado Costo de Producción de Café Pergamino
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003
3.7 Manzanas
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
INSUMOS			
Pilón	2,960.00	2,960.00	0.00
Abono triple 15	3,256.00	3,256.00	0.00
Total insumos	6,216.00	6,216.00	0.00
MANO DE OBRA			
Preparación	740.00	1,180.00	440.00
Ahoyado	1,110.00	1,770.00	660.00
Siembra	370.00	590.00	220.00
Fertilización	1,110.00	1,770.00	660.00
Limpia	4,070.00	6,492.00	2,422.00
Deshije	740.00	1,180.00	440.00
Corte	2,664.00	4,249.00	1,585.00
Despulpado y desmelado	370.00	590.00	220.00
Secado	1,110.00	1,770.00	660.00
Almacenado y pesado	74.00	118.00	44.00
Subtotal	12,358.00	19,709.00	7,351.00
Bonificación incentivo	0.00	5,149.00	5,149.00
Subtotal	12,358.00	24,858.00	12,500.00
Séptimo día	0.00	4,143.00	4,143.00
Total mano de obra	12,358.00	29,001.00	16,643.00
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES			
Empaque (sacos)	300.00	300.00	0.00
Prestaciones laborales	0.00	7,287.00	7,287.00
Cuota patronal	0.00	2,545.00	2,545.00
Total costos indirectos	300.00	10,132.00	9,832.00
COSTO DE PRODUCCIÓN	18,874.00	45,349.00	26,475.00
Rendimiento en quintales	59.2	59.2	
Costo unitario	318.82	766.03	

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

Como se observa en el cuadro anterior, en la información obtenida de la encuesta se tiene un costo menor al real debido a que como se mencionó, los productores del Municipio trabajan sobre la base de ingresos y erogaciones. Sin embargo, en los cálculos reales o imputados se duplica el costo de producción,

lo que indica que el precio de venta es inadecuado.

2.5.3.5 Rentabilidad

En el cuadro siguiente se muestra la variación de los resultados y la rentabilidad de la producción de café pergamino.

Cuadro 45
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Estado de Resultados Producción de Café Pergamino
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003
3.7 Manzanas
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
VENTAS (3.7 * 16 * Q400.00)	23,680.00	23,680.00	0.00
COSTO DE VENTAS			
Costo de producción	18,874.00	45,349.00	26,475.00
Gastos variables de ventas (fletes)	330.00	330.00	0.00
Ganancia marginal	4,476.00	-21,999.00	-26,475.00
Gastos fijos (depreciaciones)	0.00	488.00	488.00
Ganancia antes Impuesto S/la Renta	4,476.00	-22,487.00	-26,963.00
Impuesto Sobre la Renta (31%)	1,388.00	0.00	-1,388.00
Ganancia neta	3,088.00	-22,487.00	-25,575.00
Rentabilidad sobre ventas (%)	13.04	0	
Rentabilidad sobre costos (%)	16.00	0	

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

Como se observa en el cuadro que antecede, se obtuvo rentabilidad según la encuesta con respecto a ventas y costos, lo que significa que se ganan trece centavos por cada quetzal vendido y dieciséis centavos por cada quetzal erogado por concepto de costos. En la parte imputada no hay rentabilidad porque se obtiene pérdida. Todo esto se debe a que el precio de venta está

determinado por el ámbito internacional.

2.5.3.6 Fuentes de financiamiento

En la investigación de campo se identificaron microproductores de café de los cuales aproximadamente el 96% utilizan fuentes de financiamiento interno como semillas de cosechas anteriores, ahorro familiar y fuerza de trabajo y la mayor parte de la producción es utilizada para el autoconsumo.

El restante 4% utiliza el financiamiento externo que generalmente proviene de los usureros, los cuales otorgan préstamos sin pedir mayores requisitos, a corto plazo y con altas tasas de interés.

2.5.3.7 Proceso de comercialización

Comprende todas las actividades que se realizan en la comercialización del café desde su producción, hasta que llega al consumidor final y está conformado por la concentración, el equilibrio y la dispersión.

En el municipio de San Rafael Pétzal, la producción del café pergamino tiene dos destinos: para el autoconsumo y la venta, aunque esta última en bajos volúmenes por la poca rentabilidad que se obtiene actualmente, así que se opta a cultivar otros productos como el maíz, frijol, caña de azúcar, entre otros. En la producción del café no existe equilibrio entre la oferta y demanda debido a que esta última se mantiene constante durante el año, por ser un producto de la dieta diaria de los pobladores. Esta producción se comercializa a nivel local.

2.5.3.8 Análisis de comercialización

En este análisis se relacionan las actividades que se llevan a cabo con el café, los entes que participan del proceso de comercialización y el mercado.

- **Análisis Funcional:** la compraventa es una función que relaciona al productor con el consumidor final. Al igual que los productores de las

microfincas, el precio lo determinan de acuerdo a los precios del mercado y a los gastos en los que incurren en la producción, manipulación y traslado. Después de la recolección de la cosecha, el producto es reunido en la casa de habitación de los productores en donde se realiza la transformación del mismo, que incluye el despulpado, desmelado y secado, para ponerla en condiciones de ser consumida. Para el traslado del producto se utilizan costales, que se consideran resistentes para el mismo. Como es la característica de los productos del Municipio, el riesgo físico se encuentra en la fase de crecimiento de la planta, mientras que no se presenta con frecuencia la utilización del financiamiento. También afecta a los productores la escasa información referente a precios y mercados de destino, lo que incide directamente en el margen de ganancia que puede ser obtenido.

- **Análisis Institucional:** en la producción de café participan: el productor, quien realiza el proceso completo de comercialización, debido a que en la transacción no participa ningún intermediario. El consumidor es la persona a quien va dirigida la producción.
- **Análisis Estructural:** este incluye la estructura, conducta y eficiencia que presenta el mercado en el que se distribuye el café. En la estructura se encuentran los productores de café del Municipio y la población del mismo se considera como consumidores.

La conducta de la transacción la rigen los productores, que ofrecen la cantidad que ellos no consumirán, y ésta varía en cada una de las unidades productivas. En esta transacción la forma de pago es al contado.

La producción de café no es eficiente, debido a varios factores como la poca rentabilidad que provee a los pequeños productores, provocado por la baja de su precio a nivel internacional, como también por el bajo nivel tecnológico utilizado en el proceso

2.5.3.9 Canales de comercialización

El canal que utilizan los productores de café de las fincas subfamiliares es

directo, pues la transacción se realiza entre el productor y los demandantes del producto, de forma similar que en las microfincas.

2.5.3.10 Márgenes de comercialización

El margen que se determinó en la comercialización del café es la diferencia entre el costo para producir y el precio al cual lo adquiere el consumidor.

A pesar de que el cultivo del café en la actualidad ha sufrido una disminución considerable, en el Municipio algunos agricultores en pequeñas partes cultivan este producto, producción que se caracteriza porque la mayor parte es consumida por ellos mismos, por ser parte de la dieta diaria de los pobladores. Este producto genera para los productores un margen bruto de Q.82.00, lo que representa un 25% de rendimiento.

2.5.3.11 Generación de empleo

En lo que respecta al cultivo de café de las fincas subfamiliares, éstas generan 618 jornales. Al igual que los demás cultivos por costumbre y pacto entre los productores, se paga por jornal trabajado de ocho horas Q20.00 cada uno de lunes a sábado. En este tipo de finca aunque la familia participa en el proceso se hace uso principalmente de la mano de obra asalariada.

2.5.4 Cultivo de frijol

Para este tipo de fincas no existe mayor diferencia con respecto a las microfincas, la variación que existe es de dos a cuatro cuerdas, y se identifican únicamente cinco unidades productivas.

2.5.4.1 Rendimiento, superficie, volumen y valor de la producción

Según la encuesta realizada en el municipio de San Rafael Pétzal se estableció que el rendimiento promedio por manzana de frijol es de 34 quintales. Se pudo determinar así mismo que existe una superficie cultivada de 5.9 manzanas para un volumen de producción de 201 quintales con un precio de venta de Q 300.00, lo que hace que el valor total de producción sea de Q 60,300.00.

2.5.4.2 Proceso productivo

El proceso productivo en este tipo de finca es el mismo que el de las microfincas, el cual se detalló en el inciso 2.3.4.2.

2.5.4.3 Sistema de costos

La diferencia que existe entre las microfincas y las fincas subfamiliares es que en las segundas se utiliza más la mano de obra asalariada que la familiar. Los elementos que deben ser tomados en cuenta son: Insumos, mano de obra, y gastos indirectos variables.

2.5.4.4 Costo de producción

En el siguiente cuadro se muestra el costo de producción para el cultivo de 5.9 manzanas que es el total del área cultivada en las fincas subfamiliares, también se indica el costo unitario para un quintal de frijol.

Cuadro 46
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Estado Costo de Producción Frijol
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003
5.9 Manzanas
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
INSUMOS			
Semilla criolla	665.00	665.00	0.00
Fertilizante triple 20	4,895.00	4,895.00	0.00
Insecticida folífol	1,440.00	1,440.00	0.00
Total insumos	7,000.00	7,000.00	0.00
MANO DE OBRA			0.00
Siembra	3,896.00	6,791.00	2,895.00
Limpia	4,958.00	8,479.00	3,521.00
Colocar vara	2,480.00	4,527.00	2,047.00
Abonado	2,244.00	4,150.00	1,906.00
Tapiscar	4,014.00	6,973.00	2,959.00
Aporreo	2,124.00	3,680.00	1,556.00
Limpieza	2,124.00	3,680.00	1,556.00
Subtotal	21,840.00	38,280.00	16,440.00
Bono incentivo(Dto. 37-2001)	0.00	9,996.00	9,996.00
Subtotal	21,840.00	48,276.00	26,436.00
Séptimo día	0.00	8,046.00	8,046.00
Total mano de obra	21,840.00	56,322.00	34,482.00
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES			
Empaque (sacos)	1,005.00	1,005.00	0.00
Fletes	804.00	804.00	0.00
Prestaciones laborales	0.00	14,152.00	14,152.00
Cuota patronal	0.00	4,943.00	4,943.00
Total costos indirectos variables	1,809.00	20,904.00	19,095.00
COSTO DE PRODUCCIÓN	30,649.00	84,226.00	53,577.00
Rendimiento en quintales	201	201	
Costo unitario por quintal	152.48	419.04	

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

La variación existente en el costo del productor y los costos imputados, está determinada principalmente por los costos indirectos, como lo es la cuota patronal, además de prestaciones laborales que no se paga a las personas que

realizan los jornales, así como la mano de obra. El costo según el productor está compuesto por el 23% insumos, 71% mano de obra y 6% costos indirectos variables. El costo imputado esta distribuido así: 8% para los insumos, 67% mano de obra y 25% costos indirectos, lo que significa un aumento del 175% del costo según el productor.

2.5.4.5 Rentabilidad

En el siguiente cuadro se presentan las variaciones de rentabilidad, ventas y costos, entre los datos encuestados y los imputados.

Cuadro 47
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Estado de Resultados Producción de Frijol
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003
5.9 Manzanas
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Total ventas (201 qq x Q 300.00)	60,300.00	60,300.00	0.00
COSTO DE VENTAS			
Costo directo de producción	30,649.00	84,226.00	53,577.00
Ganancia marginal	29,651.00	-23,926.00	-53,577.00
Gastos fijos (depreciaciones)	0.00	1,750.00	1,750.00
Ganancia antes I.S.R.	29,651.00	-25,676.00	-55,327.00
Impuesto Sobre la Renta (31%)	9,192.00	0.00	-9,192.00
Ganancia neta	20,459.00	-25,676.00	-46,135.00

Fuente Investigación de campo Grupo EPS., Primer Semestre 2003.

En el cuadro anterior se determinó para el encuestado que por cada quetzal vendido se ganan Q. 0.34 centavos, para obtener este beneficio se deben invertir Q. 0.51 centavos, para el imputado por cada quetzal vendido se pierde Q. 0.43 centavos.

2.5.4.6 Fuentes de financiamiento

En este tipo de finca el 75% de las unidades productoras utilizan el financiamiento interno, como semillas de cosechas anteriores, el ahorro familiar y la venta de una parte de la producción para financiar la misma.

El 25% restante de los agricultores utilizan el financiamiento externo que se obtiene de personas particulares del lugar denominados usureros, ellos otorgan préstamos a corto plazo a una tasa promedio mensual del 10%, esto como consecuencia de que estos agricultores no son sujetos de crédito por parte de las instituciones financieras, debido a la falta de garantía hipotecaria por no contar algunos con los títulos de propiedad de los terrenos, por lo que deben recurrir a estas personas para poder agenciarse de fondos que les permitan adquirir la materia prima básica para su producción.

2.5.4.7 Procesos de comercialización

Los productores de frijol de las fincas subfamiliares tienen la posibilidad de producir mayor volumen que en las microfincas, pero al igual que en éstas, la producción es bastante reducida, a pesar de ser un producto de mucha demanda en esta región. Los agricultores reúnen su cosecha y la preparan para su comercialización en los municipios vecinos.

2.5.4.8 Análisis de comercialización

Este análisis permite determinar cual es el proceso que afecta al producto desde el momento de la cosecha hasta la venta del mismo, como también identificar los entes que participan en dicho proceso. Este a su vez comprende otros análisis, que seguidamente se comentaran.

- **Análisis Funcional:** en este se realizan las actividades de intercambio, que se llevan a cabo en los mercados o puntos de encuentro que tienen comprador y vendedor, en el que el comprador realiza una inspección del

producto y cierra la negociación de común acuerdo con el productor que fija el precio de acuerdo a los gastos realizados en su producción que por lo general no salen de un parámetro bastante cercano al precio que predomina en la región.

De forma similar que en las microfincas los productores reúnen su cosecha en su terreno, donde es almacenado por varios días antes de su comercialización. Este producto tiene como proceso de transformación el despepite y la limpieza, para luego ser empacado en costales para su venta. En el caso de las transacciones con detallistas, son los productores los encargados de transportarlo a los puntos de venta. En la mayoría de los casos el producto se lleva hacia otras comunidades, lo que representa un costo de Q 4.00 por quintal. En lo que se refiere a las funciones auxiliares, los productores de frijol del Municipio, tienen las mismas deficiencias que los agricultores de las microfincas, además de que corren con los mismos riesgos tanto en el proceso de cultivo como en el de manipuleo durante el proceso de negociación.

- **Análisis Institucional:** para que el producto llegue al consumidor es necesaria la participación de: el productor, persona que se encarga del cultivo del frijol y de las funciones físicas antes descritas. Los intermediarios son las personas que se encargan de hacer llegar el frijol del productor hasta el consumidor final, lo que provoca el aumento del precio del mismo, lo que representa la ganancia para el intermediario y por ultimo el consumidor final a quien va dirigido el producto que es parte de su dieta diaria.

- **Análisis estructural:** este da a conocer el mercado del cultivo del frijol, donde se identifica la estructura, conducta y la eficiencia del mismo.

La estructura de mercado esta formada por oferentes y demandantes del producto, el volumen que se comercializa que en el caso de los productores del Municipio se considera baja.

La conducta de mercado, lo determina la oferta y la demanda de acuerdo a las necesidades que se presentan en diferentes épocas, lo cual también hace variar

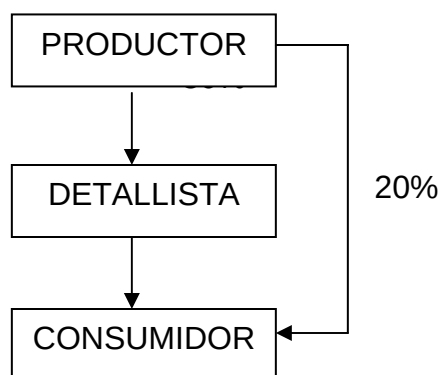
el precio del mismo. La forma que se utiliza para hacer el pago de las transacciones es de contado.

La eficiencia es baja debido a las diferentes funciones que se le realizan, lo que incide en el aumento en su costo y por consiguiente en el aumento de su precio de venta. Otro factor que influye en la eficiencia es que los productores no utilizan ningún tipo de tecnología que les permita mejorar tanto el volumen como la calidad del producto.

2.5.4.9 Canal de comercialización

El canal utilizado por los productores de frijol de municipio de San Rafael Pétzal está formado por tres entes como lo muestra la gráfica siguiente:

Gráfica 13
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Canal de Comercialización de la Producción de Frijol
Año: 2003



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

De acuerdo a la información obtenida por entrevistas directas con los productores al percibir mayor volumen de producción les es más fácil cubrir la demanda de detallistas de la región, por lo que destinan aproximadamente el 80% de la producción hacia ese mercado, en donde existen productores que pueden vender el 100% de la producción en ese mercado.

2.5.4.10 Márgenes de comercialización

Debido a que los productores de frijol de fincas subfamiliares no cultivan este producto en grandes cantidades y por comercializarlo de la misma manera que los productores de las microfincas, el proceso muestra el mismo margen de comercialización, en el cual es el productor quien tiene la mayor participación por lo que a continuación se muestra el cuadro que presenta el margen obtenido para la comercialización del frijol.

Cuadro 48
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Margen de Comercialización de la Producción de Frijol
Año: 2003

Institución	Precio venta - qq	Margen Bruto	Costo de Comercialización	Margen Neto	Rendimiento s/inversión	Participación
Productor	275					89
Detallista	310	35	6	29	11	11
Piso de plaza			1			
Otros Gastos			5			
Total			6	29		100

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

El cuadro que antecede permite observar el porcentaje de participación del productor, donde por cada quetzal pagado por el consumidor final Q. 0.89 le pertenecen y el 11% restante corresponde al intermediario el cual también presenta el mismo porcentaje de rendimiento sobre lo que invierte.

2.5.4.11 Generación de empleo

En este estrato de fincas se emplean 1,198 jornales, se hace uso de mano de obra familiar y asalariada y el pago de la mano de obra asalariada se realiza de manera uniforme en todo el Municipio, se retribuye a Q 20.00 por jornal trabajado (cada jornal ocho horas), y se trabaja de lunes a sábado.

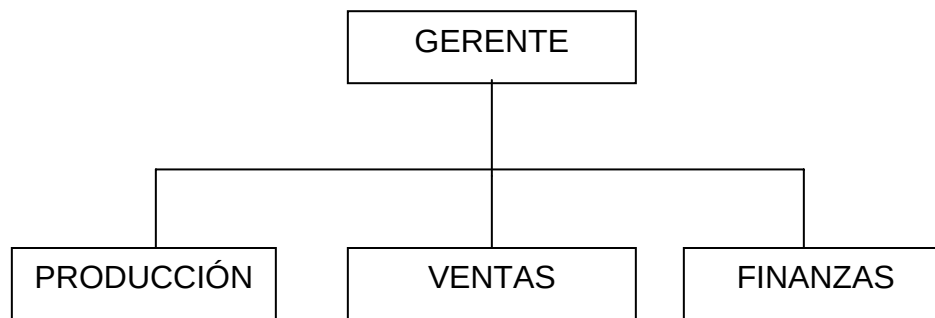
2.6 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL DE LA PRODUCCIÓN

En la investigación se determinó que no existen organizaciones productivas, únicamente existen comités de desarrollo que tienen como objetivo mejorar la infraestructura y los servicios sociales de la comunidad.

En lo que se refiere a la organización, en el caso del cultivo de maíz, caña de azúcar, café y frijol, se estableció que ésta es de tipo lineal, en donde las actividades son dirigidas por el jefe de familia y colaboran todos los miembros del núcleo familiar y cuando es necesario contratan mano de obra temporal en el cual el pago oscila de Q 15.00 a Q. 20.00 por día.

La gráfica que a continuación se presenta, indica el tipo de organización existente en las microfincas y fincas subfamiliares.

Gráfica 14
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Estructura Administrativa de la Producción Agrícola
Año: 2003



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

De acuerdo a lo observado en la investigación de campo, este tipo de organización es el utilizado frecuentemente en el Municipio y donde el propietario es el que toma el papel de gerente y es de esta manera como obtiene la autoridad de dirigir y distribuir las diversas funciones hacia los diferentes departamentos. Está integrado por el núcleo familiar y si la producción requiere de mano de obra adicional, se contrata a una persona que cumple el papel de auxiliar, esto debido a que no se organizan en comités, asociaciones u otro tipo de organización, en donde puedan obtener ayuda técnica y económica.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

La actividad pecuaria consiste en la explotación de aves de corral, ganado bovino, porcino, caprino, ovinos y otros. Actividad que se realiza desde el punto de vista tecnológico, según el tamaño de la finca, se caracteriza por el crecimiento de los animales y por el proceso de transformación, el que se hace en forma diferente a la producción industrial.

En el municipio de San Rafael Pétzal, la mayor parte de la población se desarrolla como una actividad productiva técnicamente llamada de traspatio, porque se realiza como complemento de otra actividad principal, sin llegar a tener las características de tecnificación de una actividad orientada a la explotación comercial, de esa forma proliferan las actividades pecuarias domésticas con fines de producción para autoconsumo y muy pocas de ellas generan excedentes para vender, realizan esta comercialización si tienen problemas económicos. En el Municipio existe una unidad productiva que se dedica al engorde y destace de aves de corral en baja escala, además existe la comercialización de ganado bovino por dos familias de la localidad.

Las fincas en los diferentes estratos encontrados en el Municipio, se dedican a la agricultura, y dejan así a la actividad pecuaria en un segundo término o complementaria de la actividad principal, de ahí sus bajos volúmenes de producción.

Según los resultados del trabajo de campo realizado en el mes de junio de 2003, se pudo determinar que el aporte de la actividad pecuaria a la economía del Municipio equivale a un porcentaje bajo del total de ingresos que se generan. La principal actividad es la crianza de pollos, en un segundo término aparece el ganado porcino y con menos importancia en su orden el caprino y ovino, y por último la compraventa del ganado bovino.

3.1 TECNOLOGÍA PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA

El nivel tecnológico comprende los elementos siguientes: la raza, asistencia técnica, alimentación, uso del crédito, forma en que se le da de beber a los semovientes. En la siguiente tabla se pueden apreciar estos elementos tanto para el caso de las microfincas, fincas subfamiliares como para las familiares.

Tabla 8
Municipio de San Rafael Pétzal -Huehuetenango
Tecnología Pecuaria por Tamaño de Finca
Año: 2003

Finca	Raza	Elementos		Crédito	Otros
		Asistencia Técnica	Alimentación		
Microfincas	Cruzada o criolla	No se da	Pasto natural Pastoreo	No tiene acceso	Rios y nacimientos
Subfamiliares	Cruzada	Del estado	Melaza, pastos cultivados, pastoreo	Acceso mínimo	Bebedero
Familiares	Pura o mejorada	Del estado y veterinarios particulares	Melaza, pastos cultivados, pastoreo	Utiliza	Bebedero y equipo de riego

Fuente: Folleto Seminario Específico Área Auditoria e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2003.

En la tabla anterior se hace mención de las fincas familiares únicamente para conocer los elementos que las conforman como lo es el acceso al crédito, lo cual les permite adquirir herramientas e instrumentos que son necesarios para un mejor aprovechamiento en la actividad. Pero es de señalar que este tipo de fincas no existen en el Municipio porque la población cuenta con extensiones de terreno hasta un máximo de nueve manzanas.

La tecnología del Municipio está en función de la capacidad económica de las fincas, a mayor tecnificación, más capital, esto constituye una barrera difícil de

superar por parte de las microfincas y fincas subfamiliares, que sobreviven con ingresos menores a los que cubre la canasta básica, en condiciones precarias de salud, vivienda e higiene.

3.2 MICROFINCAS

En este estrato se encuentran aquellos productores que poseen de cero a menos de una manzana, en el Municipio están dedicadas a la crianza de pollos, ganado porcino, caprino y ovino, así como a la compra-venta del ganado bovino.

3.3 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

A continuación se presenta el cuadro que contiene la producción pecuaria total del Municipio para lo que son las microfincas.

Cuadro 49
Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango
Producción Pecuaria Total
Año: 2003
(Cifras en Quetzales)

Producto	Unidad de Medida	Unidades Producidas	Costo Unitario	Valor Total
Pollo destazado	libra	7,700	6.00	46,200.00
Pollo en pie	libra	7,700	5.00	38,500.00
Compraventa ganado bovino	libra	384,000	4.00	1,536,000.00
Total		399,400		1,620,700.00

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

En el cuadro anterior se determinó que de la producción pecuaria total del Municipio el mayor porcentaje esta representado por la compraventa de ganado bovino, así mismo se hace una comparación en la que se toma en cuenta que el 50% de la producción total de pollos es para la venta destazado, y el restante porcentaje para la venta en pie.

3.3.1 Aves de corral

El pollo forma parte de la dieta de la población por tener un alto valor nutritivo, se caracteriza por ser una carne blanca, baja en grasa y de alta digestión, su precio es más bajo que el de otras carnes, por lo cual puede llegar a ser un producto de mucha demanda dentro del Municipio.

La producción avícola no necesita grandes extensiones de terreno, los pollos deben estar en encierro para que guarden energía y engorden rápidamente, en la aldea Sechul del municipio de San Rafael Pétzal, existe una unidad productiva que se dedica al engorde, destace y venta de pollo en una cuerda de terreno.

Esta actividad es aquella en la cual se compran los pollos de dos semanas de nacidos hasta llevarlos a siete semanas, con un peso promedio de siete libras, para su posterior venta tanto en pie, como destazado. Es de mencionar que la mayor parte de la población dentro del Municipio se dedica a la crianza de pollos domésticos para el autoconsumo.

3.3.1.1 Rendimiento, superficie, volumen y valor de la producción

La unidad productiva que se dedica al engorde y destace de aves, posee tres galeras con capacidad para 100 pollos cada una por semana, pero al no tener la capacidad económica para criar esta cantidad de aves por semana, las dos primeras galeras son acomodadas para tener por separado 50 pollos por semana, el ciclo productivo es de cinco semanas, se trasladan cada semana los pollos a las galeras para separarlos por tamaño hasta llevar a los 50 pollos a la tercer galera para que cumplan el tiempo, o sea que durante las primeras cuatro semanas no tiene ventas, a partir de la quinta semana vende 50 semanales. Si se toman en cuenta estos datos se tiene que al año existe una producción aproximada de 2,200 pollos (50 pollos x 4 semanas x 11 meses), con un peso promedio de siete libras, para un volumen de producción de 15,400 libras (2,200 x 7), si de esta producción el 50% es vendido en pie a un precio por libra de Q. 5.00, da un valor total de producción en quetzales de Q 38,500 (15,400/2 x 5.00).

Se tiene un volumen de producción bajo que no cubre las necesidades de la población del Municipio, al obtener en promedio de acuerdo al número de pobladores de dos libras por persona, lo que implica que no se cubre las necesidades de la comunidad. A continuación se describe el rendimiento, volumen y valor de la producción en la venta por libra.

Si se considera una producción al año de 2,200 pollos, con un peso promedio de siete libras, se obtendrían 15,400 del cual el 50% es vendido destazado por libra a un precio de venta para este caso de Q. 6.00 con lo cual se lograría una producción total en quetzales de Q. 46,200.00. Como se observa existe un aumento en el valor de la producción total al año con respecto a la venta en pie, esto es debido a que el precio de venta unitario tiene un incremento de un quetzal, pero el volumen de producción es el mismo por ser únicamente una unidad productiva la existente en el Municipio. En lo que se refiere a los menudos, éstos tienen poca demanda dentro del Municipio, los cuales son vendidos a Q. 4.00 por libra cuando así son requeridos, pero generalmente estos se venden con la libra de pollo. La merma está compuesta por el precio de los 120 pollos que mueren en el ciclo productivo, la gallinaza no es comercializada en el Municipio.

3.3.1.2 Proceso productivo

Por ser una producción a baja escala por el número de pollos que se producen por semana, el proceso productivo para el engorde y destace de pollo es el siguiente:

a) Preparación de galera

En este proceso se prepara la galera que se limpia para posteriormente tender un colchón de aserrín, luego se colocan los bebederos y comederos. En este proceso no se toma en cuenta la luz porque en esta aldea no se dispone de energía eléctrica.

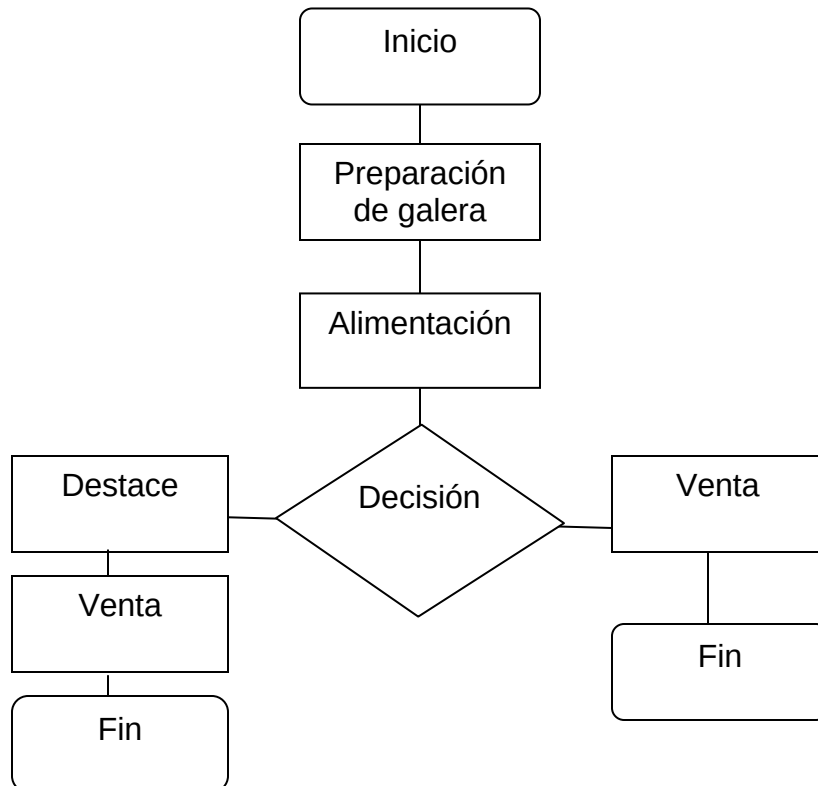
b) Alimentación

Diariamente se procede a darles el concentrado por lo que se utiliza un promedio de un quintal a la semana para 50 pollos, se les proporciona agua, y se coloca una bolsa de carbón en cada galera para darles calor. Así mismo se les vacuna para prevenir enfermedades.

c) Destace

En esta fase se procede a destazar el pollo de una forma manual, en la que se hierva agua para desplumar el ave, posteriormente se le quitan las viseras, para ponerlo a la venta. A continuación se presenta gráficamente este proceso.

Gráfica 15
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Engorde y Destace de Pollos
Proceso Productivo
Año: 2003



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

3.3.1.3 Sistema de costos

El sistema utilizado para el cálculo de sus costos es a base de erogaciones en el que se restan a sus ingresos sus egresos. Su integración es la siguiente.

a) Insumos

En lo que se refiere a los insumos para el engorde y destace de pollos, los utilizados para la producción de los mismos tanto para el encuestado e imputado son: pollo recién nacido, concentrado y vacuna.

b) Mano de obra directa

La mano de obra que se utiliza es la familiar y la asalariada y se emplea para el proceso a una persona para el cuidado y mantenimiento de las aves.

c) Costos indirectos variables de producción

Estos son los que están de acuerdo al volumen de la producción, no son considerados parte de los costos directos, pero sí del costo de producción. En el Municipio, no se toman en cuenta la mayor parte de los costos indirectos variables, por que no efectúan pagos por bonificación incentivo, cuotas patronales y prestaciones laborales. También no toman en cuenta otros gastos como el aserrín para el colchón de las galeras, el agua que se utiliza para darles de beber y hervir a los pollos, así como la pita con la cual amarran el ave para ser destazada.

3.3.1.4 Costo de producción

A continuación se presenta el cuadro comparativo entre lo que son costos según encuesta, que son los proporcionados por el productor y los reales o imputados, para la producción de pollos para engorde.

Cuadro 50
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Costo Directo de Producción, Engorde de Pollos
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
INSUMOS			
Pollos recién nacidos	11,000.00	11,000.00	0.00
Concentrado	9,000.00	9,000.00	0.00
Vacuna	210.00	210.00	0.00
Total insumos	20,210.00	20,210.00	0.00
MANO DE OBRA			
Encargado	3,600.00	6,156.00	2,556.00
Subtotal	3,600.00	6,156.00	2,556.00
Bono incentivo(Dto. 37-2001)	0.00	1,500.00	1,500.00
Total mano de obra	3,600.00	7,656.00	4,056.00
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES			
Aserrín	0.00	150.00	150.00
Agua	0.00	180.00	180.00
Carbon	1,800.00	1,800.00	0.00
Merma	600.00	600.00	0.00
Prestaciones laborales	0.00	1,880.00	1,880.00
Cuota patronal	0.00	657.00	657.00
Total costos indirectos variables	2,400.00	5,267.00	2,867.00
COSTO DE PRODUCCIÓN	26,210.00	33,133.00	6,923.00
Libras vendidas en el año	7,700	7,700	
costo unitario por libra	3.40	4.30	

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

En el cuadro se hace una comparación entre lo que son los gastos que toma en cuenta el productor y los que realmente debería incluir para determinar su costo, en el cual se observa que se tiene un incremento en su costo unitario del 26.47% los cuales corresponden a los gastos indirectos que no son tomados en cuenta y representan en su totalidad un 16% del total del costo de producción, mientras que los insumos representan 61% y la mano de obra un 23%.

A continuación se presenta el costo de producción para el destace de pollos.

Cuadro 51
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Costo Directo de Producción, Destace de Pollos
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
INSUMOS			
Pollos	26,210.00	33,133.00	6,923.00
Agua	360.00	360.00	0.00
Leña	1,800.00	1,800.00	0.00
Total insumos	28,370.00	35,293.00	6,923.00
MANO DE OBRA			
Encargado	7,200.00	12,312.00	5,112.00
Subtotal	7,200.00	12,312.00	5,112.00
Bono incentivo(Dto. 37-2001)	0.00	3,000.00	3,000.00
Total mano de obra	7,200.00	15,312.00	8,112.00
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES			
Pita	0.00	400.00	400.00
Prestaciones laborales	0.00	3,761.00	3,761.00
Cuota patronal	0.00	1,314.00	1,314.00
Total costos indirectos variables	0.00	5,475.00	5,475.00
COSTO DE PRODUCCIÓN	35,570.00	56,080.00	20,510.00
Libras vendidas en el año	7,700	7,700	
costo unitario por libra	4.62	7.28	

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

En el cuadro anterior se hace una comparación entre el costo que determina el productor y el real, en el cual los insumos representan un 80%, la mano de obra un 20%, esto es para lo encuestado y para el imputado los insumos 63%, mano de obra 27% y los costos indirectos un 10%.

3.3.1.5 Rentabilidad

A continuación se describe el cuadro de la rentabilidad para el engorde de pollos por libra.

Cuadro 52
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Estado de Resultados Comparativo Engorde de Pollos
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Total ventas (7,700 lbs x Q 5.00)	38,500.00	38,500.00	0.00
COSTO DE VENTAS			
Costo directo de producción	26,210.00	33,133.00	6,923.00
Ganancia marginal	12,290.00	5,367.00	-6,923.00
Impuesto Sobre la Renta (31%)	3,810.00	1,664.00	-2,146.00
Ganancia neta	8,480.00	3,703.00	-4,777.00

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

Como se puede observar en el cuadro anterior por cada quetzal vendido se obtiene una ganancia de Q. 0.22, con un costo de inversión de Q. 0.68, para el imputado por cada quetzal vendido se obtiene una ganancia de Q. 0.10, para obtener esta ganancia tiene que invertir Q. 0.86.

A continuación se describe el cuadro de la rentabilidad para el destace de pollos por libra.

Cuadro 53
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Estado de Resultados Comparativo Destace de Pollos
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Total ventas (7,700 lbs x Q 6.00)	46,200.00	46,200.00	0.00
COSTO DE VENTAS			
Costo directo de producción	35,570.00	56,080.00	20,510.00
Ganancia marginal	10,630.00	-9,880.00	-20,510.00
Gastos fijos (depreciaciones)		100.00	100.00
Ganancia antes I.S.R.	10,630.00	-9,980.00	-20,610.00
Impuesto Sobre la Renta (31%)	3,295.00	0.00	-3,295.00
Ganancia neta	7,335.00	-9,980.00	-17,315.00

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

Como se puede observar en el cuadro anterior en el encuestado por cada quetzal vendido se obtiene una ganancia de Q. 0.16, con un costo de inversión de Q. 0.77, para el imputado se obtiene perdida al aplicar el costo real.

3.3.1.6 Fuentes de financiamiento

Se entiende como tal, a los lugares o instituciones, en donde a través de cumplir con determinados requisitos proporcionan el dinero necesario para realizar alguna actividad mercantil o productiva. Las fuentes de financiamiento que se mencionan a continuación, son las que se utilizan específicamente en las microfincas y fincas subfamiliares en el municipio de San Rafael Pétzal, se definen dos fuentes de financiamiento, externas e internas.

Las fuentes externas se denominan así por que en ellas el recurso es proporcionado por una persona ajena al núcleo familiar o al interesado, dentro de estas fuentes se encuentra el sistema de la Banca Nacional al que muchos habitantes del municipio de San Rafael Pétzal no tienen acceso; en el caso de la aldea Sechul el mayor obstáculo que tienen los pobladores para adquirir un crédito, es que adolecen de títulos de propiedad de la tierra que poseen,

considerada esta área por los bancos como zona roja, lo que significa que no se les da financiamiento para ninguna actividad mercantil o comercial, uno de los requisitos indispensables es el poseer el documento antes mencionado. También debe de mencionarse los prestamistas o agiotistas quienes proporcionan financiamiento con menos rigidez, respecto a los requisitos solicitados por un banco, sin embargo estas personas realizan la mencionada actividad con altas tasas de interés que oscilan del cinco al quince por ciento mensual, intereses que se consideran altos, lo cual repercute en que los costos de operación sean demasiado elevados respecto al margen de ganancia que se obtiene en dichas actividades. No debe dejar de mencionarse que por no cumplir con estos requisitos y además por el temor de perder la tierra que poseen los pobladores no se involucran con el financiamiento formal, es por ello que estas fuentes internas se utilizan con mayor frecuencia de aportes familiares ya sean dinerarios, ahorros, mano de obra y en algunos de los casos con aportes de semillas criollas. Este financiamiento es de suma importancia en el Municipio puesto que es el que más se practica por los mínimos riesgos que conlleva.

3.3.1.7 Procesos de comercialización

Este proceso se inicia con la concentración de la producción avícola, que se caracteriza porque la mayoría de la población la realiza de forma individual, en los gallineros que generalmente están en el patio de las casas, mientras que las personas que cuentan con un número elevado de estas aves, también lo hacen en lugares específicos contruidos para uso de esta producción. En lo que respecta al equilibrio de la producción avícola, la demanda en el área rural es baja debido a que un 80% de la población dentro de sus terrenos mantienen cierta cantidad de aves que son consumidas por los miembros de la familia. En el área urbana la demanda es mayor por lo que existen personas que venden el producto en pie o destazado, en donde la edad y el peso del ave influyen en la determinación del precio. En cuanto a la dispersión de esta producción, la

misma abarca el municipio de San Rafael Pétzal, en donde las personas demandantes acuden hasta la casa del productor para negociar el producto.

3.3.1.8 Análisis de la comercialización

Este incluye los procesos, actividades y entidades que se observan en el proceso de comercialización de la producción avícola.

- **Análisis Funcional:** comprende las funciones de intercambio, físicas y auxiliares. En las funciones de intercambio se encuentran dos tipos que son; la compraventa y la determinación de precios. Para la función de compraventa de aves de corral, debe tomarse en cuenta que es factible comercializarla de dos formas, las cuales son; en pie y destazadas. La determinación del precio de venta en pie es por regateo, lo que consiste en un acuerdo entre el vendedor y el consumidor final después de haber realizado la inspección y selección del ave, posteriormente se fija el precio de acuerdo a lo que cada parte considera conveniente, a diferencia de la venta al destace en la que el vendedor establece el precio y el comprador no tiene la oportunidad de regatearlo.

Las funciones físicas comprenden el almacenamiento que realiza cada propietario en su terreno o casa, hasta que tenga el peso y tamaño requerido para poderlo vender. La transformación que se realiza con las aves es cuando la venta se lleva a cabo al destace.

Para las funciones auxiliares, los productores obtienen información en cuanto a precios de sus proveedores. Los pobladores que se dedican a esta actividad no cuentan con oportunidades de obtener financiamiento, debido a esto lo que reciben de ganancia lo reinvierten. Los riesgos son del propietario por ser él el encargado de su crecimiento, además de existir otros como el robo de las aves.

- **Análisis Institucional:** este da a conocer los participantes en el proceso de comercialización, que en este caso se hace de forma directa. El productor quien es el encargado del mantenimiento, cuidado y destace de las aves y el consumidor quien es la persona que desea adquirirlo para su consumo.

- **Análisis Estructural:** esta compuesto por la conducta, eficiencia y estructura del mercado a la que está dirigida esta producción. La conducta la rige el productor quien es la persona que adquiere y engorda las aves para luego ofrecerlas directamente al consumidor final, además de establecer su precio.

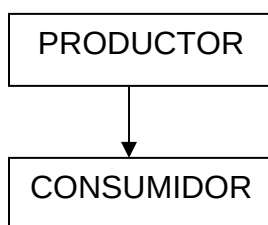
La producción avícola del Municipio no tiene eficiencia, debido a que ésta se logra determinar únicamente si existe demanda del producto, pero en la comunidad de San Rafael Pétzal, la producción es reducida ya que se da con relación a los requerimientos de la población, además de no utilizar tecnología que permita mejorar los niveles de calidad y precio.

En la estructura del mercado participan el productor y el consumidor final quienes representan la oferta y la demanda del producto respectivamente, en donde la mayoría de los oferentes no cuentan con la cantidad suficiente para cubrir otros poblados.

3.3.1.9 Canales de comercialización

La producción avícola de la comunidad utiliza el canal más sencillo que existe y representa la vía más directa en la actividad de comercialización, lo que se puede observar en la siguiente gráfica.

Gráfica 16
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Canal de Comercialización de la Producción Avícola
Año: 2003



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

El canal descrito refleja que para el productor es la mejor manera de alcanzar mayor ganancia ya que la venta es directa, y por consiguiente es favorable para el consumidor por no haber un aumento en el precio del mismo.

De acuerdo a las costumbres de los pobladores, la mayoría de ellos cuenta con este tipo de aves las cuales normalmente son necesarias para cubrir el porcentaje de personas que las demandan.

3.3.1.10 Márgenes de comercialización

Debe tomarse en cuenta que en la comercialización de los productos avícolas en el Municipio no participa ningún intermediario, por lo que en este análisis se comparan el costo de producción, que es de Q. 3.24 y el precio que varía por la forma en que es vendida, que es aproximadamente de Q. 5.00 en pie y Q. 6.00 destazada.

El margen que se obtiene en la producción avícola no se considera el apropiado, pero es resultado del bajo volumen de producción que tienen los productores, en consecuencia es necesario que este tipo de actividad se desarrolle aprovechando los recursos disponibles de cada uno de los productores.

La ganancia que reciben los productores en las dos formas en que es vendida es de Q. 1.76 en pie y Q. 2.76 destazada, que representa el 54% y 85% de rendimiento respectivamente.

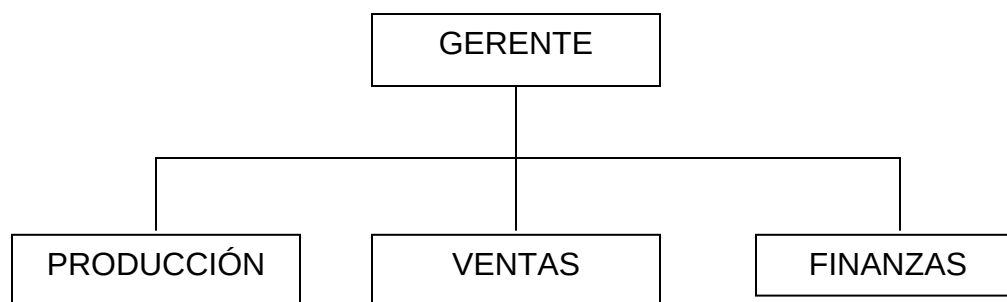
3.3.1.11 Organización empresarial de la producción avícola

En las microfincas del municipio de San Rafael Pétzal, en lo que se refiere a la producción avícola, se pudo establecer que los productores no están organizados entre sí, lo cual no permite el incremento en la producción y comercialización de los productos en grandes cantidades. La crianza de aves comúnmente se realiza en los terrenos de las familias que se dedican a esta actividad de forma tradicional, debido a que estas son utilizadas tanto para autoconsumo como para cubrir la poca demanda que se da, excepto en la aldea

Sechul, en donde existe una unidad productiva que cuenta con un lugar apropiado para el engorde de los mismos, que posteriormente vende en pie o al destace.

La organización que se utiliza en las microfincas es de tipo lineal, tal y como se observa en la siguiente gráfica.

Gráfica 17
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Estructura Administrativa de la Producción Avícola
Año: 2003



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

Al observar la estructura administrativa existente, se aprecia que el propietario es el gerente, quien se encarga de realizar la planificación de estas actividades, y para ello no existe ningún manual escrito sino que es de forma empírica, que se delega a los miembros del núcleo familiar el desempeño de las actividades.

3.3.2 Ganado bovino

A pesar de que el ganado bovino fue introducido a Guatemala hace más de 400 años por los conquistadores españoles, en el municipio de San Rafael Pétzal del departamento de Huehuetenango, esta actividad es de poca importancia, las personas no se dedican a la crianza y engorde de ganado o al ganado de doble propósito, debido en primer lugar a la situación económica de la población que no cuenta con recursos monetarios para darle mantenimiento a este tipo de ganado, y en segundo lugar por no contar con extensiones de terreno donde

pueda pastar el ganado, por lo anterior utilizan únicamente los bueyes como ganado de tiro para la elaboración de la panela, y en la actualidad solo dos familias se dedican a la compra de ganado para su posterior venta en canal.

3.3.2.1 Rendimiento, superficie, volumen y valor de la producción

Se conoce como volumen de la producción, la cantidad de cabezas de ganado de que dispone el productor para engorde, crianza y venta. Se determinó con base en el trabajo de campo, que los productores del Municipio poseen una o dos cabezas de ganado vacuno en su mayoría machos que son utilizados para darle movimiento al trapiche, razón por la cual no se puede determinar el rendimiento y valor de la producción. En lo que se refiere a los comerciantes, se dedican a comprar en promedio diez reses, una vez por semana, los cuales tienen en sus terrenos por dos días como máximo para que no les ocasione costos que no puedan recuperar, y posteriormente los trasladan para su venta en canal por libra.

En lo que se refiere a la compraventa, se venden un promedio de 480 reses al año con un peso de 800 libras cada una y se tiene un volumen de producción de 384,000 libras en canal, que se vende a un precio de Q 4.00 la libra, para un valor total de la producción de Q.1,536,000.00. El anterior proceso se entiende mejor si se toma en cuenta lo siguiente: Los comerciantes viajan a la costa sur en compañía de un vaquero a comprar ganado bovino, el cual es adquirido por el peso del animal que normalmente oscila en un promedio de 800 libras, a un precio de Q. 3.75 la libra, posteriormente las reses se trasladan a los terrenos de los comerciantes donde son alimentadas por un máximo de dos días, al no contar con un rastro dentro del Municipio son conducidas a los municipios cercanos para su venta a un precio de Q. 4.00 la libra.

3.3.2.2 Proceso productivo

Para el caso del ganado bovino no se desarrolla ningún proceso, porque no

existe la crianza del mismo por lo que no pueden definirse las fases que implica desde su nacimiento hasta su venta o producción de leche si fuera el caso, mientras que para la compra-venta no está establecido algún proceso productivo porque se compra la res los días martes de cada semana se le da de comer por un máximo de dos días y luego se vende al tercer día.

3.3.2.3 Sistema de costos

No existe ningún sistema de costos definido para esta actividad, las personas que se dedican a la compraventa de ganado calculan sus costos con base en lo que ellos pretenden ganar por cada semoviente. Al no existir un proceso productivo no hay un costo de producción, por lo tanto no se presentará el análisis de los elementos del costo como los insumos, mano de obra y gastos indirectos variables y para analizar esta actividad se hará con base en el estado de resultados por dedicarse a la compraventa.

3.3.2.4 Estado de resultados

Muestra en forma detallada la participación de los gastos ocasionados en la venta, así como los que no tienen relación con la venta o gastos administrativos, los datos presentados en el siguiente cuadro fueron recopilados en la investigación de campo para la compraventa del ganado bovino, tanto para la encuesta como para los imputados.

Cuadro 54
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Estado de Resultados Compraventa de Ganado Bovino
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas	1,536,000.00	1,536,000.00	0.00
Compras	1,440,000.00	1,440,000.00	0.00
Margen bruto	96,000.00	96,000.00	0.00
Gastos de venta			
Hoja de caña	480.00	480.00	0.00
Punta de milpa	490.00	490.00	0.00
Zacatón (pasto)	1,100.00	1,100.00	0.00
Total gastos de venta	2,070.00	2,070.00	0.00
Gastos de administración			
Sueldo Vaquero	9,000.00	12,312.00	3,312.00
Sueldo propietario	0.00	12,312.00	12,312.00
Bono incentivo (Dto. 37-2001)	0.00	5,998.00	5,998.00
Depreciación Vehículo		10,000.00	10,000.00
Combustible	12,720.00	12,720.00	0.00
Alimentación	2,880.00	2,880.00	0.00
Hospedaje	4,800.00	4,800.00	0.00
Prestaciones laborales	0.00	7,523.00	7,523.00
Cuota patronal	0.00	2,627.00	2,627.00
Total Gastos de administración	29,400.00	71,172.00	41,772.00
Ganancia antes I.S.R.	64,530.00	22,758.00	-41,772.00
Impuesto Sobre la Renta (31%)	20,004.00	7,055.00	-12,949.00
Ganancia neta	44,526.00	15,703.00	-28,823.00

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

El cuadro anterior muestra que a pesar de que los comerciantes no toman en cuenta lo que se refiere a las prestaciones laborales, el pago del sueldo mínimo y la depreciación del vehículo, si toman en cuenta los demás gastos que les ocasiona la venta, el total de gastos para el encuestado está representado para los compras en un 97.86%, gastos de venta 0.14% y gastos de administración 2%. Para el imputado las compras representan un 95.16%, los gastos de venta 0.14% y los gastos de administración un 4.70%. Durante los dos días que tienen

las reses en sus terrenos únicamente les dan de comer punta de milpa y zacatón y de bebida usan la hoja de caña.

3.3.2.5 Rentabilidad

La rentabilidad establece que la solvencia y estabilidad económica de la empresa es de gran importancia para determinar el porcentaje de ganancia de la producción vendida. A continuación se presenta la ganancia obtenida en la compraventa de ganado bovino, tanto para encuesta como el imputado, así como la variación entre ambos.

Cuadro 55
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Estado de Resultados Comparativo Compraventa de Ganado Bovino
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Total ventas	1,536,000.00	1,536,000.00	0.00
Total de gastos	1,471,470.00	1,513,242.00	41,772.00
Ganancia marginal	64,530.00	22,758.00	-41,772.00
Impuesto Sobre la Renta (31%)	20,004.00	7,055.00	-12,949.00
Ganancia neta	44,526.00	15,703.00	-28,823.00

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

Como se puede apreciar la compraventa de ganado bovino es poco rentable, porque para el encuestado por cada quetzal vendido, se ganan Q. 0.03 centavos, para obtener este beneficio se deben invertir Q. 0.96 centavos, para el imputado por cada quetzal vendido se ganan Q. 0.01 centavos, para obtener este beneficio se deben invertir Q 0.98 centavos.

3.3.2.6 Procesos de comercialización

La actividad pecuaria del Municipio, en lo que respecta a la comercialización del

ganado bovino no es de importancia para la economía, debido a la poca rentabilidad que obtienen las personas; así como por la alta inversión que representa y la competencia que existe en la región, por lo que las personas han optado por desarrollar actividades agrícolas. Las personas que se dedican a la comercialización de ganado bovino cumplen la función de intermediarios, viajan a las fincas de la costa sur a comprar cierto número de reses, que luego venden a los detallistas de los municipios cercanos y son éstos los que se encargan de realizar el destace y la venta. Es importante mencionar que según información de los mismos comerciantes, la ganancia obtenida en ese tipo de operación no es alta, si se compara con los costos en que incurren en el traslado de las reses, lo que hace que esta actividad no pueda alcanzar el desarrollo necesario para que sea rentable.

3.3.2.7 Análisis de comercialización

Este comprende los análisis funcional, institucional y estructural:

- **Análisis Funcional:** el análisis funcional comprende el intercambio, las funciones físicas y auxiliares que se observaron en el proceso de comercialización de ganado bovino.

Las funciones de intercambio contemplan los aspectos de compraventa, en donde el comerciante establece el precio con base en la oferta y demanda existente, el precio de compra, los gastos en los que incurre en el traslado y mantenimiento del ganado mientras se realiza su venta. El comprador detallista realiza la inspección y propone el precio que de acuerdo a las características de la raza considere oportuno pagar.

Dentro de las funciones físicas, los comerciantes del Municipio realizan la función de acopiadores y transportistas lo que agrega utilidad de lugar. El almacenamiento es de pocos días y se realiza en los terrenos de los comerciantes antes de ser vendido. No se realiza ninguna actividad de transformación, debido a que la venta se hace en pie.

Los comerciantes de reses no cuentan con alguna entidad que les provea información en cuanto a su precio, por lo que deben obtenerla de los diferentes proveedores con quienes guardan relación o buscarla en el mercado donde se mantiene una demanda constante que les puede garantizar los ingresos que ellos requieren. Estos comerciantes corren riesgos durante el proceso de comercialización, provocados por diferentes factores, como el robo, enfermedad o muerte de las reses antes de ser vendida a los detallistas.

- **Análisis Institucional:** en este análisis se estudian a los participantes del proceso de comercialización del ganado bovino. El productor es responsable de la crianza de las reses hasta que tengan la edad y el peso necesario para venderlos. El intermediario transportista que se encarga de trasladar las reses desde la finca del productor hasta los detallistas. Los detallistas realizan el destace y lo venden al consumidor.

- **Análisis Estructural:** este analiza la estructura, la conducta y la eficiencia del mercado. La estructura abarca las relaciones entre los participantes del proceso de comercialización y donde los comerciantes del Municipio son parte fundamental de tal transacción, caracterizada por ser en bajo volumen.

En cuanto a la conducta esta se refiere a las costumbres de negociación que comúnmente determina el mayorista, por ser el encargado de transportar el ganado, debido a que en la región que cubre no existen organizaciones que se encarguen de comercializarlo. Estas transacciones, tanto productor-mayorista y mayorista-detallistas son realizadas al contado y a contra entrega del producto, además de no existir regateo.

En esta actividad de transporte, se puede decir que la eficiencia es baja, debido a la escasa infraestructura y tecnología utilizada para elevar la calidad y el precio del ganado, en una medida que favorezca a los transportistas lo que permita que esta actividad sea rentable.

3.3.2.8 Canales de comercialización

Es importante recordar que esta actividad no está desarrollada dentro del Municipio y las pocas personas que cuentan con ganado para la venta hacen la función de intermediarios, que consiste en comprar el ganado, trasladarlo hacia los establos del Municipio y venderlo a los detallistas carniceros de los municipios vecinos, quienes son los encargados de destazarlos y venderlos a los consumidores finales.

3.3.2.9 Márgenes de comercialización

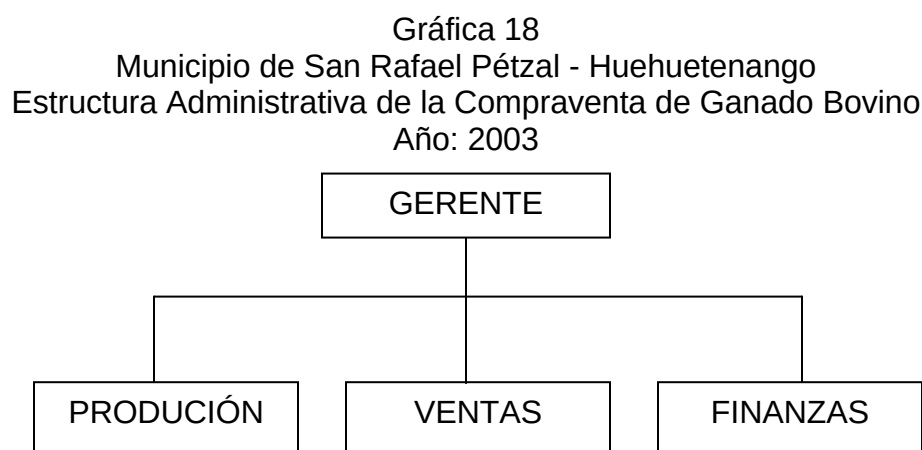
En la comercialización del ganado bovino y según la entrevista realizada a los ganaderos del Municipio, se pudo establecer que los precios de venta de una res con un peso de alrededor de 800 libras, es aproximadamente de Q 3,200. El margen de ganancia que reciben los comerciantes intermediarios del Municipio es de Q.200.00, que al relacionarlo con la inversión realizada deja un rendimiento del 6%. Por lo que según opinión de los entrevistados esta actividad no les favorece, lo cual los ha desmotivado a convertirse en productores de ganado, dedicando mayor inversión a productos agrícolas.

3.3.2.10 Organización empresarial de la producción de ganado bovino

En lo que se refiere al ganado bovino en las microfincas, no existe una organización definida, la mayoría de personas que poseen entre una y cinco cabezas de ganado las ocupan principalmente como fuerza motriz en las actividades de arado, transporte de carga, trapiche y otras. Existen algunas personas que se agrupan entre sí y aportan capital para adquirir y vender este tipo de ganado, en la cual participan únicamente como intermediarios en el proceso de comercialización. Este es comprado regularmente en las fincas de la Costa Sur, principalmente en el municipio de la Nueva Concepción, del departamento de Escuintla y es comercializado en los municipios aledaños a

San Rafael Pétzal. Cabe mencionar que la investigación permitió establecer que en el Municipio no existe organización alguna que agrupe a varios productores con fines de producción y comercialización.

La siguiente gráfica muestra el esquema organizacional en el municipio de San Rafael Pétzal, del departamento de Huehuetenango.



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

En el municipio de San Rafael Pétzal, es el propietario o jefe de familia el que dirige las actividades y las distribuye entre los miembros de su familia, quienes cumplen con lo ordenado y se encargan de ponerlas en marcha al realizar las diferentes actividades en los distintos departamentos.

3.3.2.11 Generación de empleo

Las personas involucradas en esta actividad tanto para la producción pecuaria como para la compraventa del ganado bovino lo hacen a tiempo completo, se utiliza la mano de obra familiar y la asalariada, el pago del sueldo se realiza mensualmente y el mismo está por debajo al estipulado por la ley, genera empleo para cuatro personas.

3.4 SUBFAMILIARES

Dentro de este tipo de fincas, hay familias que poseen aves de corral, bueyes,

ganado porcino, ovino y caprino; sus derivados son consumidos por los miembros de la familia y los bueyes son utilizados para tareas agrícolas. En el trabajo de campo realizado en el Municipio, no se identificó ninguna unidad familiar que se dedique a la crianza, engorde ó venta de alguna de estas especies con fines lucrativos y que estén incluidas dentro de la categoría de las fincas subfamiliares.

En lo que se refiere a la comercialización de los productos pecuarios, en las fincas subfamiliares, éstas complementan las actividades agrícolas de los propietarios de las fincas y que al igual que en las microfincas, se caracterizan por desarrollar procesos de comercialización simples, donde la concentración se hace en los terrenos de cada persona, el equilibrio de la oferta y demanda se mantiene, debido a que la distribución es municipal o dirigida hacia los municipios aledaños.

Para el caso de las aves de corral, los participantes son el productor, quien es la persona que establece el precio y el consumidor final, el cual diariamente demanda la cantidad necesaria para cubrir la alimentación de la familia, esta demanda se observa más a nivel del área urbana.

En lo que se refiere al ganado bovino, los propietarios de las fincas subfamiliares no cuentan con este tipo de ganado, por ser una actividad de poca rentabilidad.

En lo que respecta a la estructura organizacional de la crianza de aves, ésta no existe dentro del Municipio debido a la poca rentabilidad de este producto y a los bajos ingresos que percibe un alto porcentaje de la población. Otro factor a considerar es que por costumbre las personas de estas regiones no lo contemplan dentro de su dieta diaria por lo cual quienes poseen estos animales prefieren utilizarlos para autoconsumo familiar. La figura estructural observada para el caso de las fincas subfamiliares, es igual a la que se aprecia en las Microfincas.

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

La producción artesanal se define como aquella actividad en que la mayor parte del trabajo se realiza manualmente, en algunos casos se usa herramientas simples y en raras ocasiones se utilizan máquinas.

Los artesanos se dividen en: pequeño, mediano y grande. El pequeño artesano es la persona que se dedica a elaborar artículos, sin utilizar maquinaria sofisticada, sólo usan herramientas simples, la mano de obra es familiar y el propietario realiza completamente el proceso productivo y la venta de los artículos. El mediano artesano se dedica a elaborar artículos con un pequeño capital, el excedente que obtiene no lo usa para la reinversión, utiliza herramientas, alguna maquinaria y equipo no sofisticado, el cual se mantiene indefinidamente por medio del mantenimiento adecuado. El grande artesano se considera como empresa, el excedente que obtiene lo reinvierte en el proceso productivo, lo que le permite un crecimiento, así mismo utiliza más de cinco asalariados y usa herramientas y maquinaria adecuada.

4.1 SISTEMA DE COSTOS

Según la información obtenida, los artesanos de San Rafael Pétzal no utilizan ningún sistema de costos y sólo operan sobre la base de que los ingresos sean mayores que los egresos. Para efectos de la investigación, se utilizó el sistema de costeo directo.

4.2 PRINCIPALES ACTIVIDADES DEL MUNICIPIO

Se determinó según encuesta, observación y entrevistas que en el municipio de San Rafael Pétzal, se realizan principalmente las siguientes actividades artesanales: Elaboración de panela y elaboración de artículos de cemento (blockera). En actividades de poca relevancia se determinó que existe una

sastrería y una carpintería, las cuales únicamente se dedican a la reparación y mantenimiento de productos ya elaborados. Estas dos últimas no se incluyeron en este estudio porque en el momento que fueron visitadas, los propietarios se encontraban fuera del Municipio.

4.2.1 Elaboración de panela

La panela en Guatemala sustituye al azúcar en la dieta de la población del altiplano central y suroccidental, así como en otras regiones del territorio nacional. Este es un producto de mucha demanda, que en la mayoría de los casos proviene de familias indígenas, tanto del Municipio como del resto del Departamento quienes lo utilizan para endulzar las bebidas que acostumbran tomar.

4.2.1.1 Tamaño

Se considera que la elaboración de panela se ubica en el rubro de mediano artesano, porque cuenta con un pequeño capital, obtiene un pequeño excedente, utiliza herramienta, alguna maquinaria y equipo poco sofisticado, al cual se le da un adecuado mantenimiento. La maquinaria que se utiliza es el trapiche y la fuerza impulsora es a través de los bueyes. Entre las herramientas se encuentran: toneles, moldes y apastes

4.2.1.2 Volumen, superficie y valor de la producción

Sobre la base de la información obtenida en la encuesta, se determinó que en San Rafael Pétzal existen 20 unidades productoras de panela que ocupan una superficie de 3.24 manzanas. Estas unidades productoras laboran en promedio dos días a la semana entre los meses de diciembre y marzo, $(31+31+28+31)/7 = 121/7 = 17.29$ semanas (redondeado a 18 semanas), y producen 2.5 quintales de panela por día cada una, lo que equivale a 90 quintales por temporada ($2.5 * 2 \text{ días} * 18 \text{ semanas}$). El volumen de producción anual es de 1,800 quintales

(90 quintales * 20 productores), el precio de venta unitario es de Q160.00, lo que representa un valor total de la producción de Q288,000.00. La mayoría de productores de panela además de su propia producción de caña se ven en la necesidad de comprar a terceros para poder realizar el proceso. La producción de panela tiene un aporte importante en la economía del Municipio.

4.2.1.3 Proceso productivo

Para la producción de panela se realizan las siguientes actividades:

a) Molida

Se muele un quintal de caña en el trapiche, para la obtención de dos toneles de jugo de 180 litros cada uno. Para llenar cada tonel se utilizan dos horas y media, este proceso lo realizan el moledor y el bagacero.

b) Evaporado

Se cuece el jugo a fuego directo durante dos horas quince minutos en un recipiente denominado apaste (un apaste rinde uno punto veinticinco quintales de panela, o sea que en total son cuatro horas y media), en el cual se echa el jugo de un tonel y se agrega media libra de cal. Se utiliza como combustible el bagazo seco de la caña molida y la leña (aproximadamente una tarea de leña alcanza para cocer el jugo que produce seis quintales de panela), esta fase la ejecuta el fogonero, el cual en las primeras dos horas y media se dedica a cortar y aplanar la caña que se introducirá en el trapiche.

c) Llenado de moldes

En 80 moldes de madera se vacía la miel obtenida tras el cocimiento de dos toneles del jugo de caña (proceso que dura aproximadamente 30 minutos para los dos toneles), en esta acción participan el moledor y el bagacero.

d) Enfriado

En esta etapa se colocan los moldes en el suelo para que la miel se enfríe con la temperatura ambiente y pase a estado sólido después de 40 minutos, para que tome la forma del molde o sea de marquetas.

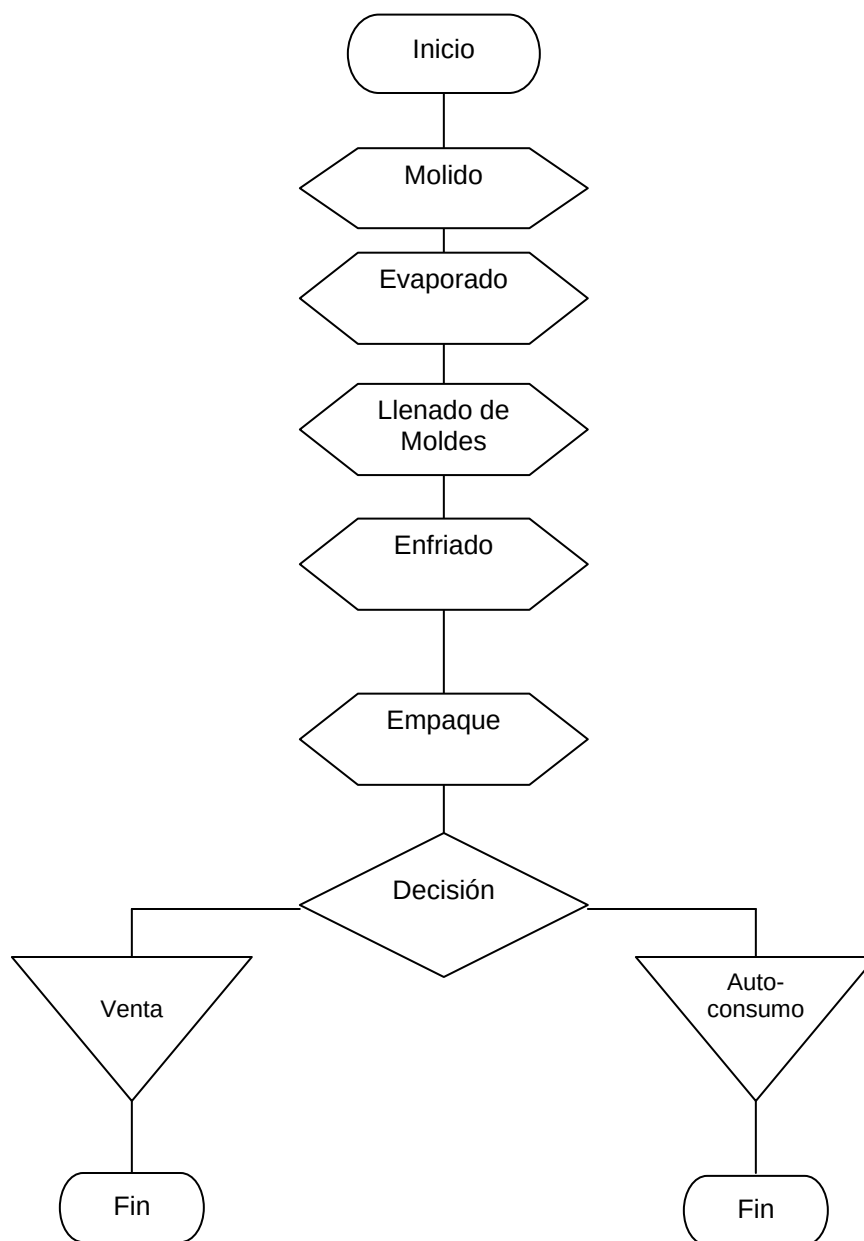
e) Empaque

Se envuelven las marquetas con hojas secas de caña para evitar la humedad y lo efectúan el moledor y el bagacero en hora y media (este tiempo también incluye el almacenamiento), ya sea para almacenarlas o para trasladarlas hacia la venta, un quintal de hoja de caña alcanza para envolver 10 quintales de panela.

f) Almacenamiento o traslado para venta

Regularmente se almacena el producto por uno o dos días y el traslado para la venta tiene un costo de Q 5.50 por quintal. Posteriormente las tres personas que participan, limpian el lugar y guardan las herramientas (esta actividad no se menciona porque se considera que no es parte del proceso), aproximadamente en una hora. En el flujograma siguiente se describe el proceso mencionado de manera gráfica.

Gráfica 19
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Proceso Productivo de Panela
Año: 2003



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

4.2.1.4 Elementos del costo

Los elementos que utilizan los productores de panela del Municipio son:

a) Materia prima

Usan como materia prima: un quintal de caña de azúcar y una libra de cal para producir 2.5 quintales de panela.

b) Mano de obra

El pago de jornales para producir la panela es similar al que se realiza en el sector agrícola, es decir Q20.00 por cada uno. Utilizan en promedio tres jornales por día, distribuidos así:

Moledor, persona que introduce una por una las cañas al trapiche (cinco horas), limpia y llena moldes (30 minutos), empaca y traslada a almacén (hora y media) y limpia el lugar (una hora); Fogonero, es el que corta y aplasta la caña (dos horas), prepara herramientas y fuego para cocimiento (media hora), alimenta el fuego para cocimiento, se encarga de mover el jugo al hervir y retira la suciedad acumulada durante el cocimiento mediante un colador (cuatro horas y media) y limpia el lugar (una hora); y el Bagacero, que traslada y ordena el bagazo de la caña y se encarga de mantener en movimiento a los bueyes (cinco horas), limpia y llena moldes (30 minutos), empaca y traslada a almacén (hora y media) y limpia el lugar (una hora). A cada uno de los obreros se les paga un jornal por día. Todo el proceso dura un día, entre ocho y nueve horas.

c) Costos indirectos variables

Este rubro está compuesto por: la leña que se usa como combustible, la hoja de caña que sirve de empaque, el alquiler de cuatro bueyes (dos por turno de dos horas alterno), que mueven el trapiche y por las prestaciones laborales y cuotas patronales.

4.2.1.5 Costo de producción de panela

El costo de producción de 20 unidades productoras de panela se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 56
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Estado Costo de Producción de Panela
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Según encuesta	Imputado	Variación
MATERIA PRIMA			
Caña de azúcar	108,000.00	108,000.00	0.00
Cal	202.00	202.00	0.00
Total materia prima	108,202.00	108,202.00	0.00
MANO DE OBRA			
Salario	43,200.00	73,872.00	30,672.00
Bonificación incentivo	0.00	18,000.00	18,000.00
Séptimo día	0.00	15,312.00	15,312.00
Total mano de obra	43,200.00	107,184.00	63,984.00
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES			
Combustible (leña)	7,500.00	7,500.00	0.00
Alquiler bueyes	72,000.00	72,000.00	0.00
Empaque (hoja)	1,260.00	1,260.00	0.00
Prestaciones laborales	0.00	27,246.00	27,246.00
Cuota patronal	0.00	11,300.00	11,300.00
Total costos indirectos variables	80,760.00	119,306.00	38,546.00
COSTO DE PRODUCCIÓN	232,162.00	334,692.00	102,530.00

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

Como se observa en el cuadro anterior, los costos reales o imputados superan en Q.102,530.00 a los costos encuestados. Esta situación obedece a que los productores de panela de San Rafael Pétzal no incluyen dentro de sus gastos el salario mínimo, el séptimo día, el bono incentivo, las prestaciones laborales y las cuotas patronales de acuerdo como lo establecen las leyes laborales vigentes del país.

4.2.1.6 Rentabilidad

En el cuadro que sigue, se hace un análisis del Estado de Resultados y la rentabilidad de la producción de panela.

Cuadro 57
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Estado de Resultados Producción de Panela
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas (1,800 * Q 160.00)	288,000.00	288,000.00	0.00
Costo de Ventas			
Costo de producción	232,162.00	334,692.00	102,530.00
Gastos variables de ventas	9,900.00	9,900.00	0.00
Ganancia o -pérdida- marginal	45,938.00	-56,592.00	-102,530.00
Gastos fijos (depreciaciones)	0.00	21,000.00	21,000.00
Ganancia antes Impuesto S/la Renta	45,938.00	-77,592.00	-123,530.00
Impuesto Sobre la Renta (31%)	14,241.00	0.00	-14,241.00
Ganancia neta	31,697.00	-77,592.00	-109,289.00
Rentabilidad sobre ventas (%)	11.01	0	
Rentabilidad sobre costos (%)	13.65	0	

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

En el cuadro anterior, se aprecia rentabilidad con relación a las ventas y al costo de producción, en la parte según encuesta. Esto significa que de cada quetzal vendido se obtiene una ganancia de once centavos y por cada quetzal gastado en costos se ganan catorce centavos. Si se incluyen las prestaciones laborales, aumentan los costos y no se obtiene rentabilidad alguna.

4.2.1.7 Fuentes de financiamiento

De acuerdo con la investigación realizada, los artesanos manifestaron que utilizan el financiamiento interno debido a que se financian a través de la mano de obra familiar, así como de la ganancia que obtienen de las ventas que realizan, la cual les servirá para costear el proceso productivo.

En lo que respecta al financiamiento externo, éstos no tienen acceso, debido a la falta de garantías exigidas por las instituciones financieras, así como por el temor al endeudamiento y a la pérdida de sus tierras.

4.2.1.8 Comercialización

Para los productores de panela es importante dominar conceptos como: Producto, precio, plaza y promoción, que les permitirá dar a conocer el producto y que el comprador confíe en el producto al venderlo a un precio justo, así como también que puedan identificar los mercados de mayor demanda y que sean los más accesibles para los productores, con el objetivo de obtener el mayor beneficio posible.

- **Producto:** consiste en una marqueta, la cual es elaborada con el jugo de la caña de azúcar y utilizada como sustituto de la azúcar refinada. Tiene forma cuadrada y un peso aproximado de 3.1 libras, considerándose como un producto imperecedero. En esta región la panela es utilizada por costumbre y tradición como endulzante, aunque el azúcar se puede conseguir en la mayoría de comercios de cualquier localidad, pero debido a que su precio es mayor, prefieren consumir dicho la panela. Los productores de panela no emplean ninguna marca para distinguirlos de la competencia, debido al desconocimiento de los beneficios que esta produce. El empaque utilizado por los productores es la hoja de caña, la cual evita la humedad y permite trasladar el producto de una manera más segura.

- **Plaza:** la panela tiene su mercado dentro del Municipio y en los municipios aledaños, pero en algunos casos llega a ser demandado por compradores de comunidades más lejanas incluso de intermediarios y consumidores finales de otras regiones. Su consumo alcanza su más alto nivel generalmente en los meses de septiembre y octubre, es utilizado por personas de todas las edades porque además posee otras utilidades como el endulzamiento de conservas.

La concentración que se realiza de este producto, se hace en las casas de habitación de los productores. En cuanto al equilibrio entre oferta y demanda, este se mantiene debido al volumen de caña de azúcar que cada uno de ellos produce, además de que existen otros productores quienes al no poder elaborar la panela la venden a artesanos ya identificados desde hace varios años. Por

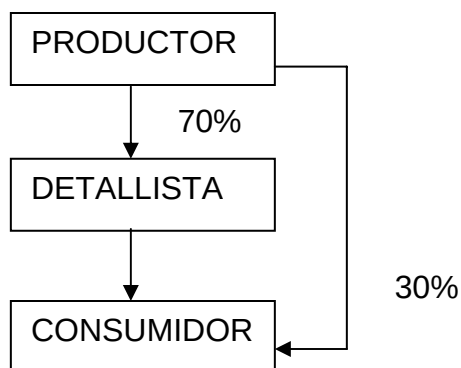
ser un producto utilizado para la elaboración de alimentos o endulzante, se distribuye hacia las personas particulares en forma directa o por intermediarios como se indicará más adelante.

Dentro del proceso de comercialización de la panela, se llevan a cabo dos funciones físicas; el almacenaje que se realiza en la casa del productor por varias horas o por un tiempo que no excede de dos días. En lo que se refiere al traslado del producto este se hace por medio de fletes el cual tiene un valor de Q.5.50 por quintal. Con relación a la competencia, tanto dentro del Municipio como de los que se encuentran colindantes a este, solo existen pequeños productores los cuales producen una cantidad similar la cual se comercializa de la misma forma.

Dentro de esta actividad, se carece de información en cuanto a mercados y precios a nivel regional o nacional, esto provocado en parte porque los productores ya tienen un mercado bien definido en el que pueden comercializar la mayor cantidad de su producción.

Con base en los resultados de las entrevistas realizadas a los productores de panela, los canales de comercialización utilizados son:

Gráfica 20
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Canal de Comercialización de la Panela
Año: 2003



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

Debido al alto consumo que los pobladores del municipio de San Rafael Pétzal y de los municipios vecinos le dan a la panela, ésta se comercializa en dos canales. Uno es de forma directa entre los productores y consumidores, el cual se realiza en los puntos de venta que pueden ser los mercados o en las casas de habitación de los productores; y un segundo canal en el que participan detallistas de otros municipios quienes acuden a los puntos de reunión, como los mercados, terminales de buses y en las pequeñas estaciones que se encuentran en las intersecciones de las diferentes carreteras, las cuales conducen a los distintos municipios de la región.

Si se toma en cuenta que la comercialización de la panela, en muchos de los casos se realiza con los detallistas de municipios vecinos, los márgenes de comercialización son los siguientes:

Cuadro 58
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Margen de Comercialización de la Producción de Panela
Año: 2003

Institución	Precio de venta - qq	Margen Bruto	Costo de Mercado	Margen Neto	Rendimiento s/inversión%	Participación %
Productor	160					88
Detallista	180	20	6.5	13.5	9	12
Transporte			5.5			
Otros Gastos			1			
Total		20	6.5	13.5		100

Fuente: Investigación de campo Grupo E.P.S., primer semestre 2003.

El proceso de comercialización hace que el productor reciba por cada quetzal que los consumidores pagan por la panela, unos Q 0.88 y los detallistas Q 0.12 aproximadamente, lo que indica tanto la mayor participación, como el mayor beneficio hacia los productores de panela.

- **Precio:** El precio de la panela es fijado por el mismo productor, el cual siempre está en promedio al que tienen los demás productores del Municipio y el que varía de acuerdo a la oferta y demanda que se presenta en el momento de su comercialización. El precio por quintal de panela es de Q 160.00.

- **Promoción:**

En relación a la promoción, los productores realizan degustaciones en los lugares donde exponen su producto a la venta, ya sea directa o con los detallistas, la cual es considerado como la única y mejor manera de promocionar el producto, debido a que no existe ningún tipo de promoción de venta como rebajas o descuentos por el volumen a comprar.

4.2.1.9 Organización empresarial

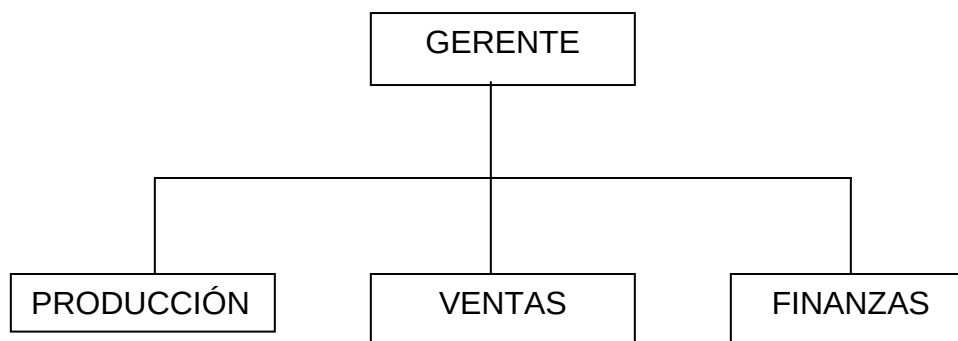
El tipo de organización observado en el municipio de San Rafael Pétzal es lineal, se utiliza por su fácil implementación y se da en forma directa desde el propietario hasta los subalternos. La organización en el Municipio carece de

asistencia técnica, por lo que las actividades que se realizan se hacen en forma tradicional. En este tipo de producción habitualmente el productor contrata mano de obra, pero estos no dirigen el proceso y solo se distribuyen las tareas tales como: Corte, acarreo de la caña de azúcar, molienda, cocimiento, elaboración de marquetas y empaque del producto.

En este tipo de actividad a diferencia de otras actividades artesanales es necesario contar con al menos tres personas, debido a que el proceso de producción aunque no es complejo requiere de diversas actividades que incluyen aquellas en las que es necesario utilizar la fuerza física de todas ellas, al mismo tiempo para una sola actividad.

En la siguiente gráfica se muestra la organización para la producción de panela:

Gráfica 21
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Estructura Administrativa de la Producción de la Panela
Año: 2003



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

En la gráfica anterior se refleja la forma en que se encuentra la organización para la puesta en marcha del proceso de elaboración de la panela, en ella se puede determinar que la única persona que dirige el proceso es el propietario a quien técnicamente se le atribuye el nombre de gerente. En cuanto a los otros departamentos productivos es el núcleo familiar quien contribuye en la realización de las actividades.

4.2.1.10 Generación de empleo

Este sector emplea en el proceso 2,160 jornales, remunera la mano de obra asalariada a Q 20.00 por jornal trabajado, cada jornal dura ocho horas al día y se trabaja un total de seis jornales semanales. Estas unidades productoras operan cuatro meses por año, aproximadamente.

4.2.2 Elaboración artículos de cemento

En lo que se refiere a la fabricación de artículos de cemento, en San Rafael Pétzal solo existe un productor, el que además de la producción de blocks (40 * 20 * 15 cms.) se dedica a la fabricación de pilas (de dos lavaderos de 1.45 * 0.82 * 0.74 metros) y tubos de cemento (10" de diámetro por metro de largo).

4.2.2.1 Tamaño

Este tipo de artesano forma parte de la categoría de medianos artesanos, debido a que cuenta con un pequeño capital, utiliza herramientas y máquinas simples, usa un máximo de cinco empleados y parte de la ganancia que obtiene la utiliza para la reinversión.

4.2.2.2 Volumen y valor de la producción

En el cuadro que a continuación se describe, se presenta el volumen y valor de la producción de artículos de cemento.

Cuadro 59
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Volumen y Valor de la Producción de Artículos de Cemento
Año: 2003

Artículo	Medida	Producción		Ventas en Q	
		Semanal	Anual	Unitario	Total
Blocks (40*20*15)	ciento	12	624	250.00	156,000.00
Pilas de 2 lavaderos	unidad	6	312	210.00	65,520.00
Tubos (1 mt.*10 pgs.)	docena	5	260	310.00	80,600.00
Total					302,120.00

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

El cuadro anterior refleja que este productor de artículos de cemento, hace un aporte importante para la economía del Municipio, porque la mayoría de lo que produce se vende regularmente fuera del mismo.

4.2.2.3 Proceso productivo

Todas las fases del proceso productivo que se presenta a continuación, sirven para la elaboración de pilas. Por la naturaleza de los blocks y tubos, en su elaboración únicamente se realizan las fases de: terciado, moldeado, secado y traslado a producto terminado. Todo el proceso de cada artículo lo realiza la misma persona y se les paga por unidad producida o tarea realizada.

a) Armado

Consiste en la realización de la armazón de hierro y su posterior colocación en el molde. En esta fase también se coloca la válvula.

b) Terciado

Se mezclan el cemento y la arena con agua. Este proceso se efectúa de manera manual en un área cementada dentro de la unidad artesanal.

c) Moldeado

La mezcla preparada se deposita en el molde y regularmente el molde se retira

hasta el otro día.

d) Secado

Consiste en retirar el molde para que seque el artículo. Este proceso tarda aproximadamente 48 horas y se realiza de manera natural a través de la luz solar en un área destapada.

e) Acabado

En esta fase se cubre la pila con una capa fina de cemento, se corrigen las deformidades y necesita de un proceso de secado que se hace de un día para otro.

f) Pintado

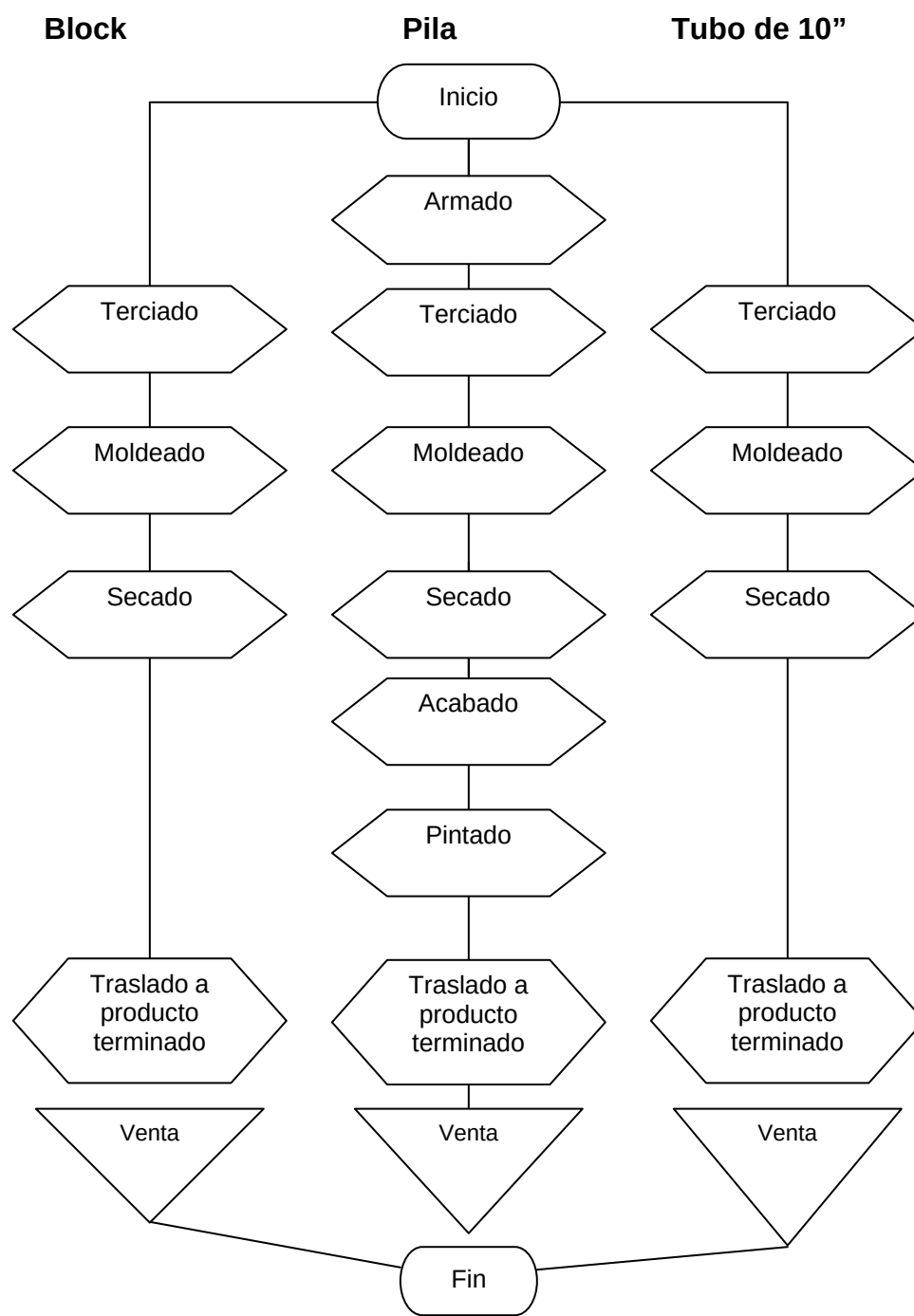
Etapas en la que se pinta la pila. Primero se pinta toda la pila de color rojo o azul y se esperan dos horas, posteriormente se efectúa la parte final de esta fase y consiste en pintarle puntos blancos.

g) Traslado a producto terminado

En esta fase se trasladan los artículos de producción al área de producto terminado y se ordenan adecuadamente.

A continuación se presenta el flujograma de la elaboración de artículos de cemento.

Gráfica 22
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Proceso Productivo de Artículos de Cemento
Año: 2003



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

4.2.2.4 Elementos del costo

En la elaboración de artículos de cemento intervienen los siguientes elementos.

a) Materia prima

La materia prima que se utiliza para la elaboración de estos artículos está distribuida tanto para costos según encuesta como para imputados así:

Para 1 ciento de blocks, 2.34375 quintales de cemento a Q 45.00 cada uno; 12.5 carretas de arena amarilla (el metro cúbico es igual a 15 carretas, $12.5/15=0.83333$ metros cúbicos), a Q 80.00 cada metro; y 3.125 carretas de arena blanca ($3.125/15=0.20833$ metros cúbicos), a Q 50.00 el metro cúbico.

Para una pila, un quintal de cemento; 3 carretas de arena de río ($3/15=0.2$ metros cúbicos), a Q 100.00 cada metro cúbico; tres varillas de hierro de $\frac{1}{4}$ " (el quintal tiene 30 varillas, $3/30=0.1$ quintales de hierro), a Q 180.00 el quintal; y pintura látex, $1/32$ de galón para los puntos blancos y $\frac{1}{4}$ de galón para el fondo a Q 80.00 el galón.

Para una docena de tubos, cuatro quintales de cemento; ocho carretas de arena de río ($8/15=0.53333$ metros cúbicos); y cuatro carretas de arena blanca ($4/15=0.26667$).

b) Mano de obra

En esta artesanía de artículos de cemento laboran cinco personas de manera permanente y trabajan de lunes a sábado. Dos personas elaboran blocks, dos fabrican pilas y la restante elabora los tubos. Todos ellos realizan el proceso productivo de inicio a fin y se les paga por unidad producida (a destajo o tarea realizada). Se paga así: por 1 ciento de blocks, Q30.00 y una persona tarda en hacerlo un día; por una pila, Q 60.00 y lleva dos días y por una docena de tubos Q 36.00 y una persona hace cinco docenas a la semana.

Según datos imputados, el salario mínimo es de Q 34.20 diarios, séptimo día y bonificación incentivo. Las tareas diarias son: un ciento de blocks, 0.50 pilas y 0.83333 docenas de tubos.

c) Costos indirectos variables

En la encuesta los costos indirectos variables en que se incurren sólo es en la elaboración de pilas y son por concepto de las válvulas metálicas (una por pila). Para imputados, además de las válvulas se calculan las prestaciones laborales y la cuota patronal.

4.2.2.5 Costo de producción

El costo de producción en que se incurre según encuesta, en la elaboración de 624 cientos de blocks, 312 pilas y 260 docenas de tubos de la productora de artículos de cemento del Municipio es el siguiente.

Cuadro 60
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Estado Costo de Producción de Artículos de Cemento
Según Encuesta
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Blocks ciento	Pilas unidad	Tubos docena
MATERIA PRIMA			
Cemento	65,813.00	14,040.00	46,800.00
Arena amarilla	41,600.00	0.00	0.00
Arena blanca	6,500.00	0.00	3,467.00
Arena de río	0.00	6,240.00	13,867.00
Hierro 1/4	0.00	5,616.00	0.00
Pintura	0.00	7,020.00	0.00
Total materia prima	113,913.00	32,916.00	64,134.00
MANO DE OBRA	18,720.00	18,720.00	9,360.00
COSTOS IND. VARIABLES			
Válvula	0.00	2,184.00	0.00
COSTO DE PRODUCCIÓN	132,633.00	53,820.00	73,494.00

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

Como se observa en el cuadro, el productor opera con base en ingresos y egresos, porque desconoce las leyes laborales y la aplicación de las técnicas contables.

En el cuadro que sigue se presenta el costo de producción imputado.

Cuadro 61
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Estado Costo de Producción de Artículos de Cemento
Imputado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Blocks ciento	Pilas unidad	Tubos docena
MATERIA PRIMA			
Cemento	65,813.00	14,040.00	46,800.00
Arena amarilla	41,600.00	0.00	0.00
Arena blanca	6,500.00	0.00	3,467.00
Arena de río	0.00	6,240.00	13,867.00
Hierro 1/4	0.00	5,616.00	0.00
Pintura	0.00	7,020.00	0.00
Total materia prima	113,913.00	32,916.00	64,134.00
MANO DE OBRA			
Salario mínimo	21,341.00	21,341.00	10,670.00
Séptimo día	3,557.00	3,557.00	1,778.00
Salario ordinario	24,898.00	24,898.00	12,448.00
Bonificación incentivo	6,000.00	6,000.00	3,000.00
Total mano de obra	30,898.00	30,898.00	15,448.00
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES			
Válvula	0.00	2,184.00	0.00
Prestaciones laborales	7,606.00	7,606.00	3,803.00
Cuota patronal	3,155.00	3,155.00	1,577.00
Total costos indirectos	10,761.00	12,945.00	5,380.00
Costo de producción	155,572.00	76,759.00	84,962.00

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

Los costos que presenta el cuadro anterior, expresan diferencias en los artículos. En la producción de blocks y tubos el costo por insumos es

notoriamente elevado, debido a la cantidad de cemento que se necesita para fabricarlos. Mientras que en la elaboración de pilas el desembolso por costos es equilibrado.

4.2.2.6 Rentabilidad

En el cuadro que sigue se presenta el Estado de Resultados y la rentabilidad según encuesta.

Cuadro 62
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Estado de Resultados Producción de Artículos de Cemento
Según Encuesta
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Blocks	Pilas	Tubos
Ventas	156,000.00	65,520.00	80,600.00
Blocks (624 * 250.00)			
Pilas (312 * 210.00)			
Tubos (260 * 310.00)			
Costo de producción	132,633.00	53,820.00	73,494.00
Ganancia o -pérdida- Marginal	23,367.00	11,700.00	7,106.00
Gastos fijos (depreciaciones)	0.00	0.00	0.00
Ganancia antes Impuesto Sobre la Renta	23,367.00	11,700.00	7,106.00
Impuesto Sobre la Renta (31%)	7,244.00	3,627.00	2,203.00
Ganancia neta	16,123.00	8,073.00	4,903.00
Rentabilidad sobre ventas (%)	10.34	12.32	6.08
Rentabilidad sobre costos (%)	12.16	15.00	6.67

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

Como se observa en el cuadro anterior, sin tomar en cuenta la legislación laboral vigente del país, en la producción de los tres artículos se obtiene utilidad. El producto más rentable es la pila y como contraparte el de menor ganancia es el tubo.

En el siguiente cuadro se muestra el estado de resultados imputado.

Cuadro 63
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Estado de Resultados Producción de Artículos de Cemento
Imputado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2003
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Blocks	Pilas	Tubos
Ventas	156,000.00	65,520.00	80,600.00
Blocks (624 * 250.00)			
Pilas (312 * 210.00)			
Tubos (260 * 310.00)			
Costo de producción	155,572.00	76,759.00	84,962.00
Ganancia o -pérdida- Marg.	428.00	-11,239.00	-4,362.00
Gastos fijos (depreciaciones)	700.00	750.00	600.00
Ganancia antes Impuesto Sobre la Renta	-272.00	-11,989.00	-4,962.00
Impuesto Sobre la Renta (31%)	0.00	0.00	0.00
Ganancia neta	-272.00	-11,989.00	-4,962.00
Rentabilidad sobre Vtas. (%)	0	0	0
Rentabilidad sobre Ctos. (%)	0	0	0

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

En este cuadro se aprecia que al aplicar todas las prestaciones de ley a los costos en los tres productos se obtiene pérdida, razón por la cual no se obtiene rentabilidad. Esto significa que si se toma en cuenta la legislación laboral vigente, tendrían que modificarse los precios de venta de cada artículo.

4.2.2.7 Fuentes de financiamiento

Según el resultado de la investigación se estableció que el fabricante de artículos de cemento, utiliza el financiamiento interno por que financia sus operaciones con parte de las ganancias que obtiene de las ventas de artículos, así como financiamiento externo que consiste en el anticipo que recibe de sus clientes, el cual es el 50% del total del pedido realizado.

4.2.2.8 Comercialización

Para comprender como se realiza la comercialización de los productos artesanales es necesario desarrollar lo referente al producto, su precio, el mercado y el tipo de promoción que se tiene.

- **Producto:** En cuanto al producto que elabora la fábrica de materiales de artículos de cemento, se encuentran los mencionados anteriormente y son solicitados en diferentes formas y tamaños de acuerdo a la conveniencia del comprador. Su uso comprende la construcción de casas o elementos complementarios como el block, las pilas y la construcción de drenajes en el caso de los tubos.

En la elaboración de los blocks, estos tienen una medida estándar y utilizan cemento, arena amarilla y arena blanca para su elaboración. Para la producción de las pilas estas tienen varios diseños, de acuerdo a la cantidad de lavaderos que desee el comprador y el color elegido que puede ser rojo, azul o gris. En lo que se refiere a los tubos, estos son demandados exclusivamente por las municipalidades de los municipios vecinos para emplearlos en la construcción de drenajes municipales.

A pesar de ser una fábrica de varios años de fundación, no tiene una marca la cual pueda diferenciar el producto de la competencia a nivel de Cabecera Municipal y de otros departamentos.

Por la naturaleza y la consistencia de los productos fabricados, no se tiene ningún tipo de empaque para su transportación.

- **Plaza:** la fábrica de artículos de cemento, tiene actualmente como principal demandante las municipalidades de algunos Municipios cercanos, además del consumidor final quien en la actualidad está representado por la población, no solo del municipio de San Rafael Pétzal si no de las comunidades cercanas y en casos esporádicos de otros departamentos de la región. Esta actividad se ve limitada por la poca tecnificación que se utiliza en los procesos de fabricación de los productos que se ofrecen, lo que se observa en el bajo volumen de

producción que no les permite ampliar el mercado a nivel departamental.

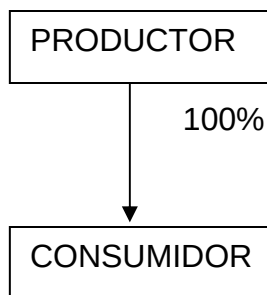
Dentro del Municipio, esta fábrica de artículos de cemento no tiene una competencia marcada, por no existir otra empresa dedicada a esta actividad. De acuerdo a la técnica de la observación se identificaron personas que elaboran adobes, contruidos en su mayoría en los terrenos donde tienen los cultivos y son utilizados por personas de escasos recursos que no pueden adquirir los artículos de cemento.

La concentración de la producción se realiza en la misma instalación donde se fabrican los productos. En esta actividad no existe equilibrio entre la oferta y demanda, en la actualidad sólo se logra cubrir lo demandado por las municipalidades que son el mercado objetivo de la fábrica.

Los propietarios de la fábrica no cuentan con información del mercado respecto a los precios de los productos que otras fábricas similares manejan, pero procuran informarse de la situación de esos competidores especialmente de la Cabecera Departamental, a través de nuevos compradores, formándose una base que les permite mantener los costos y por ende el precio de los productos al mismo nivel de los competidores.

El canal de comercialización utilizado por esta fábrica de productos de cemento, se caracteriza por no contar con ningún intermediario como se muestra en la siguiente gráfica:

Gráfica 23
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Canal de Comercialización de Artículos de Cemento
Año: 2003



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

Lo anterior demuestra que en esta actividad, el canal utilizado es directo entre el fabricante y el consumidor final, puede ser una persona particular o en otros casos las municipalidades de otros municipios vecinos y de la Cabecera Departamental.

De acuerdo a la entrevista realizada, se pudo determinar que el traslado de cualquiera de los productos lo realiza la persona que lo adquiere, ya sea en vehículo propio o por el flete correspondiente, en el cual el productor no tiene ninguna responsabilidad de daños ocasionados en el traslado.

En cuanto a los márgenes de comercialización (relación entre los costos de producción y el precio de venta de los mismos), se pudo identificar que:

En la elaboración de 100 blocks el propietario obtiene un rendimiento de 37%. Por la venta de una pila recibe el 21% y por 12 tubos percibe un 9% de rendimiento. El porcentaje de ganancia que recibe por la venta de estos productos oscila entre un 9 y un 18%.

- **Precio:** en lo que respecta a los productos elaborados por esta empresa, el precio de 100 blocks asciende a Q 250.00, el de una pila a Q 210.00 y para 12 tubos Q 310.00. El block y las pilas ofrecen un mínimo margen de beneficio, lo que hizo que se comprobara que la rentabilidad que se obtiene en este tipo de actividad resulta poca para sus propietarios. Para la determinación de los mismos, se toman en cuenta los costos en los cuales incurren en la elaboración

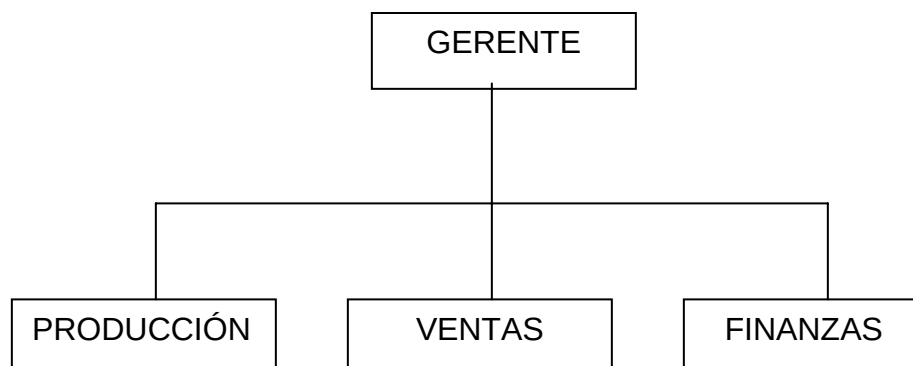
de cada producto, el porcentaje de ganancia que desea adquirir el productor y el conocimiento de precios de los competidores que se ubican en la Cabecera Departamental.

- **Promoción:** En cuanto a la promoción de la fábrica de artículos de cemento, por tener un mercado garantizado para su producción, solo concede ciertas rebajas y en su caso créditos, debido a que sus clientes son habitualmente entidades de gobierno y municipalidades que tienen disponibilidad y credibilidad de pago. Esta fábrica se encuentra ubicada a un costado de la carretera Interamericana, en donde es bastante visible y de fácil acceso, lo que ha evitado que el propietario incurra en otros gastos de publicidad. Los productos terminados que se encuentran en la fábrica sirven como muestras en la venta a personas particulares.

4.2.2.9 Organización empresarial

En cuanto a la organización se pudo establecer que en la fábrica no están organizados para realizar este tipo de actividad, sino que todo es elaborado con base en conocimientos adquiridos y en forma individual. En la fabricación de artículos de cemento, el tipo de organización utilizada es de tipo lineal y está conformada por el gerente o propietario, el cual gira órdenes e instrucciones al personal contratado, quienes están distribuidos en los diferentes departamentos que existen en la organización para el desarrollo de las distintas actividades. A continuación se presenta el siguiente esquema con la organización actual.

Gráfica 24
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Estructura Administrativa, Producción de Artículos de Cemento
Año: 2003



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

La gráfica anterior muestra las funciones que se llevan a cabo en la organización, pero que son desarrolladas por cualquiera de las cinco personas que conforman la empresa. Es el dueño es quien toma las decisiones y las hace llegar a los subordinados.

4.2.2.10 Generación de empleo

En el municipio de San Rafael Pétzal, sólo existe una empresa artesanal que se dedica a la elaboración de artículos de cemento, utiliza cinco empleados asalariados y laboran todo el año de lunes a sábado. Retribuye la mano de obra a destajo, sin embargo, en promedio se pagan Q 30.00 por tarea diaria realizada.

CAPÍTULO V

SECTOR COMERCIO Y SERVICIOS

La actividad comercial y de servicio en San Rafael Pétzal, tienen poca importancia para la Cabecera Departamental, a pesar de la cercanía que el Municipio tiene con el Departamento, debido a que es uno de los municipios que menos habitantes registra. En los comercios se ofrecen productos que en su mayoría son de la canasta básica, mientras que los servicios son incipientes y tienen poca demanda. Su finalidad principal es satisfacer las necesidades primarias de la población a través de la adquisición de bienes y servicios, pero a efecto de diferenciarlos se describirán en forma separada. Cabe mencionar que muchas personas desarrollan estas como actividades complementarias de las labores agrícolas que realizan, permitiéndoles obtener ingresos que mejoran la calidad de vida de los miembros de sus familias.

5.1 COMERCIO

El comercio se entiende como la compra, venta y transporte de bienes de un lugar a otro con el fin de intercambiarlos, estos pueden ser productos naturales o bien elaborados por el hombre, de uso frecuente y necesario para los habitantes del Municipio. Estos comercios generalmente utilizan la mano de obra familiar y se pueden clasificar dentro del sector informal por que no se encuentran registrados en el sistema fiscal y por lo mismo no pagan impuestos por las ventas que realizan.

5.2 ACTIVIDADES PRINCIPALES DEL SECTOR COMERCIO

El comercio está representado por una gama de actividades que realizan los pobladores, la mayoría de ellos se encuentran concentrados en la Cabecera Municipal, en los que se ofrece una diversidad de productos de la canasta básica, mientras que en el área rural del Municipio el comercio es casi inexistente debido a diversos factores como la lejanía, la falta de recursos

económicos y el alto costo del flete, que no permiten que estas áreas se desarrollen. Entre las actividades principales se citan las siguientes.

5.2.1 Tiendas

Existen 28 tiendas dentro de la Cabecera Municipal, este es el comercio de mayor relevancia en el Municipio, por ser el que abastece a los pobladores de diferentes productos de la canasta básica, como lo son: azúcar, frijol, maíz, arroz, café, sal, pan, entre otros, también ofrecen productos complementarios como: gaseosas, galletas, sopas, cereales, entre otros.

5.2.2 Molino de nixtamal

Se detectaron 16 molinos de nixtamal en diferentes comunidades, que cubren la demanda del Municipio, como consecuencia del alto consumo de los productos derivados del maíz que son parte de la dieta alimenticia de los habitantes, de esta manera los propietarios de los molinos se ven beneficiados.

5.2.3 Cantinas

A pesar de que este no es un comercio donde se obtienen artículos de la canasta básica, este resulta ser un negocio bastante rentable para sus propietarios. Se encontraron en el Municipio cuatro establecimientos de esta categoría, los cuales son visitados en mayor escala por los pobladores el fin de semana y días festivos, es frecuentado por personas del sexo masculino, adultos y adolescentes, de 16 años en adelante, quienes después de haber obtenido su salario en el sector agrícola, lo gastan en el consumo de las bebidas que ahí se venden.

5.2.4 Comedores

En la Cabecera Municipal existen dos negocios de comida, los cuales están ubicados uno en el Cantón Centro y otro a la orilla de la Carretera Interamericana, los que son frecuentados por diferentes personas tanto del

Municipio como de lugares aledaños, en estos se ofrecen refacciones y menú de desayuno, almuerzo y cena, entre la variedad de comida que brindan en un menú están: frijoles, huevos, crema, plátanos, café, tortillas y pan dulce para un desayuno y/o cena, arroz, pollo frito o bistec, ensalada, tortillas y refresco para un almuerzo, el precio regular por el tiempo de comida en ambos comedores es de Q.10.00 a Q.15.00. Debido a la demanda de los pobladores, estos permanecen abiertos durante el día, además de que resulta ser una fuente de ingresos para las mujeres que no participan en actividades agrícolas, pecuarias o artesanales.

5.2.5 Foto estudio

Existen dos centros de foto estudio en el Municipio, pero debido a que estos son demasiado pequeños y la ubicación en la que se encuentran dificulta su acceso a ellos, a lo que hay que agregar que no cuentan con equipo adecuado, para brindar un producto de calidad, es por ello que tienen demanda únicamente en el revelado de fotografías y esta es mínima.

5.2.6 Mercado

Los días jueves y domingos de cada semana son conocidos por las personas de la Cabecera Municipal, como días de mercado, aquí los comerciantes aprovechan para vender productos naturales y manufacturados, sin embargo esta actividad no cuenta con el desarrollo esperado por que un alto grado de la población se encuentra en extrema pobreza, además de que los productos naturales que ahí se ofrecen son mínimos con relación a lo que ellos demandan.

5.2.7 Venta de medicina

En la Cabecera Municipal existen dos negocios de venta de medicina genérica, que posee únicamente medicamentos como: analgésicos, expectorantes, antigripales, antihistamínicos, antidiarreicos, descongestionante, entre otros,

para contrarrestar enfermedades comunes como: gripe, tos, diarrea, fiebre, indigestión, entre otros. Por lo que si los pobladores padecen de alguna otra enfermedad deben dirigirse a la Cabecera Departamental para adquirir la medicina que necesitan.

5.2.8 Peluquería

Se determinó que el Municipio cuenta con una peluquería, la cual es frecuentada en la mayoría de casos por personas del sexo masculino, debido a que la persona que atiende, no posee los conocimientos necesarios para realizar: cortes, tintes, peinados y otros, a personas del sexo femenino.

5.2.9 Otros

Existen otros comercios en San Rafael Pétzal como lo son: una sastrería y una carpintería, estos no son muy utilizados por los pobladores debido a que no son actividades prioritarias y de necesidad básica.

5.3 INVENTARIO DEL COMERCIO

A continuación se detalla el total de comercios existentes.

Cuadro 64
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Inventario de Comercios
Año: 2003

No.	Negocio	Cantidad
1	Tiendas	28
2	Molino de nixtamal	16
3	Cantinas	4
4	Comedores	2
5	Foto estudio	2
6	Venta de medicina	2
7	Mercado	1
8	Peluqueria	1
9	Otros	4
Total		60

Fuente: Investigación de campo Grupo E.P.S., primer semestre 2003

Son las tiendas el comercio de mayor importancia para el Municipio, debido a que los pobladores acuden a estas para adquirir artículos que les ayuden a satisfacer sus principales necesidades.

5.4 SERVICIOS

Son todas aquellas actividades económicas que generan un producto en bruto y que implican la satisfacción de una o más necesidades de las personas que lo solicitan, se caracterizan principalmente por el desgaste físico y mental y se catalogan como actividades de ingreso mínimo para la población.

5.5 ACTIVIDADES PRINCIPALES DEL SECTOR SERVICIO

Referente a los servicios prestados en la Cabecera Municipal, estos son pocos entre los que pueden mencionar.

5.5.1 Taller de bicicletas

Debido a lo escaso que es el transporte público dentro de la Cabecera Municipal, las personas se ven en la necesidad de utilizar la bicicleta como un

medio de transporte funcional, debido a esta situación, el Municipio cuenta con un servicio de taller de bicicletas, el cual presta diversos servicios como: enderezado, pintura, pinchazos, servicio de frenos y otros, esté funciona únicamente en horario vespertino de lunes a domingo.

5.5.2 Clínica dental

En el Municipio existe una clínica dental que presta sus servicios a la población del lugar, pero debido a su poca demanda y a diversos factores entre los que se pueden mencionar: la situación económica, la cultura y la incomodidad del tratamiento que se requiere, este es utilizado únicamente en casos de emergencia, tal como: la extracción de piezas dentales, tratamiento y prevención de caries.

El establecimiento en donde se ubica la clínica dental permanece cerrado y la persona que presta el servicio prefiere realizar estas actividades en comunidades en donde obtiene un mayor beneficio y acude a cubrir las emergencias en el Municipio si es contactado por los pobladores que lo requieren.

5.6 INVENTARIO DE LOS SERVICIOS

A continuación se detalla el total de servicios con los que cuentan los pobladores de la Cabecera Municipal.

Cuadro 65
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Inventario de Servicios
Año: 2003

No.	Establecimiento	Cantidad
1	Taller de bicicletas	1
1	Clinica dental	1
Total		2

Fuente: Investigación de campo Grupo E.P.S., primer semestre 2003

A pesar de que existe un establecimiento de taller de bicicletas y otro con una clínica dental, es el taller de bicicletas el servicio que tiene mayor demanda dentro de los pobladores debido a que se ven en la necesidad de mantener en buen estado su bicicleta para transportarse de un lugar a otro. En cuanto a la clínica dental esta es visitada muy esporádicamente.

5.7 GENERACIÓN EMPLEO

Se estableció que la actividad comercial y de servicios es fuente importante para el desarrollo del Municipio, debido a que contribuye a la generación de empleo, tanto en el área urbana como en el área rural.

En la generación de empleo, las tiendas, molino de nixtamal, cantinas, mercado, foto estudio, venta de medicinas, peluquería, sastrería, carpintería y comedor el empleo que generan es eminentemente familiar a excepción del comedor que lo realiza en forma mixta debido a que la propietaria contrata de forma permanente un auxiliar que se encarga del servicio y la limpieza del lugar.

A través del puesto de salud se organizan jornadas médicas que incluyen el servicio de odontología, el cual es prestado por personas que carecen de título universitario pero que cuentan con la experiencia necesaria (mecánico dental), para realizar dicha actividad.

Según encuesta, el total de empleos que generan estos sectores es del 4% (PEA = 4,509).

CAPÍTULO VI

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

Según el criterio del Licenciado José Antonio Aguilar Catalán: “La potencialidad productiva es la capacidad que posee un área geográfica de explotar alguno de sus recursos naturales, humanos, financieros o físicos que se hayan observado durante el desarrollo de la encuesta.”²² En el municipio de San Rafael Pétzal se observó que las potencialidades existentes que se describen a continuación son generalmente para autoconsumo y que no se han aprovechado a nivel macro, lo cual no permite que la contribución a la economía del Municipio sea mayor. De acuerdo a los conceptos anteriores y a la aplicación de éstos al estudio socioeconómico realizado en el municipio de San Rafael Pétzal se detallan las potencialidades detectadas.

6.1 SECTOR AGRÍCOLA

Debe considerarse que el tipo de suelo que prevalece en el municipio de San Rafael Pétzal, de acuerdo a la clasificación de Simón's, es el Jacaltenango, de textura arcillosa fiabe y con un espesor de 30 centímetros promedio, el que no tiene capa que limite la penetración de las raíces de los árboles y hortalizas en general. De acuerdo a los resultados de la encuesta y a fuentes secundarias, las potencialidades productivas detectadas son las siguientes:

6.1.1 Cítricos

Este tipo de cultivos se considera como potencialidad debido a la aceptación que tiene en las comunidades del país, así como por la utilidad que tiene como materia prima para la fabricación de productos envasados en las industrias de bebidas. En el Municipio de San Rafael Pétzal especialmente en las aldeas de Oratorio alto y Oratorio bajo en donde se encuentran terrenos relativamente planos y se observó que existen micro sectores de cultivo de naranja, limón

²² José Antonio Aguilar Catalán. Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos, Facultad de Ciencias Económicas Ejercicio Profesional Supervisado. Pág.43

persa, lima, mandarina y toronja con árboles que miden aproximadamente 10 metros de altura, que utilizan un terreno menor a una manzana en los que no existen más de cinco árboles plantados y que por la poca extensión de terreno utilizado, destinan la producción al autoconsumo sin que exista la intención de comercializarlo a granel y mucho menos la de cuantificar los frutos obtenidos. El clima templado de la región es propio para la explotación de este tipo de cultivo y la extensión total utilizada en todo el Municipio es de aproximadamente 3 manzanas, de las cuales el mayor porcentaje pertenece a las aldeas antes mencionadas

6.1.2 Árboles frutales

Para este tipo de cultivo las condiciones son similares a la de los cítricos, se observó durante la encuesta que en las aldeas Sechúl y El Limonar existen árboles de este tipo en forma totalmente dispersa, las familias los conservan y utilizan el fruto para el autoconsumo, razón por la cual no se pudo establecer el valor de lo producido ni las cantidades obtenidas. Es por ello que se pueden mencionar como potencialidades productivas el cultivo a granel de los siguientes árboles: Zapote, jocote de corona, caimito, higos, chico-zapote, paterna, cuchín, aguacate, durazno, nance, plátano, fresa, jocote tronador, banano, papaya, banano (majunche), mango. A nivel de todo el Municipio se estima que para el cultivo de estos productos se emplean como mínimo dos manzanas.

6.1.3 Hortalizas

En las aldeas Oratorio Alto y Oratorio Bajo se observó el cultivo de pequeñas cantidades de brócoli y repollo, en extensiones de terreno de tres a cinco metros cuadrados en las que se mantienen las mismas condiciones de los árboles frutales y cítricos que son cultivados solamente para el autoconsumo. Por esta razón, si se toma en cuenta las características que posee el suelo del Municipio, se considera como potencialidad productiva el cultivo de las siguientes hortalizas: Haba, zanahoria, chile pimiento, chile jalapeño, remolacha, sandía,

melón, ejote, rábano, cebolla, peruleros, güicoy, ayote, nabo, tomate, güisquil, arbeja china, berenjena, papa y maní. Cabe mencionar que en la aldea Sechul, se observaron pequeñas plantaciones de brócoli y repollo en menor proporción que en las aldeas de Oratorio, pero en total la producción a nivel del Municipio se considera que no excede de dos manzanas.

6.2 SECTOR PECUARIO

Las condiciones climatológicas, los recursos naturales y los hábitos de consumo de los habitantes del Municipio son adecuados principalmente para la producción y comercialización de carne de pollo criollo y permiten determinar que las potencialidades en este sector económico son las siguientes: Crianza, engorde y destace de pollo criollo. Además la crianza y engorde del ganado caprino y ovino, los cuales proporcionan carne, leche y lana respectivamente. Estas actividades las realiza un grupo de personas bastante reducido y las destina para el autoconsumo. En lo que respecta al ganado caprino y ovino, no se aprovecha en mayor escala la diversidad de productos que cada una de las especies pueden generar. El sector principal en donde se observa el desarrollo de estas actividades es en la aldea Tuysnena y el terreno utilizado para ello es generalmente el patio de la casa de las personas que son propietarios de esta especie de animales. Es importante mencionar que sobre la carretera principal, a la altura del caserío Los Domingo, se encuentran establos que actualmente no son utilizados y que en el momento que se decida la explotación de estas especies, pueden ser utilizados previo acuerdo con los propietarios, tanto por lo adecuado de la instalación, como por la ubicación en que se encuentran.

6.3 SECTOR ARTESANAL

Después de efectuada la encuesta y de haber obtenido los resultados de la misma, se pudo determinar que dentro de las potencialidades de este sector se encuentra la producción de tejidos típicos, que es una actividad que personas de la comunidad desarrolla ocasionalmente al elaborar no sólo el traje típico del

municipio de San Rafael Pétzal, sino también el de otros municipios y regiones circunvecinas. Cabe mencionar que no hay un lugar específico para este sector debido a que en cada una de las aldeas y caseríos visitados se observó a por lo menos dos personas dedicadas a esta actividad aunque el producto final se conoce que es de consumo propio. El clima no es determinante para la elaboración de tejidos debido a que quienes producen lo hacen en un pequeño espacio de la casa en que habitan lo cual refleja que la extensión de espacio que se requiere es mínimo en comparación al que se necesita para el desarrollo de las actividades agrícolas.

También se determinó que conjuntamente a esta actividad se puede desarrollar la sastrería, puesto que existen personas que se dedican a realizar la confección, zurcidos y reparaciones diversas, en la ropa de personas ladinas e indígenas y ocasionalmente son requeridas varias prendas especialmente para uniformes escolares.

La panadería se considera como otra potencialidad debido a que durante el desarrollo del trabajo de campo se observó a diversos distribuidores provenientes de la Cabecera Departamental, que abastecen de pan a las tiendas del Municipio porque en el mismo no se localizó a ninguna persona que se dedique a la elaboración de este producto.

Pudo apreciarse que personas originarias del Municipio fabrican muebles de madera con un acabado rústico y que no existen talleres formales de carpintería, razón por la cual esta actividad se considera como otra potencialidad especialmente si se considera como opción el incremento de niños inscritos en los centros de enseñanza y que necesitan de mobiliario escolar. Las actividades de sastrería, panadería y carpintería al igual que la de tejidos sólo necesitan de poco espacio y el clima y los suelos no son determinantes para desarrollarlos.

6.4 MINAS Y CANTERAS

Si se considera que el municipio de San Rafael Pétzal se encuentra en las faldas de la sierra de los Cuchumatanes, con una topografía constituida generalmente

de piedra caliza y que en las laderas de la carretera principal que conduce al Municipio existen personas que extraen de las montañas piedras para la producción artesanal de pedrín y arena que son requeridas para la construcción de viviendas, se debe considerar a esta actividad como otra potencialidad existente. Se pudo observar que a la altura del puente San Juan, sobre la carretera principal, específicamente frente al caserío el Limonar, a personas que extraen de las orillas del río Selegua, arena y pedrín que utilizan para actividades diversas, ya sea de construcción o para otro tipo de actividades que tienen relación con el mejoramiento o acondicionamiento de sus propiedades.

6.5 RECURSOS HIDROLÓGICOS

El Municipio tiene gran cantidad de fuentes de agua, entre las que se cuentan como las más importantes las siguientes: Arriba del pueblo (Tuj cuil), Tal xie (Puente alto), Tui llia (Cantón centro), Tuj ux (La Florida), se encuentran dentro de su jurisdicción y constituyen potencialidad en el manejo y distribución de este líquido, enfocado hacia la agricultura y municipios colindantes que tienen escasez del mencionado recurso. Actualmente el uso que le dan es doméstico y solo ocasionalmente realizan la toma de agua para riego de plantaciones.

6.6 MERCADO

El mercado que pueden alcanzar los productos potenciales existentes en San Rafael Pétzal, se describe de la siguiente forma:

6.6.1 Sector agrícola

En el sector agrícola, si los cítricos y las hortalizas se cultivan en la cantidad necesaria para comercializarla, se pueden alcanzar ingresos que les permitirá a los agricultores mejorar su situación económica debido a que estos productos son demandados en cualquier punto geográfico del país a lo que se agrega que su cultivo no necesita de cuidados extremos como el maíz y el café para citar algunos ejemplos.

Como se mencionó los cítricos son requeridos en cualquier región y época del año, lo cual se debe principalmente a que sus propiedades los hacen ricos en vitaminas, además de que se utilizan como materia prima para la elaboración de jugos, conservas y otros productos de consumo. También se emplean ocasionalmente en la preparación y complemento de artículos de tipo medicinal. En cuanto a los productos que se obtienen de los árboles frutales y hortalizas (como el aguacate, el banano, el plátano, la zanahoria, el tomate y la papa), al igual que la mayoría de los cítricos son demandados tanto para consumo de la dieta diaria de las personas, como por las pequeñas industrias que preparan conservas y concentrados. Es por ello que sus posibles mercados serían principalmente los municipios vecinos de Colotenango, San Sebastián, Santa Bárbara, La Libertad, La Democracia y la cabecera departamental de Huehuetenango, que es de las más pobladas del país y cuenta con un conglomerado de personas bastante alto que la convierte en la mejor opción para los productores. La vía de acceso para que los productos sean transportados hacia el mercado es la vía principal al Municipio, sobre el kilómetro 284 que de la Cabecera Departamental conduce hacia la aldea La Mesilla, frontera con la república de México.

6.6.2 Sector pecuario

En lo que se refiere al sector pecuario, a pesar de que en San Rafael Pétzal, el consumo de carnes de los diferentes tipos de ganado no es significativo, el clima y los suelos hacen del Municipio un lugar propicio para su crianza, engorde y destace, a lo que se agrega la cercanía con la Cabecera Departamental en donde habitan gran cantidad de potenciales consumidores y existen diversidad de locales comerciales de venta de comida como restaurantes, cafeterías, comedores y ventas de comida rápida, lo cual debe incidir en que las personas que poseen estos animales puedan en el futuro dedicarse a su explotación.

6.6.3 Sector artesanal

La actividad artesanal de San Rafael Pétzal, comprende la elaboración de tejidos típicos que son bastante demandados en el Municipio debido a que la población es en un 95% de origen indígena, por lo cual puede decirse que el mercado principal para este producto son las personas que habitan en él. Adicionalmente se observó que ocasionalmente personas de otros lugares del Departamento y de los vecinos departamentos de San Marcos, Totonicapán y Quetzaltenango acuden a él, con el objeto de solicitar la confección de piezas típicas que identifican a sus comunidades

En cuanto a los servicios de sastrería y panadería, estos alcanzan su mayor demanda en el Municipio debido a que son actividades productivas que por lo general existen en cualquier comunidad debido a que no requieren de mayor conocimiento o recursos, por lo que el potencial mercado para ellos lo representan sus pobladores.

6.6.4 Minas y canteras

Por la situación topográfica de San Rafael Pétzal, en que la mayoría de sus comunidades se encuentran asentadas sobre terreno montañoso, el Municipio es potencial oferente de extracción de materiales de construcción como pedrín y arena que se utilizan para la fabricación de artículos de cemento, construcción de inmuebles y otros usos, en los cuales su potencial mercado lo constituyen tanto los habitantes del Municipio, como los de las comunidades de los municipios colindantes especialmente de San Sebastián, Colotenango y Santa Bárbara, aunque cabe mencionar que para la explotación de estos se necesita de estudios técnicos de las áreas a utilizar debido a que en estas regiones frecuentemente existen derrumbes que pueden ocasionar daños en ecología así como en la red vial que atraviesa su territorio.

6.6.5 Recursos hidrológicos

Las fuentes de agua dentro del Municipio son bastante numerosas y hacen de

este recurso una potencialidad, especialmente para aquellas personas que poseen terrenos en los cuales se encuentran ubicados los nacimientos. Estos propietarios pueden ofrecerla a los agricultores que disponen de poca agua así como a pequeños y medianos empresarios específicamente de la Cabecera Departamental que son propietarios de camiones cisternas, para que estos la comercialicen en comunidades donde el mencionado recurso sea escaso. También pueden abarcar a aquellas personas que realizan construcciones y otras actividades productivas y que necesitan de este vital líquido para su realización.

6.7 ASPECTO LEGAL

Este aspecto debe guardar relación con la forma de organización que los productores elijan en el momento en que decidan explotar sus productos, así por ejemplo si se agrupan en la forma de asociación, cooperativa o comité que para el caso del Municipio es la forma de agrupación más conveniente, tendrían la obligación de conocer las leyes generales y específicas que los regulan y que por lo general son las del IVA, ISR, Código Tributario y otras leyes afines.

Otro aspecto a considerar en el momento de explotar un producto, es saber si este no tiene consecuencias negativas que repercutan en la salud de los habitantes del lugar así como de las especies propias de la región. Para el caso de las potencialidades agrícolas no existe problema en lo que se refiere a la siembra de cultivos debido a que estos lejos de dañar la ecología del lugar, la benefician por la gran cantidad de insectos y otras especies que atraen y que son necesarias para conservar de una manera más adecuada el medio ambiente. En cuanto a las potencialidades pecuarias del lugar es indispensable solicitar ante las autoridades de salud el permiso respectivo porque esta actividad tiene la desventaja de que si no se maneja de forma adecuada, puede crear focos de contaminación que perjudiquen la salud de los habitantes de la comunidad, por lo que los lugares autorizados (para seguridad de la población),

deben ser preferentemente las áreas rurales que es en donde existen menos riesgos para la salud de quienes habitan estas tierras. Debe también considerarse que estas instalaciones se encuentren a una distancia prudencial, especialmente de los centros escolares que es en donde se concentra la mayor cantidad de niños para evitar con ello enfermedades de tipo contagioso.

Las potencialidades artesanales detectadas en San Rafael Pétzal no se consideran perjudiciales para el ambiente, puesto que son consideradas actividades de tipo doméstico, estas son la sastrería, la panadería y los tejidos, en el cual el elemento básico lo constituye el telar que es una herramienta que no necesita de combustibles para su funcionamiento.

Con relación a la explotación de agua, minas y canteras, debe decirse que se hace necesario realizar estudios de los suelos porque la topografía del Municipio es en gran porcentaje de tipo montañoso y con tendencia a los derrumbes, por lo cual es indispensable para ello contar con el aval de instituciones como el Ministerio de Energía y Minas y el Ministerio del Medio Ambiente que son las instituciones llamadas a evitar que en el futuro el Municipio sufra daños irreversibles para los pobladores del lugar.

CAPÍTULO VII

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

Con base en el estudio de las variables socioeconómicas en el municipio de San Rafael Pétzal, departamento de Huehuetenango y al aplicar la técnica de la observación, se determinó que es factible sugerir a la población las propuestas de inversión de la producción de chile pimiento y de tomate. Las mismas tendrán por objeto contribuir al desarrollo económico y social de la mencionada población a través de la formación de organizaciones que puedan ser administradas por los miembros que las conforman.

7.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHILE PIMIENTO

Derivado de los resultados obtenidos en la encuesta y al haberse observado que dentro del municipio de San Rafael Pétzal existen personas que dedican buena parte de su tiempo a actividades agrícolas en la producción de maíz, frijol, café y caña de azúcar, surge la necesidad de buscar nuevos cultivos potenciales para diversificar la producción, que representen alta rentabilidad, que tengan un período corto de producción y que su demanda sea constante, es por ello que se propone la producción de chile pimiento.

7.1.1 Descripción del proyecto

El proyecto consiste en la organización de un grupo de agricultores del municipio de San Rafael Pétzal, los cuales se dedicarán a la siembra y comercialización del cultivo de chile pimiento, el que en la actualidad representa una potencialidad por ser un producto que forma parte de la dieta diaria de la población del Municipio y a nivel nacional. La propuesta contiene los estudios de mercado, técnico, administrativo-legal, financiero y evaluación financiera.

7.1.2 Justificación

En el municipio de San Rafael Pétzal, el sector agrícola es la base de la economía del Municipio por lo que al proponer el chile pimiento como proyecto, se sabe de antemano que existen las características necesarias para llevar a cabo esta propuesta. Se cuenta con grandes extensiones de terreno, buenas condiciones

climáticas, vías de acceso aceptables, cercanía con mercados locales importantes, además de que se cuenta con una demanda insatisfecha favorable para el proyecto; por lo que se espera generar fuentes de trabajo y aumentar los ingresos de los participantes del Municipio y por ende mejorar su nivel de vida.

Las ventajas que ofrece este cultivo son: ciclo corto de producción, inversión moderada, mercado potencial relativamente cerca que reduce costos de transporte, rápida recuperación de capital y mayores rendimientos. El mercado a cubrir en esta propuesta será el mercado nacional, lo cual exigirá a los participantes del proyecto mantener un nivel de calidad necesario para poder competir con otros productores como también alcanzar un nivel de producción adecuado para cubrir parte de la demanda insatisfecha que presenta este mercado.

7.1.3 Objetivos

Se pretende con la ejecución del proyecto alcanzar los siguientes beneficios:

7.1.3.1 General

Fomentar el desarrollo económico y social de los pobladores del municipio de San Rafael Pétzal, a través de la inversión en el proyecto de producción de chile pimiento.

7.1.3.2 Específicos

- Presentar el cultivo de chile pimiento como opción productiva de gran potencial, que permita compensar algunas de las necesidades de la población.
- Promover la diversificación de productos agrícolas.
- Determinar los costos y recursos financieros necesarios para el desarrollo productivo, los cuales permitan obtener mejores precios.
- Comercializar el producto para contribuir al crecimiento económico del Municipio.

7.1.4 Estudio de mercado

El estudio de mercado permite hacer una evaluación analítica sobre la oferta, demanda, precios y comercialización, orientada a los intermediarios mayoristas, minoristas y también al consumidor final a nivel nacional, puesto que indica la

aceptación que el bien producido tendría; es considerado el más importante de los cuatro estudios que se realizan y aunque los otros tres estudios sean viables, si no hay suficiente demanda para justificar la inversión, todo el proyecto sería rechazado.

7.1.4.1 Identificación del producto

El chile pimienta es originario de la América Tropical, pertenece a la familia de las Solanáceas, su nombre científico es *Capsicum frutescens*, es una planta anual herbácea de tallo leñoso anguloso y surcado, de hojas enteras ovaladas o lanceoladas, puede alcanzar alturas de 30 a 70 centímetros. La buena adaptación a cualquier clima ha permitido que se extienda en todo el mundo.

“El fruto, también llamado chile, es una planta indehisciente erguida o péndula, incompletamente bilocular o trilocular, de forma y tamaño variable, dulce o picante, rojo o anaranjado cuando maduro y verde, blanco o purpúreo cuando inmaduro; contiene numerosas semillas reniformes pequeñas, las cuales, junto con las placentas (venas) que las unen a la pared del fruto, contienen en mayor proporción la oleorresina o sustancia picante llamada capsicina.”²³

7.1.4.2 Oferta

El análisis de la oferta del cultivo de chile pimienta está determinado por la producción nacional más las importaciones al país. En la actualidad en el municipio de San Rafael Pétzal no se produce chile pimienta, debido a que la mayor parte de los agricultores se dedican a los cultivos de maíz, frijol, café y caña de azúcar, lo cual hacen con fines de autoconsumo.

A continuación, se presenta la oferta total histórica de chile pimienta.

²³ <http://www.infojardin.com/fichas/hortalizas-verduras/chiles-chile-pimiento-cayena.htm>

Cuadro 66
República de Guatemala
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Oferta Nacional Histórica
Años: 1998 – 2002
(Miles de Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
1998	79.71	0.69	80.40
1999	81.36	0.80	82.16
2000	83.01	0.91	83.92
2001	84.66	1.02	85.68
2002	86.31	1.13	87.44

Fuente Elaboración propia, con base a entrevista realizada al personal del Ministerio de Agricultura y Ganadería., Grupo EPS primer semestre 2003.

Como se muestra en el cuadro anterior, el mayor porcentaje de la oferta lo forma la producción nacional con un promedio de crecimiento del 2%, las importaciones que se reportan son bajas, sin embargo han tenido un crecimiento promedio del 12%.

A continuación se presenta el cuadro que contiene la producción que se estima obtener al año 2007.

Cuadro 67
República de Guatemala
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Oferta Proyectada
Años: 2003 – 2007
(Miles de Quintales)

Año	Producción 1)	Importaciones 2)	Oferta total
2003	87.96	1.24	89.20
2004	89.61	1.35	90.96
2005	91.26	1.46	92.72
2006	92.91	1.57	94.48
2007	94.56	1.68	96.24

1) Proyección con base en Mínimos Cuadrados, donde $Y_c = 83.01 + 1.65 (x)$; $x = 3$ (Año = 2003)

2) Proyección con base en Mínimos Cuadrados, donde $Y_c = 0.91 + 0.11 (x)$; $x = 3$ (Año = 2003).

Fuente: Elaboración propia, con base en el cuadro 66, Oferta Nacional Histórica

De acuerdo a los datos anteriores, se observa que las importaciones tienen un crecimiento sostenido del 7%, mientras que en la producción nacional es únicamente

del 2%; esta situación demuestra la urgente necesidad de incrementar la producción para cubrir la demanda existente y aprovechar la oportunidad de generar empleos permanentes para la población del Municipio.

7.1.4.3 Demanda

La demanda de chile pimiento está conformada por la cantidad de producto que es solicitado por consumidores locales y/o externos. El mayor consumo de chile pimiento se da en la ciudad de Guatemala y en menor escala se lleva a los mercados de las cabeceras departamentales. Con el objeto de que se comprenda en mejor forma, se exponen los siguientes conceptos.

a) Demanda potencial

Significa el requerimiento de la producción anual necesaria de chile pimiento para satisfacer la dieta mínima de cada individuo. En la medida que aumenta la población existe un crecimiento de la misma.

La demanda potencial se obtiene al multiplicar el total de la población delimitada en un año, por el consumo per cápita de un año.

Cuadro 68
República de Guatemala
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Demanda Potencial Histórica
Años: 1998 – 2002
(Miles de Quintales)

Año	Población Delimitada	Consumo Percapita	Demanda Potencial
1998	9,168	0.011	100.85
1999	9,486	0.011	104.35
2000	9,815	0.011	107.97
2001	10,156	0.011	111.71
2002	10,508	0.011	115.59

Fuente: Investigación propia con base a datos del X Censo Nacional de Población, Instituto Nacional de Estadística –INE- y Tablas de consumo de alimentos del Instituto de Nutrición para Centro América y Panamá –INCAP- e Investigación de campo de Grupo EPS primer semestre 2003.

Según estudios realizados por INCAP, el consumo per cápita de chile pimiento por persona al año debería de ser de 0.011 libras, se puede observar en el cuadro que

antecede que la demanda aumenta en un 3% aproximadamente, en similar relación al crecimiento de la población, que según el Instituto Nacional de Estadística -INE- es del 3.47%. A través de este análisis, el presente proyecto es considerado como una buena inversión.

A continuación se presenta la demanda nacional proyectada que indica que la demanda es mayor que la oferta nacional proyectada.

Cuadro 69
República de Guatemala
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Demanda Potencial Proyectada
Años: 2003 – 2007
(Miles de Quintales)

Año	Población Delimitada	Consumo Percapita	Demanda Potencial
2003	10,664	0.011	117.30
2004	11,034	0.011	121.37
2005	11,417	0.011	125.59
2006	11,813	0.011	129.94
2007	12,223	0.011	134.45

Fuente: Investigación propia con base a datos del X Censo Nacional de Población, Instituto Nacional de Estadística –INE- y Tablas de consumo de alimentos del Instituto de Nutrición para Centro América y Panamá –INCAP- e Investigación de campo de Grupo EPS primer semestre 2003.

La demanda potencial indica un comportamiento creciente del promedio del 3% debido al aumento anual de la población, además de los diversos usos que tiene este producto en el consumo natural y agro industrial.

b) Consumo aparente

Es la cantidad real que se consume en el país, por lo que para calcularlo participan, además de la producción y las importaciones, las exportaciones que se tienen del mismo. A continuación se presenta el consumo aparente histórico.

Cuadro 70
República de Guatemala
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Consumo Aparente Histórico
Años: 1998 – 2002
(Miles de Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
1998	79.71	0.69	63	17.39
1999	81.36	0.80	64	17.94
2000	83.01	0.91	66	17.80
2001	84.66	1.02	68	17.35
2002	86.31	1.13	70	17.39

Fuente Elaboración propia, con base a entrevista realizada al personal del Ministerio de Agricultura y Ganadería., Grupo EPS primer semestre 2003

Como se observa en el cuadro anterior, el consumo aparente muestra una tendencia irregular del año 1998 al 2001 mientras que del año 2001 al año 2002 refleja un pequeño aumento en el consumo de chile pimiento, a diferencia de la producción que tuvo un crecimiento sostenido del 2% y las importaciones del 10.5%, además se dan algunas exportaciones que inciden en la demanda insatisfecha.

El siguiente cuadro presenta el consumo aparente proyectado de la producción de chile pimiento al año 2007.

Cuadro 71
República de Guatemala
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Consumo Aparente Proyectado
Años: 2003 – 2007
(Miles de Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones 1)	Consumo aparente
2003	87.96	1.24	71.6	17.60
2004	89.61	1.35	73.4	17.56
2005	91.26	1.46	75.2	17.52
2006	92.91	1.57	77.0	17.48
2007	94.56	1.68	78.8	17.44

1) Proyección con base en Mínimos Cuadrados, donde $Y_c = 66.2 + 1.8(x)$; $x = 3$ (Año = 2003)

Fuente: Elaboración propia, con base a entrevista realizada al personal del Ministerio de Agricultura y Ganadería., Grupo EPS primer semestre 2003.

El consumo aparente decrece año con año; mientras que las exportaciones se mantienen en alza constante, lo que se considera conveniente para la realización del proyecto y se notan las expectativas favorables y de beneficio para los pobladores del Municipio.

c) **Demanda insatisfecha**

La demanda insatisfecha representa el volumen de producción total de chile pimienta requerido por la población que no se cubre por los productores existentes en el mercado, por ello se presenta a continuación la demanda insatisfecha histórica.

Cuadro 72
República de Guatemala
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Demanda Insatisfecha Histórica
Años: 1998 – 2002
(Miles de Quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
1998	100.85	17.39	83.46
1999	104.35	17.94	86.41
2000	107.97	17.80	90.17
2001	111.71	17.35	94.36
2002	115.59	17.39	98.20

Fuente: investigación propia con base a entrevista realizada al personal del Ministerio de Agricultura y Ganadería, Instituto Nacional de Estadística -INE- y Tablas de consumo de alimentos del Instituto de Nutrición para Centro América y Panamá -INCAP- Grupo EPS primer semestre 2003.

En el cuadro anterior se observa una demanda insatisfecha histórica creciente, debido a que la demanda potencial de la población en algún momento podría llegar a convertirse en demandante real del proyecto, por lo que se considera necesario llevar a cabo este último y satisfacer el consumo de la población.

El siguiente cuadro representa lo que es la demanda insatisfecha proyectada.

Cuadro 73
República de Guatemala
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Demanda Insatisfecha Proyectada
Años: 2003 –2007
(Miles de Quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2003	117.30	17.39	99.91
2004	121.37	17.33	104.04
2005	125.59	17.27	108.32
2006	129.94	17.21	112.73
2007	134.45	17.15	117.30

Fuente: investigación propia con base a entrevista realizada al personal del Ministerio de Agricultura y Ganadería, Instituto Nacional de Estadística -INE- y Tablas de consumo de alimentos del Instituto de Nutrición para Centro América y Panamá -INCAP- Grupo EPS primer semestre 2003.

Según los datos anteriores, se observa que la demanda insatisfecha va en aumento anualmente debido a que este producto tiene usos múltiples tanto natural como agroindustrial, por lo que es conveniente la realización del proyecto del cultivo del chile pimiento.

7.1.4.4 Precios

El precio del chile pimiento es variable de acuerdo al comportamiento de la cosecha y demanda durante el año, esto se debe a la estacionalidad de la producción, nótese que si hay demasiada producción el precio baja y si existe escasez del producto el precio aumenta, de acuerdo a la ley de la oferta y la demanda, el precio es inverso a la oferta.

El precio actual de este producto en el mercado se encuentra entre Q.75.00 y Q.100.00 la caja de 50 libras, sin embargo los productores al negociar con los intermediarios rebajan el precio, el cual oscila entre Q.65.00 y Q.75.00, según su calidad, por lo que se estableció un precio de venta para el proyecto de Q.65.00 la caja de 50 libras.

7.1.4.5 Proceso de comercialización

La comercialización es un proceso que va desde que el productor vende su producción hasta que el producto sea utilizado para ser consumido dentro de la dieta diaria de las personas o procesado por empresas para presentarlo como un nuevo producto. Este proceso lo realizarán los miembros del Comité dirigido hacia los mayoristas quienes distribuirán el producto hasta la capital y a minoristas que lo harán en mercados más cercanos.

- **Propuesta de comercialización**

A continuación se presenta una posible estructura y algunas funciones que deben de llevarse a cabo para completar el proceso de comercialización del chile pimiento, aprovechando a los miembros del Comité para la realización de las mismas.

- ✓ **Concentración**

En esta propuesta el grupo de productores de chile pimiento tendrán que disponer de un centro de acopio, el cual deberá de ser una bodega arrendada que cuente con las condiciones necesarias y que les permita a los compradores llegar de manera rápida, o en su caso que los mismos miembros del Comité se puedan movilizar de manera fácil hacia los lugares de reunión con los intermediarios

- ✓ **Equilibrio**

El objetivo primordial del proyecto será ayudar a los miembros del Comité a mejorar el nivel de vida, por lo que esta etapa busca que los productores obtengan el mayor beneficio posible al negociar su cosecha en el momento oportuno. Por ser un producto perecedero, los productores deberán de negociar el producto de manera rápida y eficiente, lo que provocará que esta etapa pueda ser cumplida, de lo contrario implicaría pérdidas para la agrupación.

- ✓ **Distribución**

En cuanto a la distribución del chile pimiento el grupo de productores será el encargado, tanto de identificar a posibles mayoristas o detallistas del País o de las Cabeceras Departamentales quienes tendrán la posibilidad de asistir hasta la bodega de la organización para realizar la negociación correspondiente, o en su defecto se acudirá a los lugar de reunión para facilitar y hacer más eficiente el proceso de comercialización

- **Funciones de comercialización**

Las funciones que se deberán de desarrollar en el proceso de comercialización se encuentran la compraventa del producto, esta se realizará en el momento en que el mayorista o detallista negocie con el productor la compra del producto. Esta actividad se realizará a través de mostrar el producto, al potencial comprador. En la determinación de precios, los productores tomarán como base el precio del producto en el mercado en el momento en que se realice cada negociación, estimarán los costos en que se ha incurrido y los márgenes de ganancia que como organización se desea obtener.

Las funciones físicas necesarias para llevar a cabo este proceso de comercialización se puede mencionar el acopio el cual se llevará a cabo en la bodega del Comité. No se realizara ningún proceso de transformación. El producto será clasificado y empacado dentro de la misma bodega en cajas de madera lo que permitirá cubrir al producto de posibles magulladuras. El transporte del producto estará a cargo del mayorista y es ahí donde el comité termina el proceso de comercialización, debido a que es el mayorista quien se encargue de trasladar y distribuir el producto hacia los demás mercados. Solo en el caso en que los productores asistan a algún centro de reunión con detallistas, serán los miembros del Comité quienes harán el traslado.

La organización tendrá un órgano encargado de obtener información referente a los precios, nuevos mercados a los que se pueda acceder y en el que se obtenga la mayor ganancia, así también buscar fuentes de financiamiento, que en este caso serán personas particulares o cooperativas agrícolas, quienes presten este servicio.

El análisis estructural que se debería tomar en cuenta en la comercialización del chile pimiento, está integrado por los siguientes elementos:

- ✓ **La estructura de mercado**

Está constituida por los productores, mayoristas, detallistas y centros de consumo, localizados en el mercado nacional.

- ✓ **La conducta de mercado**

Estará sujeta a la variación de la oferta y demanda que se observará a nivel nacional, la cual determinará el precio del producto en cada época del año.

- ✓ **La eficiencia de mercado**

A través del Comité se espera obtener eficiencia y llenar las expectativas del mercado

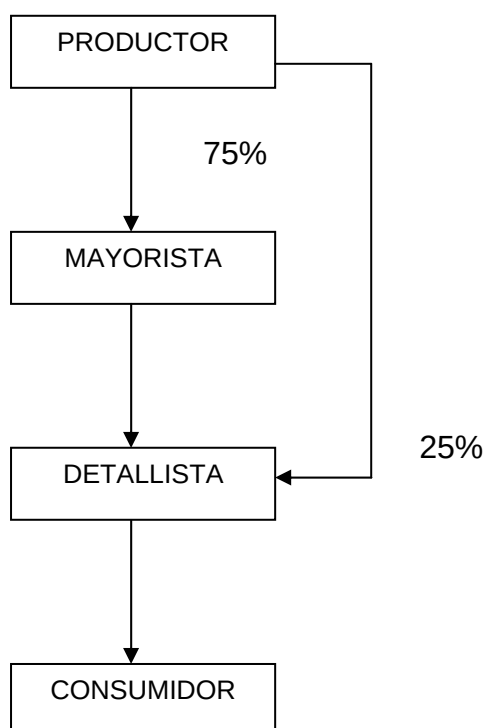
mayorista, de acuerdo a la calidad y precio requerido por el comprador y obtener así mayores márgenes de comercialización al impulsar la diversificación de productos agrícolas a otros mercados para de esa forma crear nuevas fuentes de trabajo para el desarrollo del Municipio.

- **Operaciones de comercialización**

Dentro de las operaciones se mencionan canales y márgenes de comercialización, que se analizan seguidamente.

Los canales que se deberán de tomar en cuenta para el proceso de comercialización como se ha venido indicando se grafican de la siguiente manera:

Gráfica 25
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Canal de Comercialización Propuesto
Año: 2003



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

Es importante mencionar que la estructura del canal de comercialización propuesto, indica que a pesar de que el Comité es el grupo de productores, es conveniente presentar al productor como primer ente en el proceso de comercialización del chile

pimiento, por ser las personas que cultivan y cosechan el producto, el Comité será la representación de estos últimos y quien tendrá la responsabilidad de comercializarlo en mayor volumen. Por tener esta propuesta el objetivo de cubrir el mercado nacional se hace necesaria la participación de los mayoristas en este proceso, debido a que son estos los responsables de hacer llegar el producto a los diferentes entes que participan en este proceso hasta llegar al consumidor final.

En el cuadro siguiente se presentan los posibles márgenes de comercialización de la producción de Chile pimiento:

Cuadro 74
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Márgenes de Comercialización Propuestos
Año: 2003

Institución	Precio de cajas 50 Lbs.	Margen bruto	Costo de mercado	Margen Neto	Rendimiento s/inversión	Participa ción %
Productor	65					65
<u>Mayorista</u>	85	20	4	16	25	20
Transporte			3			
Otros Gts.			1			
<u>Detallista</u>	100	15	4	11	13	15
Otros Gts			4			
Total			8			100

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

Para que este proyecto sea aceptado por las personas interesadas, debe producir los ingresos esperados a cada uno de los integrantes del Comité, por lo que para el presente proyecto es indispensable tanto el mantener los costos de producción como la calidad del producto, lo cual permita competir con otros productores del País.

7.1.5 Estudio técnico

Lo constituye la ingeniería del proyecto e implica el análisis de las distintas opciones y condiciones en las que pueden ser combinados los factores productivos, de tal forma que se optimice el uso de los recursos disponibles para obtener el resultado deseado.

7.1.5.1 Tamaño del proyecto

Se estableció una extensión de terreno de cuatro manzanas las cuales serán arrendadas a un valor de Q. 2,400.00 por cosecha, durante un período de cinco años. Se tiene previsto que la producción ascenderá a 2,200 cajas de chile pimiento de 50 libras cada una, esto dará como resultado 4,400 cajas en un año; se tienen dos cosechas al año, una será en el mes de junio y la otra en diciembre.

7.1.5.2 Localización del proyecto

El área del proyecto es un lugar en donde se realiza la explotación agrícola del cultivo y para ello se toman en cuenta los siguientes elementos: condiciones del terreno, clima, existencia de mano de obra, transporte y disponibilidad de tierra. Basados en lo anterior se escogió el caserío Buena Vista, ubicado a dos kilómetros de distancia del centro poblado del municipio de San Rafael Pétzal, como lugar apto para la realización del proyecto.

- **Macrolocalización**

El proyecto se localiza en el departamento de Huehuetenango, parte noroccidental de la República de Guatemala, en el Municipio de San Rafael Pétzal, a 283.90 Kms. de la Ciudad Capital. Su entrada principal se encuentra después del puente San Juan a la altura del kilómetro 280.5 de la ruta CA-1 Carretera Interamericana que de Huehuetenango, conduce a la aldea la Mesilla, del municipio de la Democracia, Frontera con la República de México, para llegar a la Cabecera Municipal es necesario transitar por la carretera HUE-09 cuya distancia es de 3.4 kilómetros de asfalto.

- **Microlocalización**

El proyecto estará ubicado en el caserío Buena Vista del municipio de San Rafael Pétzal, a una distancia de dos kilómetros de la Cabecera Municipal, por ser el lugar propicio para el proyecto, tanto por la calidad de la tierra como por la cercanía que existe entre los terrenos de los productores. Este caserío cuenta con dos ingresos, uno por la aldea Sechúl de caminos peatonales y otro por carretera de terracería, que une el pueblo y la carretera HUE-09 que conduce hacia la Cabecera Municipal.

7.1.5.3 Proceso productivo

Este proceso se integra de las siguientes etapas:

- **Compra de semilla**

Adquisición de semilla óptima y certificada para el lugar.

- **Preparación del suelo**

Actividades previas al desarrollo de la plantación como limpia, arado, desterronado, puede requerir desinfección y fertilización con agroquímicos.

- **Preparación de almácigos**

Consiste en la preparación con 50 o 60 días de anticipación del trasplante.

- **Siembra (o trasplante)**

Posterior a la preparación del suelo, se realiza la siembra de los pilones, los cuales tienen un mes de tiempo, debe suspenderse el riego uno o dos días antes del trasplante para que resistan el cambio al campo, cabe señalar que el día del trasplante es conveniente regarlo abundantemente para facilitar el traslado de la plantita.

- **Fertilización**

La fertilización contribuye a que las plantas crezcan mejor, ayuda a la conservación de los nutrientes del suelo y hace que los cultivos dejen mayores ganancias por el alto rendimiento que se puede obtener. Existe concordancia entre algunos agricultores que recomiendan que las fertilizaciones se hagan entre los diez primeros días de la siembra y que la segunda debe hacerse aproximadamente cincuenta días después de la primera.

- **Control de malezas**

En el proceso productivo se llevan a cabo dos limpiezas: una manual y la otra con químicos, en la primera se suprimen las hojas viejas, al igual que los frutos atacados por plagas, para evitar que la enfermedad se propague, en la limpia química se aplican fungicidas, en la cual se debe tener el cuidado de aplicar el químico directamente a la maleza y no a la planta de chile pimiento.

- **Control de plagas**

Consiste en el uso de plaguicidas para el control de insectos y microorganismos dañinos, el uso incorrecto ocasiona la resistencia de algunas plagas, con el consecuente daño al medio ambiente.

- **Cosecha**

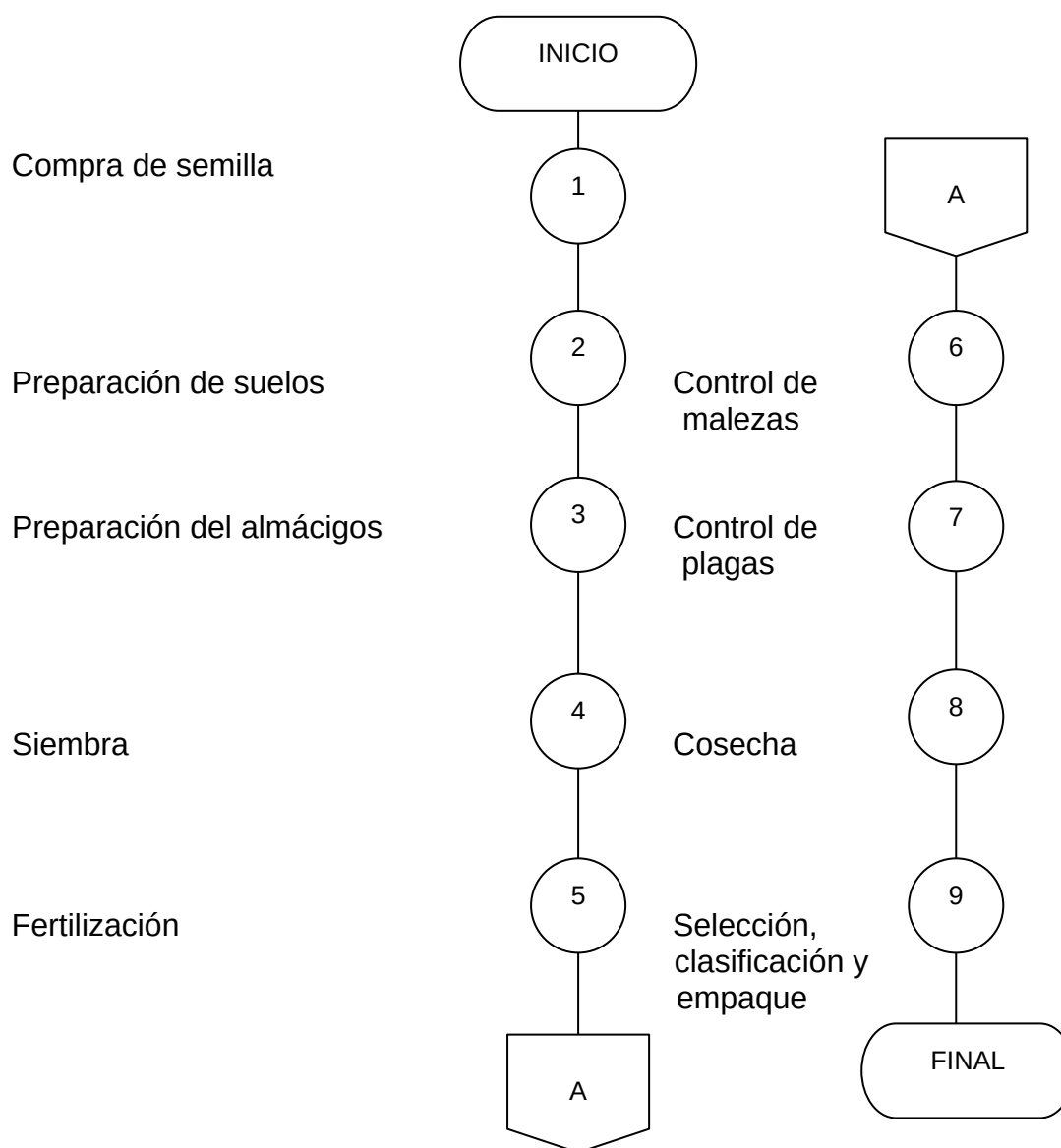
Se lleva a cabo 90 días después de haber realizado la siembra, la que se efectúa manualmente, el producto será empacado en cajas de madera para su traslado a los puntos de venta.

- **Selección, clasificación y empaque**

La selección y clasificación del producto se basa en la madurez del fruto, tamaño y consistencia el que será empacado en cajas de madera que tengan capacidad de aproximadamente 50 libras cada una y que tengan la ventaja de que proporcionan al producto protección contra golpes.

A continuación se muestra el orden y la forma como se relacionan las etapas antes mencionadas.

Gráfica 26
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Flujograma del Proceso de Producción
Año: 2003



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

7.1.5.4 Requerimientos técnicos

Los elementos necesarios para este proceso se describen a continuación:

- **Terreno**

El chile pimiento debe de cultivarse en suelos ricos en nutrientes, terrenos preferiblemente planos o con una inclinación no muy pronunciada, basados en esto se escogió el caserío Buena Vista, ubicado a dos kilómetros de distancia del centro poblado del municipio de San Rafael Pétzal.

- **Mano de obra**

La mano de obra necesaria para desarrollar el proceso productivo del chile pimiento se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 75
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Mano de Obra
Año: 2003

Descripción	Unidad de medida	Cantidad requerida
Preparación del terreno	Jornal	40
Siembra	Jornal	65
Primera limpia	Jornal	40
Fertilización	Jornal	40
Segunda limpia	Jornal	40
Aplicación de insecticidas	Jornal	20
Corte	Jornal	80
Empacado	Jornal	25
Total jornales		350

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

El anterior cuadro muestra el total de jornales necesarios para la siembra del chile pimiento, el costo del jornal es de Q 31.90.

- **Insumos**

Los insumos necesarios para llevar a cabo el proceso productivo del chile pimiento se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 9
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Insumos
Año: 2003

Descripción	Unidad de medida	Cantidad Requerida
Semilla criolla	Libra	10
Antrakol	Kilo	20
Pocitron	Kilo	20
Kubretanel	Kilo	20
Tamaron	Litro	6
Confidor	Sobre 150 grms	20
Iniciador 10-50-0	Quintal	25
Hidram plus	Quintal	20

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

La anterior tabla, muestra los insumos necesarios para llevar a cabo la siembra del chile pimiento.

- **Herramientas**

Para el desarrollo del proyecto de chile pimiento se necesita la herramienta que se describe en la siguiente tabla.

Tabla 10
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Herramientas
Año: 2003

Descripción	Cantidad
Machetes medianos	5
Palas medianas	5
Azadones medianos	5
Barretas pequeñas	5

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

La anterior tabla, muestra la herramienta necesaria para llevar a cabo la siembra del chile pimiento.

- **Maquinaria y equipo**

La maquinaria y equipo que necesita el proyecto se describe en la siguiente tabla:

Tabla 11
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Maquinaria y Equipo
Año: 2003

Descripción	Cantidad
Bombas para fumigar	5
Par de guantes de hule	10
Mascarillas para fumigar de metal	5
Lentes para agricultura	5
Par de botas de hule	5
Sombreros de palma	5
Bomba de 3 caballos y accesorios	1
Mariposas para riego	80
Tubería	64

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

La anterior tabla, muestra la maquinaria y equipo necesario para llevar a cabo la siembra del chile pimiento.

7.1.6 Estudio administrativo-legal

Derivado del análisis realizado en el municipio de San Rafael Pétzal, se hace necesaria la creación o formación de una organización que responda a los intereses de los productores del cultivo de chile pimiento, por lo que se propone un Comité.

Las normas legales que regirán al comité de productores de chile pimiento propuesto son las siguientes:

7.1.6.1 Normas internas

El Comité se regirá por normas y estatutos que la Asamblea General apruebe, al inicio de las funciones. Estos tienen que presentarse a la Gobernación Departamental para su autorización. Entre la normas están:

- Reglamento interno
- Políticas generales
- Manual de organización
- Manual de normas y procedimientos.

7.1.6.2 Normas externas

Un comité debe ser autorizado por la Gobernación Departamental, según el acuerdo gubernativo 697-96, avalado por la Municipalidad, estipulado en el artículo 10 del Decreto 58-88 del Congreso de la República de Guatemala. La base legal para su creación se sustenta en el Decreto Legislativo 20-88 del 27 de mayo de 1988. El Comité es de carácter lucrativo y deberá regirse con las siguientes leyes.

- Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 34.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 12-2002, Código Municipal, Artículos 18, 19, 175.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 1,441, Código de Trabajo, Artículo 61 y 63.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 11-2,002, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Artículo 12.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 37-2001, Bono Extraordinario.
- Congreso de la República de Guatemala, Acuerdo Gubernativo 512-98.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 114-97, Código Civil, Artículo 53.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 2-70, Código de Comercio, Artículo 368.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 27-92 y sus reformas, Ley del Impuesto al Valor Agregado, Artículos 1 y 2.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 26-92 y sus reformas, Ley del Impuesto Sobre la Renta.

- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 6-91 y sus reformas, Código Tributario.

7.1.6.3 Justificación

En el municipio de San Rafael Pétzal, departamento de Huehuetenango no existe una organización productiva que reúna a pequeños y medianos productores de chile pimiento, esta organización es necesaria para diversificar la producción, así como para obtener asesoría legal, financiera y mercadológica entre otras.

La creación de un comité es de suma importancia, con él se tendría personería jurídica a través de la cual se lograrán ordenar las actividades, tener acceso a mejores fuentes de financiamiento, menores tasas de interés y períodos de pago más largos, lo que resulta de beneficio para los productores de este cultivo.

- **Objetivos**

Los objetivos a alcanzar son los siguientes:

- ✓ **General**

Organizar a los productores de chile pimiento en un comité para que obtengan capacitación, asesoría técnica y para diversificar y aumentar el volumen de producción y ampliar la comercialización del chile pimiento hacia otros mercados.

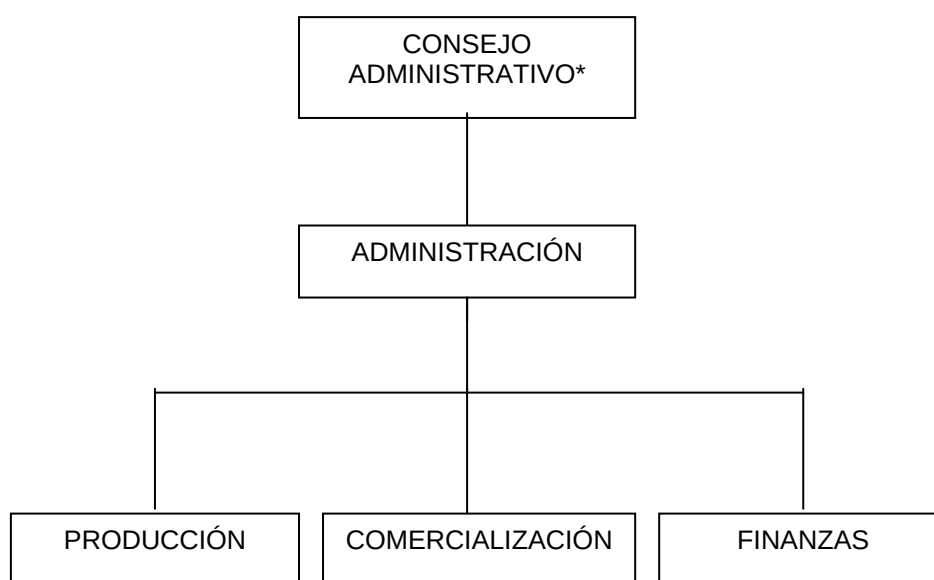
- ✓ **Específicos**

- Obtener financiamiento de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales.
- Establecer controles de calidad en la producción de chile pimiento.
- Contribuir a que las personas que conforman el Comité mejoren sus ingresos monetarios.
- Contribuir al desarrollo económico y social del Municipio.

7.1.6.4 Estructura organizacional

El organigrama que se presenta a continuación muestra la estructura que tendrá el Comité, y permite visualizar en forma clara el nivel de autoridad y los diferentes órganos en que se dividirá:

Gráfica 27
 Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
 Proyecto: Producción de Chile Pimiento
 Comité de Productores de Chile Pimiento San Rafael
 Estructura Organizacional
 Año: 2003



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

*Estará integrado por la Junta Directiva nombrada en Asamblea General.

7.1.6.5 Funciones básicas

Son todas las actividades y responsabilidades que cada nivel de la organización deberá cumplir, de acuerdo a las funciones que se le asignen para el adecuado desarrollo del proyecto.

- **Consejo administrativo**

Su función principal es dirigir y poner en práctica los diferentes planes que tiene la organización, para lo que se consideran las decisiones y políticas establecidas en asamblea, así mismo, el presidente será el Representante Legal del Comité. El consejo se encargará de informar a la Asamblea General, la situación administrativa y

financiera del Comité. Los diferentes cargos que comprende el Consejo Administrativo son: presidente, secretario, vocal I, II y III.

- **Administración**

Es un órgano subordinado a las decisiones del consejo, sus funciones principales son las de dirigir, coordinar, planificar y ejecutar las actividades comerciales del Comité, para esta actividad se contratará los servicios de un administrador.

- **Producción**

Se encarga de los estudios de suelos, técnicas de cultivo de chile pimiento, selección de semillas, mejoras en la producción, cuidado de los cultivos contra plagas y enfermedades. Interviene durante la cosecha para velar por el correcto manejo del producto, esta actividad será realizada a través del estudio técnico.

- **Comercialización**

Es el órgano destinado al proceso de comercialización, tiene dentro de sus funciones la consecución de nuevos mercados, mejorar los canales de comercialización así como la colocación de este producto agrícola a los mejores precios del mercado. Para el primer año del proyecto esta actividad será realizada por los miembros del comité sin cobrar remuneración alguna.

- **Finanzas**

Es responsable del registro en libros de las operaciones contables y financieras, control de activos y obligaciones del Comité, revisa papelería para pago, elabora planillas y vela por el cumplimiento de la legislación fiscal y tributaria, en reuniones de trabajo y en asambleas generales presenta informe sobre su situación financiera. Para esta actividad se contratarán los servicios de un perito contador.

7.1.7 Estudio financiero

En este estudio se realiza la determinación de los recursos financieros necesarios para la llevar a cabo el proyecto, así como la forma de obtenerlos.

7.1.7.1 Inversión fija

Cantidad monetaria requerida para adquirir los elementos necesarios para la producción de chile pimiento, los cuales consisten en efectuar desembolsos o invertir

en bienes tangibles e intangibles y así poder lograr los beneficios que se persiguen.
La inversión fija necesaria para el proyecto se describe en el siguiente cuadro.

Cuadro 76
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Inversión Fija
Año: 2003

Descripción	Cantidad	Costo		Totales
		Unidades	Valores	
		Q.	Q.	Q.
Mobiliario y equipo				3,350.00
Escritorio de metal	1	1,000.00	1,000.00	
Maquinas de escribir mecánicas	1	700.00	700.00	
Sillas de madera	2	200.00	400.00	
Sumadora de escritorio	1	450.00	450.00	
Archivo metálico 3 gavetas	1	800.00	800.00	
Herramientas				675.00
Machetes medianos	5	25.00	125.00	
Palas medianas	5	35.00	175.00	
Azadones medianos	5	40.00	200.00	
Barretas pequeñas	5	35.00	175.00	
Equipo				3,750.00
Bombas para fumigar	5	500.00	2,500.00	
Par de guantes de hule	10	20.00	200.00	
Mascarillas para fumigar de metal	5	40.00	200.00	
Lentes para agricultura	5	100.00	500.00	
Par de botas de hule	5	50.00	250.00	
Sombreros de palma	5	20.00	100.00	
Equipo de riego				12,560.00
Bomba de 3 caballos y accesorios	1	10,000.00	10,000.00	
Mariposas para riego	80	20.00	1,600.00	
Tubería	64	15.00	960.00	
Gastos de organización				7,280.00
Estudio técnico	1	5,000.00	5,000.00	
Escritura de constitución	1	2,000.00	2,000.00	
Impresión de facturas	300	0.50	150.00	
Habilitación de libros	200	0.50	100.00	
Autorización de libros	200	0.15	30.00	
Total				27,615.00

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

En el cuadro anterior se describe la inversión fija necesaria para la producción de

chile pimienta, durante los cinco años de vida del proyecto, en donde se estableció que el mayor desembolso de la inversión total es para la compra de equipo de riego con un 46%, para la adquisición de mobiliario y equipo un 12% y un 26% para gastos de organización entre los que se incluye un estudio técnico, escritura de constitución, habilitación y autorización de libros, e impresión de facturas, el restante 16% se utilizará para la compra de herramientas y equipo de trabajo.

7.1.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es el capital adicional a la inversión fija necesario para poner en marcha el proyecto. En la primera cosecha se utiliza para la adquisición de insumos, pago de mano de obra directa, gastos indirectos del proyecto y los gastos fijos de administración entre otros.

El capital de trabajo que se necesita para iniciar el proyecto asciende a la cantidad de Q 108,104.00 que está integrado de la siguiente forma:

Cuadro 77
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Inversión en Capital de Trabajo
Dos Cosechas
Año: 2003

Descripción	Unidad de medida	Cantidad requerida	Costo unitario	Costo total Q.
<u>Insumos</u>				<u>15,107</u>
Semilla Criolla	Libra	10	50.00	500
<u>Fungicida</u>				5,732
Antrakol	Kilo	20	50.00	1,000
Pocitron	Kilo	20	144.00	2,880
Kubretanel	Kilo	20	65.00	1,300
Tamaron	Litro	6	92.00	552
<u>Insecticida</u>				3,000
Confidor	Sobre 150 grms	20	150.00	3,000
<u>Abono químico</u>				5,875
Iniciador 10-50-0	Quintal	25	135.00	3,375
Hidram plus	Quintal	20	125.00	2,500
<u>Mano de obra</u>				<u>16,429</u>
<u>Preparación terreno</u>	Jornal	40	31.90	1,276
<u>Siembr</u>	Jornal	65	31.90	2,074
<u>Labores culturales</u>				4,466
Primera limpia	Jornal	40	31.90	1,276
Fertilización	Jornal	40	31.90	1,276
Segunda limpia	Jornal	40	31.90	1,276
Aplicación insecticidas	Jornal	20	31.90	638
<u>Corte</u>	Jornal	80	31.90	2,552
<u>Empacado</u>	Jornal	25	31.90	798
Total jornales		350		11,165
Bonificación 78/89	Q 250.00		8.33	2,917
Séptimo día				2,347
<u>Gastos indirectos variables</u>				<u>26,768</u>
Cuotas patronales	13,511.94		10.67	1,442
<u>Prestaciones laborales</u>				4,128
Bono 14		0.0833	1,125.54	
Aguinaldo		0.0833	1,125.54	
Indemnización		0.0972	1,313.36	
Vacaciones		0.0417	563.45	
Energía eléctrica	kwh	1980	0.60511	1,198
Cajas de madera	Unidad	2000	10.00	20,000
<u>Gastos fijos</u>				<u>36,600</u>
Arrendamiento del terreno	mes	12	400.00	4,800
Arrendamiento de bodega	mes	12	600.00	7,200
Consumo de agua	tonel	12	250.00	3,000
Honorarios administrador	mes	12	1500.00	18,000
Servicios profesionales				3,600
Contador (contabilidad)	mes	12	300.00	
<u>Gastos de ventas</u>				<u>13,200</u>
<u>Fletes y acarreo</u>	cajas	4,400.00	3.00	13,200
Total de capital de trabajo				108,104

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

El anterior cuadro, muestra los insumos y mano de obra necesarios para la producción de chile pimienta así como los gastos indirectos variables que incluyen las prestaciones laborales, los materiales utilizados en el proceso productivo como cajas de madera para el empaque del producto, los gastos fijos como los honorarios del administrador y de un contador, el arrendamiento del terreno y bodega, la compra de agua al propietario de un manantial, los gastos de venta en donde se incluye el pago de fletes que es de Q3.00 por caja de chile pimienta aproximadamente.

7.1.7.3 Inversión total

Está constituida por la inversión fija y la inversión en capital de trabajo, son los recursos totales necesarios para iniciar el proyecto y mantenerlos durante su duración. Para este proyecto la inversión es la siguiente:

Cuadro 78
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Inversión Total
Año: 2003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Subtotal	Total
<u>Inversión fija</u>		27,615
Mobiliario y equipo	3,350	
Herramientas	675	
Equipo	3,750	
Equipo de riego	12,560	
Gastos de organización	<u>7,280</u>	
<u>Capital de trabajo</u>		108,104
Insumos	15,107	
Mano de obra	16,429	
Gastos indirectos variables	26,768	
Gastos fijos	36,600	
Gastos de ventas	<u>13,200</u>	
<u>Inversión total</u>		<u>135,719</u>

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

El cuadro anterior muestra que el capital de trabajo representa el mayor desembolso para realizar el proyecto. Esta inversión será financiada con financiamiento interno y externo.

7.1.8 Financiamiento

El financiamiento consiste en la aportación del recurso crediticio. Para facilitar el desarrollo del proyecto y llevarlo a cabo se hace necesario contar con recursos internos y externos.

7.1.8.1 Fuentes internas

Son los recursos que aportan los agricultores para el desarrollo del proyecto, para

esta propuesta de inversión se acordó que cada uno de los miembros del Comité aportará la cantidad de Q 5,000.00, para un total de Q 75,000.00 que representa el 55% de la inversión total.

7.1.8.2 Fuentes externas

Son todos aquellos recursos financieros que se obtienen al acudir a terceros, los cuales para el caso del proyecto de producción de chile pimienta ascienden a la cantidad de Q.60,719 que es el 45% restante de una inversión total de Q.135,719 y que será obtenido a través de un préstamo en Banco de Desarrollo Rural, S.A. con garantía hipotecaria que será solicitado a nombre del Comité, la tasa de interés será del 22.54% anual sobre saldos, según las políticas vigentes de la institución.

7.1.8.3 Plan de amortización

El fondo de amortización muestra la forma en la que se paga el préstamo debido a que nos da a conocer el monto, el valor de las cuotas e intereses a pagar así como el saldo de lo adeudado.

A continuación se presenta la forma en que se amortizará el crédito durante la vida útil del proyecto.

Cuadro 79
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Plan de Amortización de Préstamo
Año: 2003
(Cifras en Quetzales)

A ñ o	M o n t o	I n t e r e s e s 2 2 . 5 4 %	A m o r t i z a c i ó n d e u d a	S a l d o Q .
0	6 0 , 7 1 9			6 0 , 7 1 9
1	6 0 , 7 1 9	1 3 , 6 8 6	1 2 , 1 4 4	4 8 , 5 7 5
2	4 8 , 5 7 5	1 0 , 9 4 9	1 2 , 1 4 4	3 6 , 4 3 1
3	3 6 , 4 3 1	8 , 2 1 2	1 2 , 1 4 4	2 4 , 2 8 8
4	2 4 , 2 8 8	5 , 4 7 4	1 2 , 1 4 4	1 2 , 1 4 4
5	1 2 , 1 4 4	2 , 7 3 7	1 2 , 1 4 4	0
T o t a l		4 1 , 0 5 8	6 0 , 7 1 9	

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

En el cuadro anterior se muestra la forma en la que será pagado el préstamo durante la vida del proyecto, el pago de las cuotas serán vencidas para que sean abonadas con la venta de las cosechas.

7.1.9 Estados financieros

Estos forman parte del proceso de planificación en cualquier tipo de empresa y muestran la situación y desarrollo económico de una empresa, como resultado de las operaciones de una actividad productiva que se espera realizar durante varios períodos.

Los estados financieros son utilizados como instrumentos de gerencia y reflejan en que forma serán empleados los recursos durante los cinco años de vida del proyecto.

7.1.9.1 Hoja técnica de producción de una caja de 50 libras de chile pimienta.

El objetivo de la hoja técnica es de establecer el costo unitario del producto. Para este caso se utiliza con el fin de determinar el valor de una caja de 50 libras de chile pimienta, por lo que a continuación se presenta la hoja técnica de una caja de 50 libras de chile pimienta.

Cuadro 80
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Hoja Técnica de Costo de Producción de Una Caja de 50 Libras de Chile Pimiento
Año: 2003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad Requerida	Costo Unitario	Costo Total Q.
<u>Insumos</u>				3.433
Semilla criolla	Libra	0.0023	50.00	0.114
<u>Fungicida</u>				1.303
Antrakol	Kilo	0.004545	50.00	0.227
Pocitron	Kilo	0.004545	144.00	0.655
Kubretanel	Kilo	0.004545	65.00	0.295
Tamaron	Litro	0.001364	92.00	0.125
<u>Insecticida</u>				0.682
Confidor	Sobre 150 grms	0.004545	150.00	0.682
<u>Abono químico</u>				1.335
Iniciador 10-50-0	Quintal	0.005682	135.00	0.767
Hidram plus	Quintal	0.004545	125.00	0.568
<u>Mano de obra</u>				3.733
Preparación terreno	Jornal	0.009091	31.90	0.290
Siembra	Jornal	0.014773	31.90	0.471
<u>Labores culturales</u>				1.015
Primera limpia	Jornal	0.009091	31.90	0.290
Fertilización	Jornal	0.009091	31.90	0.290
Segunda limpia	Jornal	0.009091	31.90	0.290
Aplicación insecticidas	Jornal	0.004545	31.90	0.145
<u>Corte</u>	Jornal	0.018182	31.90	0.580
<u>Empacado</u>	Jornal	0.005682	31.90	0.181
Total jornales				2.538
Bonificación 78/89		0.079545	8.33	0.663
Septimo día				0.533
<u>Gastos indirectos variables</u>				6.084
Cuotas patronales	3.07		10.67	0.328
<u>Prestaciones laborales</u>				0.938
Bono 14		0.0833	0.26	
Aguinaldo		0.0833	0.26	
Indemnización		0.0972	0.30	
Vacaciones		0.0417	0.13	
Energía eléctrica	kwh	0.4500	0.60511	0.272
Cajas de madera	Unidad	0	10.00	4.545
Costo directo de producción 1 caja de 50 libras de chile pim				13.25

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

Para la producción de una caja de 50 libras de chile pimienta se estableció que el costo es de Q 13.25, el cual se determinó al utilizar el método de costeo directo.

7.1.9.2 Estado de costo directo de producción

Es el estado que muestra los valores de los insumos, mano de obra, y otros costos de producción que deberán realizarse para producir el chile pimienta, el método a utilizar será el costeo directo, en él se incluyen los costos ocasionados en cultivar el chile pimienta.

A continuación se presenta el estado de costo de producción para el primer año del proyecto.

Cuadro 81
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Estado de Costo Directo de Producción
Del 1 de enero al 31 de diciembre
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costo total Q.
<u>Insumos</u>	<u>15,107</u>
Semilla Criolla	500
Fungicida	5,732
Insecticida	3,000
Abono químico	5,875
<u>Mano de obra</u>	<u>16,429</u>
Preparación terreno	1,276
Siembra	2,074
Labores culturales	4,466
Corte	2,552
Empacado	798
Total jornales	11,165
Bonificación 78/89	2,917
Séptimo día	2,347
<u>Gastos indirectos variables</u>	<u>26,768</u>
Cuotas patronales	1,442
Prestaciones laborales	4,128
Energía eléctrica	1,198
Cajas de madera	20,000
Costo directo de producción	58,304

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

El cuadro anterior muestra el costo directo de producción de chile pimiento, el cual aplicará para los cinco años de vida del proyecto, en él se establece un 26% para compra de insumos, 28% para el pago de la mano de obra y un 46% para los gastos indirectos variables, lo que indica que por cada quetzal invertido se utilizarán Q 0.26, Q 0.28 y Q 0.46 centavos respectivamente para la compra de los mismos.

7.1.9.3 Estado de resultados

Es un estado que muestra las utilidades o pérdidas de una empresa en un período determinado, después de haber interrelacionado los elementos de: ventas, costo de producción, gastos de operación y gastos financieros, para determinar su resultado.

El siguiente es el estado de resultados proyectado para los cinco años de vida del proyecto.

Cuadro 82
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Estado de Resultados Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas (4,400 cajas *Q65.)	286,000	286,000	286,000	286,000	286,000
(-) Costo de producción	<u>58,304</u>	<u>58,304</u>	<u>58,304</u>	<u>58,304</u>	<u>58,304</u>
Ganancia en ventas	227,696	227,696	227,696	227,696	227,696
(-) Gastos de ventas	<u>13,200</u>	<u>13,200</u>	<u>13,200</u>	<u>13,200</u>	<u>13,200</u>
Ganancia marginal	214,496	214,496	214,496	214,496	214,496
(-) Costos fijos de producción	36,600	36,600	36,600	36,600	36,600
(-) Gastos de administración	5,557	5,557	5,557	5,556	5,386
Depreciaciones	4,101	4,101	4,101	4,100	3,930
Amortizaciones	1,456	1,456	1,456	1,456	1,456
Total gastos de operación	<u>42,157</u>	<u>42,157</u>	<u>42,157</u>	<u>42,156</u>	<u>41,986</u>
Utilidad en operación	172,339	172,339	172,339	172,340	172,510
(-) Gastos financieros	13,686	10,949	8,212	5,474	2,737
Utilidad antes del ISR	158,653	161,390	164,127	166,866	169,773
Impuesto Sobre la Renta	49,183	50,031	50,879	51,729	52,630
Utilidad después del ISR	109,470	111,359	113,248	115,138	117,143

Fuente: Investigación de campo Grupo E.P.S., primer semestre 2003

El estado de resultados muestra la utilidad que tendría el proyecto en los cinco años de vida al tomar en cuenta el mismo volumen de producción y precio.

7.1.9.4 Flujo de caja

Esta es una herramienta financiera en donde se consideran tanto los ingresos como egresos de efectivo en un período fiscal y las ventas y erogaciones realizadas para el desarrollo del proyecto en el cual se tendrán dos cosechas al año.

En el siguiente cuadro se presenta el flujo de caja para cinco años.

Cuadro 83
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Flujo de Caja
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año

(Cifra en Quetzales)

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial		0	260,170	365,790	473,299	582,697
Ingresos						
Ventas		286,000	286,000	286,000	286,000	286,000
Aportación	75,000		0	0	0	0
Préstamo	60,719		0	0	0	0
Total ingresos	135,719	286,000	286,000	286,000	286,000	286,000
Egresos						
Inversión fija	27,615					
Capital de trabajo	108,104		108,104	108,104	108,104	108,104
Amortización deuda		12,144	12,144	12,144	12,144	12,144
Intereses sobre préstamo		13,686	10,949	8,212	5,474	2,737
Impuesto sobre la renta			49,183	50,031	50,880	51,729
Total egresos	135,719	25,830	180,380	178,491	176,602	174,714
Saldo de caja	0	260,170	365,790	473,299	582,697	693,983

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

Como se observa, los ingresos están conformados por las aportaciones de los miembros del Comité y el préstamo del banco al inicio del año, así como las ventas de las dos cosechas y los egresos están integrados por las erogaciones ocasionadas por la inversión fija, el capital de trabajo, la amortización de la deuda y los intereses sobre el préstamo, los cuales son considerados en el estado de resultados como gastos financieros.

7.1.9.5 Estado de situación financiera

El siguiente es el estado de situación financiera proyectado para los cinco años.

Cuadro 84
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año

(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
No Corriente					
<u>Propiedad planta y equipo (neto)</u>	<u>16,234</u>	<u>12,134</u>	<u>8,033</u>	<u>3,933</u>	<u>4</u>
Mobiliario y equipo	2,680	2,010	1,340	670	1
Herramientas	506	338	169	1	1
Equipo de trabajo	3,000	2,250	1,500	750	1
Equipo de riego	10,048	7,536	5,024	2,512	1
<u>Gastos de organización (neto)</u>	<u>5,824</u>	<u>4,368</u>	<u>2,912</u>	<u>1,456</u>	<u>0</u>
Corriente	260,170	365,790	473,300	582,698	693,985
Caja	260,170	365,790	473,300	582,698	693,985
Total del activo	282,228	382,292	484,245	588,087	693,989
Capital y reservas					
Capital	<u>75,000</u>	<u>75,000</u>	<u>75,000</u>	<u>75,000</u>	<u>75,000</u>
Aportaciones	75,000	75,000	75,000	75,000	75,000
Reservas y superávit	<u>109,470</u>	<u>220,829</u>	<u>334,077</u>	<u>449,214</u>	<u>566,359</u>
Utilidades retenidas		109,470	220,829	334,076	449,216
Utilidad del período	109,470	111,359	113,248	115,138	117,143
Pasivo					
No Corriente	<u>48,575</u>	<u>36,431</u>	<u>24,288</u>	<u>12,144</u>	<u>0</u>
Préstamo	48,575	36,431	24,288	12,144	0
Corriente	<u>49,183</u>	<u>50,031</u>	<u>50,880</u>	<u>51,729</u>	<u>52,630</u>
Impuesto Sobre la Renta	49,183	50,031	50,880	51,729	52,630
Total capital y pasivo	282,228	382,291	484,245	588,087	693,989

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

Como se observa en el cuadro anterior en lo que respecta al activo, en caja queda al final del primer período una cantidad razonable suficiente para soportar el funcionamiento normal del proyecto, así también en el primer año se logró la obtención de los activos que serán suficientes para los cinco años de vida del proyecto.

En el lado del pasivo se tienen las obligaciones a corto plazo, el pago de impuestos, a largo plazo el pago del préstamo adquirido para realizar el proyecto, el capital el cual está integrado por las aportaciones de los miembros del Comité y la utilidad del período.

7.1.9.6 Evaluación financiera

El objetivo de la evaluación financiera de un proyecto, es conocer mediante la utilización de herramientas simples, los resultados que se obtendrán al ejecutar la inversión.

- **Tasa de recuperación de la inversión**

Utilidad neta (-) amortización de préstamo(+) amortización (+) depreciaciones

$$\frac{109,470 - 12,144 + 1,456 + 4,100.75}{135,719} = 76\%$$

Como se observa en el primer año de producción se recupera el 76% del total de la inversión del proyecto.

- **Tiempo de recuperación de la inversión**

Inversión .
Utilidad neta (-) amortización del préstamo (+) amortización gastos organización (+) depreciaciones

$$\frac{135,719}{109,470 - 12,144 + 1,456.00 + 4100.75} = 1.32 = 1 \text{ año } 4 \text{ meses}$$

La inversión se recuperará en el término de un año cuatro meses y a partir del segundo año se registran los beneficios para los miembros del Comité. Lo anterior demuestra la factibilidad del proyecto.

- **Retorno del capital**

Se determina al restar a la utilidad, la amortización del préstamo, más los intereses pagados sobre préstamo, más amortización de gastos de organización y sumar la depreciación anual del activo fijo, de acuerdo a la fórmula siguiente:

Utilidad (-) amortización de préstamo (+) intereses (+) amortización gastos organización (+) depreciaciones.

$$109,470 - 12,144 + 13,686 + 1,456 + 4,100.75 = Q 116,568.75$$

Indica que en el primer año de operaciones del proyecto, se recuperará una cantidad de Q 116,568.75 que representa casi el 86% de la inversión total de Q 135,719.

- **Tasa de retorno del capital**

<u>Retorno al capital</u>	<u>116,568.75</u>	86%
Inversión	135,719.00	

Indica que en el primer año de cosecha, retornará al capital el 86% de la inversión total. Esta herramienta permite conocer que el proyecto es rentable y que es posible ponerlo en marcha.

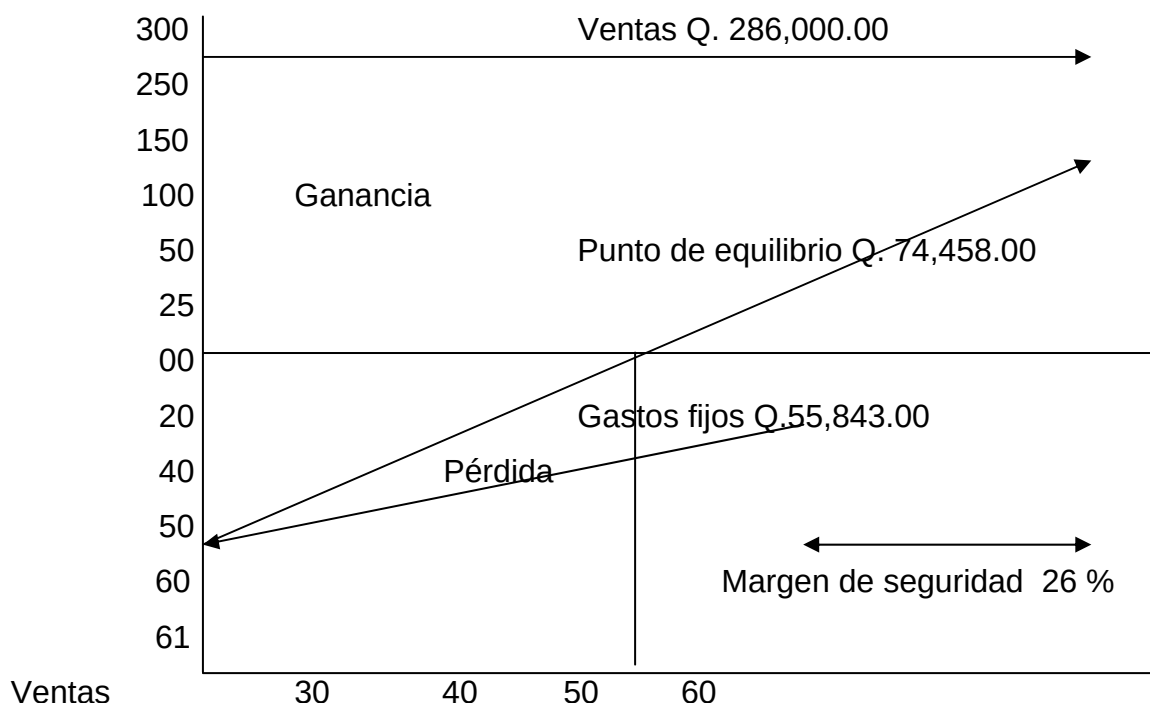
7.1.9.7 Punto de equilibrio

Se conoce como punto de equilibrio al vértice en el que se juntan las ventas y los gastos totales, representa el momento en el cual la empresa no tiene pérdidas ni ganancias. La fórmula para determinar el punto de equilibrio es la siguiente:

- **En valores**

<u>Gastos fijos</u>	<u>55,843</u>	Q 74,458.37
% Ganancia marginal	75%	

Proyecto: Producción de Chile Pimiento
Punto de Equilibrio en Valores



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

En el primer año del proyecto, para cubrir los costos y gastos es necesario producir y obtener ventas por Q 74,458.37, si las ventas sobrepasan este valor comenzarán a generar ganancias para la empresa.

- **En unidades**

<u>Punto de Equilibrio Q.</u>	<u>74,458.37</u>	1,146
Precio de Venta Q.	65.00	

El resultado indica que se necesitan vender 1,146 cajas de 50 libras de chile pimiento para que el proyecto alcance el punto de equilibrio.

- **Porcentaje de margen de seguridad**

<u>Gastos Fijos</u>	<u>55,843</u>	26%
Ganancia Marginal	214,497	

Ventas 100% menos 26% = 74% de margen de seguridad

El margen de seguridad es el monto en que se exceden las ventas del punto de equilibrio, el cual para el primer año de producción y ventas es del 74%.

7.1.9.8 Rentabilidad

Indica los beneficios económicos respecto a la inversión del capital empleado para su obtención. Para efectos del estudio la rentabilidad se determinó con base en la ganancia neta sobre ventas y ganancia neta sobre costos y gastos.

- **Ventas:**

<u>Ganancia neta</u>	<u>109,470</u>	38%
Ventas	286,000	

- **Costos y gastos:**

<u>Ganancia neta</u>	<u>109,470</u>	86%
Costo de producción (+) Gastos	127,346	

La rentabilidad que los miembros del Comité obtendrán en el primer año de producción, es del 38 al 86%, por lo que se considera rentable.

Con los resultados obtenidos en la evaluación financiera, se demuestra la viabilidad del proyecto.

7.1.10 Impacto social y ambiental

Para una mejor comprensión de este punto, se hace necesario separar el impacto ambiental y social que la realización de esta propuesta provocaría:

El impacto social de los proyectos tiene como beneficio principal la creación de fuentes de trabajo para los pobladores del lugar. Cabe mencionar que por el poco desarrollo económico y social que el Municipio ha alcanzado a través de los años, en él existen pocas oportunidades de trabajo por lo cual sus pobladores se ven en la necesidad de salir a buscarlas en municipios vecinos y en muchos casos, en otros departamentos.

Otro de los efectos positivos que conlleva el proyecto, es que los integrantes del comité de producción de chile pimiento dentro del Municipio, obtendrán ingresos adicionales que al complementarse con los que ya perciben, aumentarían la

capacidad de compra de los artículos de la canasta básica, lo cual debe incidir en el aumento del nivel de vida de todo el núcleo familiar. El beneficio mayor de esta propuesta es que los productores de chile pimiento comprendan los beneficios que se obtienen al estar agrupados en la figura del comité, para de esa forma tener más posibilidades de acceso al financiamiento y por consiguiente la probabilidad de colocar sus productos en otros mercados, lo cual debe redundar en el incremento de la economía del Municipio.

Otro beneficio en la realización de la propuesta, sería el flujo comercial en el Municipio, que motivaría a la población de esta comunidad a incrementar su producción y al deseo de integrarse a las agrupaciones, lo cual les hará obtener mayores ingresos que les permitan mejorar la calidad de sus productos y por consiguiente venderlos a precios más convenientes.

Respecto al impacto ambiental se espera que sea de mínima consecuencia debido a que ya está dado con el cultivo de maíz, frijol y caña de azúcar. El uso de abonos químicos se realiza de manera esporádica y de manera más usual el abono orgánico además de que la deforestación ya existe.

7.1.11 Generación de empleo.

Con la puesta en marcha de la propuesta de producción de chile pimiento se espera generar 350 jornales en el proceso productivo, actividades que serán realizadas por los pequeños productores que integrarán el comité, para evitar con ello la emigración de los agricultores hacia áreas urbanas, también se contratarán los servicios de un administrador y de un perito contador para realizar las actividades de administración y finanzas.

7.2 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE

Después de la investigación y obtención de los resultados de la encuesta, realizada en el municipio de San Rafael Pétzal, se observó la existencia de pequeños agricultores de tomate, en forma dispersa, es así que se formula el proyecto a nivel de idea, que podrá ser útil para entidades que impulsen el desarrollo del Municipio en mención.

El tomate pertenece a la familia Solonaceae, se cultiva en las zonas de climas templados y frescos, en altitudes comprendidas entre 1,200 a 3,000 m.s.n.m. es una planta arbustiva con tallos semileñosos, de follaje grande que alcanza una altura de 1 a 2 m. El período vegetativo es de dos a tres meses, se siembra durante toda la época del año. Es utilizado en ensaladas, pastas, cremas, sopas entre otras.

7.2.1 Descripción del proyecto

El proyecto consiste en la organización de un grupo de agricultores del municipio de San Rafael Pétzal, los cuales se dedicarán a la siembra y comercialización del cultivo del tomate, el que en la actualidad representa una potencialidad por ser un producto que puede cosecharse en cualquier época del año, además de que forma parte de la dieta diaria de la población. La propuesta contiene los estudios de mercado, estudio técnico, administrativo-legal, financiero y evaluación financiera.

7.2.2 Justificación

A nivel nacional y específicamente en el municipio de San Rafael Pétzal la principal fuente de ingresos es el sector agrícola, por lo que la producción y comercialización del tomate constituye una opción, si se considera que es un cultivo rentable que permitirá un incremento de ingresos económicos para los agricultores asociados. Así también debe mencionarse que este producto es de consumo a granel y además útil como materia prima de la agroindustria.

Es importante resaltar que los recursos naturales y humanos existentes podrán ser aprovechados de mejor forma y evitarán con ello la emigración de la población hacia otras comunidades cercanas en busca de fuentes de trabajo. En un inicio el volumen de producción que se obtendrá, será comercializado a nivel local pero que al aumentar el nivel de producción se comercializara a nivel nacional para consumo humano y también como materia prima para el área industrial.

7.2.3 Objetivos

A continuación se presentan los objetivos que se pretenden alcanzar para el Municipio.

7.2.3.1 General

Aprovechar adecuadamente el uso potencial de los suelos, a través de una propuesta de inversión a nivel de idea de producción de tomate, que genere fuentes de empleo y mejore los ingresos de los habitantes del Municipio.

7.2.3.2 Específicos

- Diversificar eficientemente la producción agrícola, para elevar el nivel de vida de la población, por medio de la ejecución del proyecto de producción de tomate.
- Aprovechar los recursos como: Suelo, clima, altitud y humanos existentes en el Municipio e incentivar la participación de la población a través de la formación de un Comité para desarrollar el proyecto antes mencionado.
- Promover el desarrollo socioeconómico de los habitantes del Municipio a través de la generación de nuevas fuentes de trabajo en la zona, para evitar la emigración hacia áreas urbanas.

7.2.4 Estudio de mercado

La investigación de mercado es el análisis de las variables de oferta, demanda, precio y comercialización con el objeto de determinar la estructura del mercado de un producto y establecer la viabilidad del mismo.

7.2.4.1 Descripción del producto

El nombre científico del tomate es LYCOPERSICUM SCULENTUM, se considera que su origen es el Continente Americano, es una planta que requiere suelos ricos en nutrientes, días soleados, temperaturas medianas pero uniformes así como suelos con suficiente humedad. Se hace necesario mencionar que es un fruto altamente susceptible a enfermedades fungosas y perseguido por plagas, su consistencia es carnosa, lo que da lugar a muchas variedades que se agrupan en dos tipos: el ciruelo y manzano que tienen múltiples usos, ya sea para consumo humano o industrial.

7.2.4.2 Oferta

Es la producción que se mantiene a disposición de los consumidores. Dentro del municipio de San Rafael Pétzal, varios agricultores han optado por diversificar la producción e incluir dentro de sus cultivos la producción de tomate, debido a que la mayoría de productores se dedican a cultivos como el maíz, caña de azúcar y frijol.

El cuadro siguiente nos muestra la oferta departamental de Huehuetenango de la producción de tomate.

Cuadro 85
Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tomate
Oferta Histórica
Años: 1998 –2002
(Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta Total
1998	15,434	2,765	18,199
1999	15,275	2,793	18,069
2000	15,118	2,822	17,940
2001	15,595	2,852	18,447
2002	15,756	2,881	18,637

Fuente: Elaboración propia con base a reporte estadístico del Proyecto de Fruticultura y Agroindustria del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA—.

El cuadro anterior muestra la oferta total que se tiene en el departamento, donde los municipios de Nentón, Concepción Huista, Barrillas y Aguacatán son los que mayor cantidad de quintales producen y que en la mayoría de los casos es distribuido a diferentes regiones del país. La cantidad que ingresa al departamento de Huehuetenango de otros departamentos es aproximadamente un 15% de la producción que registran los departamentos de Totonicapán y Sololá, lo que es utilizado para el consumo humano.

A continuación se presenta el cuadro que contiene la producción que se estima obtener al año 2007.

Cuadro 86
Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tomate
Oferta Proyectada
Años: 2003 – 2007
(Quintales)

Año	Producción 1)	Importaciones 2)	Oferta Total
2003	15,725	2,910	18,829
2004	15,821	2,939	19,023
2005	15,918	2,968	19,219
2006	16,014	2,997	19,417
2007	16,110	3,026	19,617

1) Proyección con base en Mínimos Cuadrados, donde $Y_c = 15435.6 + 96.4 (x)$; $x = 3$
(Año = 2003)

2) Proyección con base en Mínimos Cuadrados, donde $Y_c = 2823 + 29 (x)$; $x = 3$ (Año = 2003).

Fuente: Elaboración propia con base a reporte estadístico del Proyecto de Fruticultura y Agroindustria del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA—.

La producción de tomate según datos de la Unidad Sectorial de Planificación Agrícola y de Alimentación -USPADA-, mantiene un incremento del 1.03% anual, este incremento es similar al que se observa en el volumen de importaciones, que al sumarlo con la producción y compararlo con el total de la población del Departamento, resulta un margen bastante grande, que no ha sido cubierto.

7.2.4.3 Demanda

La demanda del tomate está constituida por el total del producto que los compradores estén dispuestos a adquirir o en su defecto a transformarlo en la agroindustria nacional.

a) Demanda potencial

Esta demanda se calcula al relacionar la población delimitada del proyecto y el consumo que cada persona tiene del producto en su dieta diaria. A continuación se presenta el cuadro que contiene la demanda potencial histórica de la producción de tomate.

Cuadro 87
Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tomate
Demanda Potencial Histórica
Años: 1998 –2002
(Quintales)

Año	Población Delimitada	Consumo Per capita	Demanda Potencial
1998	751,333	0.27	199,514
1999	762,774	0.27	202,552
2000	774,390	0.27	205,637
2001	797,309	0.27	211,723
2002	820,912	0.27	217,991

Fuente: Fuente: Investigación propia con base a datos del X Censo Nacional de Población , Instituto Nacional de Estadística –INE- y Tablas de consumo de alimentos del Instituto de Nutrición para Centro América y Panamá –INCAP- e Investigación de campo de Grupo EPS primer semestre 2003.

Para la propuesta se estableció que la población objetivo para la distribución del producto será la del departamento de Huehuetenango. Para los años proyectados se utilizó información del Instituto Nacional de Estadística, en dicho cálculo se reduce un 12% por considerar que existen niños y adultos que por diversas situaciones no consumen el producto. En cuanto al consumo per cápita es el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP- el que recomienda un consumo mínimo de tomate por persona.

De acuerdo al estudio realizado en el Municipio y sus alrededores se determinó que existe dentro de este departamento el suficiente mercado para la comercialización del tomate, debido al incremento anual de su población, por lo que su demanda también se ve afectada proporcionalmente a ese incremento. Por lo que a continuación se presenta lo que es la demanda potencial proyectada del tomate.

Cuadro 88
Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tomate
Demanda Potencial Proyectada
Años: 2003 –2007
(Quintales)

Año	Población Delimitada	Consumo Per capita	Demanda Potencial
2003	845,196	0.27	224,439
2004	870,188	0.27	231,076
2005	828,663	0.27	220,049
2006	841,092	0.27	223,349
2007	853,709	0.27	226,700

Fuente: Fuente: Fuente: Investigación propia con base a datos del X Censo Nacional de Población , Instituto Nacional de Estadística –INE- y Tablas de consumo de alimentos del Instituto de Nutrición para Centro América y Panamá –INCAP- e Investigación de campo de Grupo EPS primer semestre 2003.

Al igual que los años anteriores, los 5 años proyectados se ven afectados por un aumento de la población y aunque se mantiene el consumo per cápita el aumento de la demanda es directamente proporcional al de la población.

Debido a que en el departamento de Huehuetenango la producción del tomate se da en pocos Municipios y la población es alta, este mercado es considerado el más accesible para la organización en cuanto a la cantidad requerida y la cercanía de los poblados, en la que los gastos de comercialización en los que se pueda incurrir sean reducidos.

b) Consumo aparente

Es la cantidad real que se consume en el departamento, por lo que para calcularla participan, además de la producción y las importaciones, las exportaciones que se tienen del mismo. A continuación se presenta lo que es el consumo aparente histórico.

Cuadro 89
Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tomate
Consumo Aparente Histórico
Años: 1998 - 2002
(Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
1998	15,434	2,765	6,174	12,025
1999	15,275	2,793	6,110	11,959
2000	15,118	2,822	6,047	11,893
2001	15,595	2,852	6,238	12,209
2002	15,756	2,881	6,302	12,335

Fuente: Elaboración propia con base a reporte estadístico del Proyecto de Fruticultura y Agroindustria del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA.

Según se pudo investigar con los productores de tomate del Municipio y también con los distribuidores del mismo, que existen poblados del departamento que por su cercanía a municipios de los departamentos de Totonicapán y Sololá (los cuales tienen una producción considerable de tomate), importan el producto para comercializarlo en los mercados de su localidad. Así mismo aproximadamente el 40% de la producción de tomate del departamento de Huehuetenango se comercializa fuera del mismo y con el restante 60% se cubre la demanda de sus municipios. El siguiente cuadro presenta el consumo aparente proyectado de la producción de tomate al año 2007.

Cuadro 90
Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tomate
Consumo Aparente Proyectado
Años: 2003 – 2007
(Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones 1)	Consumo Aparente
2003	15,725	2,910	6,288	12,347
2004	15,821	2,939	6,326	12,434
2005	15,918	2,968	6,364	12,522
2006	16,014	2,997	6,402	12,609
2007	16,110	3,026	6,440	12,696

1) Proyección con base en Mínimos Cuadrados, donde $Y_c = 6174 + 38(x)$; $x = 3$ (Año = 2003).
Fuente: Elaboración propia con base a reporte estadístico del Proyecto de Fruticultura y Agroindustria del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA.

Al igual que los años históricos, en los proyectados mantiene la misma situación, la cual se caracteriza por el aumento anual de la producción, importaciones y exportaciones del mismo, esto debido a condiciones de consumo por parte de la población y de rentabilidad para los productores, los que se han dado cuenta de lo importante que es el producto en la alimentación de la población en general. Por lo tanto a pesar del volumen de las exportaciones, el consumo del tomate en el Departamento es alto y va en aumento, lo que favorece la implementación de dicho proyecto.

c) Demanda insatisfecha

Esta se refiere a la cantidad de la demanda que no se cubre dentro del Departamento, debido a que la producción es baja y que los productores destinan la misma para comercializarla hacia otros mercados. La demanda insatisfecha relaciona la demanda potencial y el consumo aparente, los cuales han sido analizados con anterioridad. A continuación se presenta lo que es la demanda insatisfecha histórica.

Cuadro 91
Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tomate
Demanda Insatisfecha Histórica
Años: 1998 - 2002
(Quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
1998	226,720	12,025	214,695
1999	230,173	11,959	218,214
2000	233,678	11,893	221,785
2001	240,594	12,209	228,385
2002	247,717	12,335	235,382

Fuente: Elaboración propia con base a reporte estadístico del Proyecto de Fruticultura y Agroindustria del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, Instituto Nacional de Estadística –INE- y Tablas de consumo de alimentos del Instituto de Nutrición para Centro América y Panamá –INCAP.

Por ser el tomate un producto muy demandado, tanto para uso en el hogar como también por empresas procesadoras (las cuales lo transforman y captan otro tipo de mercado), y al constante incremento de la población en general, la demanda insatisfecha siempre a estado muy por encima de la oferta que se tiene tanto en el Departamento como en el ámbito nacional, sin dejar fuera el mercado internacional. El siguiente cuadro representa lo que es la demanda insatisfecha proyectada.

Cuadro 92
Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tomate
Demanda Insatisfecha Proyectada
Años: 2003 –2007
(Quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2003	255,044	12,347	242,697
2004	262,586	12,434	250,152
2005	250,055	12,522	237,533
2006	253,806	12,609	241,197
2007	257,613	12,696	244,917

Fuente: Fuente: Elaboración propia con base a reporte estadístico del Proyecto de Fruticultura y Agroindustria del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, Instituto Nacional de Estadística –INE- y Tablas de consumo de alimentos del Instituto de Nutrición para Centro América y Panamá –INCAP.

Una vez establecida la demanda potencial y el consumo aparente, conceptos afectados directamente por el aumento de la población y por el consumo que hace ésta del tomate, se pudo determinar que en el mercado que ha sido delimitado por la organización, la demanda insatisfecha para el año 2003 es de 242,583 quintales de tomate, volumen que aumenta año con año, por lo que se considera viable la implementación del proyecto y poder así cubrir una parte de dicha demanda.

7.2.4.4 Precios

El precio del tomate es variable de acuerdo al comportamiento de la cosecha y demanda durante el año, esto se debe a la estacionalidad de la producción, debido a que si hay demasiada producción el precio baja y si existe escasez del producto el precio aumenta, de acuerdo a la ley de la oferta y la demanda.

El precio actual de este producto en el mercado se encuentra entre Q 1.50 y Q 2.00 por libra, lo que indica que el precio de una caja de tomate de 50 libras está entre Q 75.00 y Q 100.00, sin embargo los productores al negociar con los

intermediarios rebajan a un precio que oscila entre Q 45.00 y Q 55.00, según la calidad del mismo, por lo que se estableció un precio de venta para el proyecto de Q50.00 la caja de 50 libras.

7.2.4.5 Proceso de comercialización

Este proceso inicia desde el momento en el que el productor vende la cosecha obtenida al intermediario o al consumidor final, con el objeto de que sea transformado o utilizado como un bien de consumo, la actividad de venta a mayoristas y detallistas será realizada por los miembros del Comité.

- **Propuesta de comercialización**

A continuación se presenta una guía de la forma en que deberá distribuirse el producto para aprovechar el recurso humano que estará integrado por el Comité propuesto en el estudio administrativo legal y la cercanía de los mercados vecinos.

- ✓ **Concentración**

Esta etapa empieza en el momento en que el productor recolecta la cosecha y la reúne en un lugar que generalmente es su casa de habitación a la espera de poder ser negociado con algún intermediario o en su defecto con el consumidor final.

Para efectos de la propuesta se espera que el grupo de productores de tomate puedan disponer de un centro de acopio, el cual puede ser una bodega arrendada de fácil acceso, preferentemente sobre la carretera interamericana, para los compradores del producto.

- ✓ **Equilibrio**

Esta etapa busca que los productores obtengan el mejor beneficio posible, al negociar su cosecha en el momento oportuno. De acuerdo a la investigación realizada se pudo determinar que esta etapa es difícil de cumplir debido a que los productores deben negociar el producto de la manera más rápida, de acuerdo a que este producto es perecedero y puede deteriorarse, lo cual implicaría pérdidas para la agrupación.

✓ **Distribución**

En cuanto a la distribución del tomate el grupo de productores será el encargado, tanto de identificar a posibles mayoristas o detallistas de la Cabecera Departamental quienes tendrán la posibilidad de asistir hasta la bodega de la organización para realizar la negociación correspondiente, o en su defecto se establecerá algún lugar de reunión para la misma, como también cubrirá los diferentes mercados de los municipios vecinos, los cuales tienen la característica de ser de más fácil acceso para los productores, debido a la poca durabilidad del producto y la forma de su traslado.

✓ **Funciones de comercialización**

Dentro de las funciones que se deben de llevar a cabo en la comercialización del chile pimiento podemos mencionar: la compraventa, esta se realizará en el momento en que el mayorista negocie con el productor la compra del producto y el productor lo venda directamente al consumidor final, esta actividad se realizará por medio de la inspección del producto, quien quiera que sea el comprador. En la determinación de precios, los productores tomarán como base el precio del mercado en el momento en que se realice cada negociación, y estimará los costos en que se ha incurrido y los márgenes de ganancia que como organización se desea obtener.

Dentro de las funciones físicas se contemplará: El acopio, el cual se realizará en una bodega alquilada, este inmueble deberá tener la ventaja de cercanía con los terrenos de cultivo y vías de acceso, tanto para los mayoristas como para los mismos productores, en cuanto al traslado del producto hacia su destino final.

La comercialización del producto será en forma natural por lo que no será almacenado y tampoco recibirá ningún tipo de transformación, el único proceso que se le dará es el de clasificarlo y empacarlo en cajas de madera, para su comercialización.

Debido a que la compra se llevará a cabo en las instalaciones del Comité propuesto, el transporte estará a cargo de la persona interesada en adquirirlo,

mientras que lo que se venderá en los mercados de los municipios vecinos y Cabecera Departamental a los consumidores será trasladado en pick ups, flete que será cubierto por la organización.

La organización tendrá un órgano encargado de obtener la información referente a los precios y nuevos mercados a los cuales se pueda acceder y en el que se pueda obtener la mayor ganancia, así también de buscar las fuentes de financiamiento, que en este caso serán personas particulares o cooperativas agrícolas, quienes presten este servicio al Municipio.

Los productores correrán con algunos riesgos y en el caso de la producción de tomate por ser un producto perecedero, es altamente susceptible a sufrir pérdidas. El riesgo financiero de este producto resulta de la cantidad de oferta que pueda existir al momento de la negociación lo que provocaría una baja en el precio del producto.

Quienes participarán en el proceso de comercialización de este producto serán el grupo de productores de tomate, quienes se encargaran de sembrar, cultivar, cosechar y recolectar la producción para su comercialización y tendrán además la función de ser vendedores detallistas en los mercados de los municipios vecinos. Esta organización desarrollará actividades de asesoría en cuanto a nuevos procesos de cultivo, de obtención de financiamiento y facilitará la comercialización del producto.

Los mayoristas y detallistas, serán las personas que llevarán el producto hasta el consumidor final de los diferentes municipios de Huehuetenango, considerados como el principal mercado para la distribución del tomate.

El consumidor final será el último en participar en el proceso de comercialización del tomate y es a quien estará dirigido el producto, quien lo recibirá ya sea directamente del productor o de los demás comerciantes del mercado.

La estructura que se debería tomar en cuenta en la comercialización del tomate, comprende agentes, factores y elementos tales como:

✓ **La estructura de mercado**

La cual estará constituida por los productores, mayoristas y centros de consumo, localizados en el mercado regional.

✓ **La conducta de mercado**

La que estará sujeta a la variación de la oferta y demanda que se observará en la región, la cual determinará el precio del producto en cada época del año.

✓ **La eficiencia de mercado**

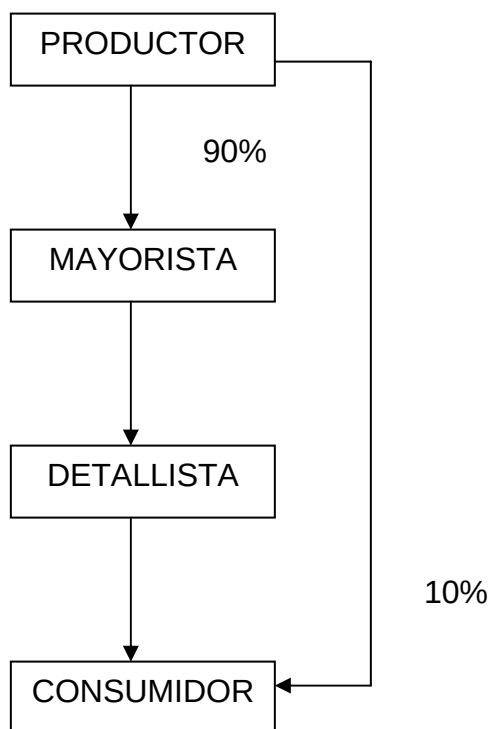
A través del Comité se espera obtener eficiencia y así llenar las expectativas del mercado mayorista, de acuerdo a la calidad y precio al que se venderá el producto y obtener así mayores márgenes de comercialización y diversificándolo hacia otros mercados, para de esa forma crear nuevas fuentes de trabajo para el desarrollo del Municipio.

- **Operaciones de comercialización**

Dentro de las operaciones se mencionan, los canales y los márgenes de comercialización los que se analizan a continuación.

En la actualidad, por ser los productores comerciantes individuales de su producto, el canal es directo, o sea productor–consumidor final. Para la propuesta se mencionarán dos canales en el inicio de las actividades, esperando en un futuro comercializar el total de la producción en el mercado de mayoristas.

Gráfica 29
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tomate
Canal de Comercialización Propuesto
Año: 2003



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

Es importante mencionar que la estructura del canal de comercialización propuesto, indica que a pesar que el Comité es el grupo de productores, es conveniente presentar al productor como primer ente en el proceso de comercialización del tomate, por ser las personas que cultivan y cosechan el producto, el Comité será la representación de estos últimos y quien tendrá la responsabilidad de comercializarlo en mayor volumen. Su estructura no es lineal, se debe tomar en cuenta que al no existir el número de mayoristas que consuman la producción, el Comité será el encargado de llevarlo hasta el consumidor final.

En el cuadro siguiente se presentan los posibles márgenes de comercialización de la producción del tomate:

Cuadro 93
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tomate
Márgenes de Comercialización Propuestos
Año: 2003

Institución	Precio de Cajas 50 Lbs.	Margen Bruto	Costo de Mercado	Margen Neto	Rendimiento s/inversión	Particip. %
Productor	50					67
<u>Mayorista</u>	65	15	<u>4</u>	11	22	20
Transporte			3			
Otros Gts.			1			
<u>Detallista</u>	75	10	<u>4</u>	6	9	13
Otros Gts			4			
Total			8			100

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

Para que este proyecto sea aceptado por las personas interesadas, el mismo debe producir los ingresos esperados a cada uno de los integrantes del Comité, por lo que en el caso de este proyecto es indispensable tanto el mantener los costos de producción y en consecuencia la calidad del producto, lo cual permita competir con otros productores del Departamento.

7.2.5 Estudio técnico

Lo constituye la ingeniería del proyecto e implica el análisis de las distintas opciones y condiciones en las que pueden ser combinados los factores productivos, de tal forma que optimice el uso de los recursos disponibles para obtener el resultado deseado.

7.2.5.1 Tamaño del proyecto

Se estableció una extensión de terreno de cinco manzanas las cuales estarán a

cargo de cinco agricultores y serán arrendadas a un valor de Q 3,000.00 por cosecha, durante un período de cinco años. Se tiene previsto que la producción ascenderá a 4,800 cajas de tomate de 50 libras por cosecha, esto dará como resultado 9,600 cajas en un año; se tienen dos cosechas al año, una será en el mes de junio y la otra en diciembre.

7.2.5.2 Localización del proyecto

El área del proyecto representa el área donde se realiza la explotación agrícola del cultivo, y se toman en cuenta los siguientes elementos: Condiciones del terreno, clima, existencia de mano de obra, transporte y disponibilidad de tierra. Basados en esto se escogió el caserío Buena Vista, ubicado a dos kilómetros de distancia del centro poblado del municipio de San Rafael Pétzal, como lugar apto para la realización del proyecto, debido a que en el mismo existen varios nacimientos de agua, lo cual es un elemento indispensable para la producción.

- **Macrolocalización**

El proyecto se localiza en la parte noroccidente de la República de Guatemala, departamento de Huehuetenango, en el municipio de San Rafael Pétzal, a 283.90 Kms. de la Ciudad Capital. Su entrada principal se encuentra después del puente San Juan a la altura del kilómetro 280.5 de la ruta CA-1 Carretera Interamericana que de Huehuetenango, conduce a la aldea la Mesilla, del municipio de la Democracia, para llegar a la Cabecera Municipal es necesario transitar por la carretera HUE-09 cuya distancia es de 3.4 kilómetros de asfalto.

- **Microlocalización**

El proyecto estará ubicado en el caserío Buena Vista, del municipio de San Rafael Pétzal a una distancia de dos kilómetros de la Cabecera Municipal, por ser el lugar propicio para el proyecto, tanto por la calidad de la tierra como de la cercanía que existe entre los terrenos de los productores. Este caserío cuenta con dos ingresos, uno vía la aldea Sechul por caminos peatonales y otro en donde se transita una carretera de terracería que une el pueblo y la carretera

HUE-09 que conduce hacía la Cabecera Municipal.

7.2.5.3 Proceso productivo

Este proceso comprende las siguientes etapas:

- **Preparación del suelo**

Se tiene que llevar a cabo la preparación de camellones para facilitar la irrigación de las plantas y así se tenga un buen drenaje de agua para cultivar un excelente producto, para lo cual se utilizarán 64 jornales.

- **Siembra (o trasplante)**

Posterior a la preparación del suelo, se realiza la siembra de los pilones, los cuales tienen un mes de tiempo, debe suspenderse el riego uno o dos días antes del trasplante para que resistan el cambio al campo, cabe señalar que el día del trasplante, si es conveniente regarlo abundantemente para facilitar el traslado de la plantita, como datos adicionales, el trasplante se hace en las horas frescas de la tarde, para esta actividad se utilizarán 96 jornales.

- **Fertilización**

La fertilización contribuye a que las plantas crezcan mejor, ayudan a la conservación de los nutrientes del suelo y hacen que los cultivos dejen mayores ganancias por el alto rendimiento que se puede obtener. Existe concordancia entre algunos agricultores que recomiendan que las fertilizaciones se hagan entre los diez primeros días de la siembra y que la segunda debe hacerse aproximadamente veinticinco días después de la primera. Para este proceso se estiman 64 jornales.

- **Control de malezas**

En el proceso productivo se llevan a cabo dos limpiezas: Una manual y la otra con químicos, en la manual se suprimen las hojas viejas, al igual que los frutos atacados por plagas, para evitar que la enfermedad se propague y en la limpieza química se aplican fungicidas, en la cual se debe tener el cuidado de aplicar el

químico directamente a la maleza y no a la planta de tomate. Para este proceso se estiman 128 jornales.

- **Control de plagas**

Consiste en el uso de plaguicidas para el control de insectos y microorganismos dañinos, el uso incorrecto ocasiona la resistencia de algunas plagas a los mismos, con el consiguiente daño al medio ambiente. Para este proceso se estiman 32 jornales.

- **Sistema de tutores**

Consiste en colocar a la planta, un soporte para que se conduzca verticalmente, para lograr esta conducción, se utilizan normalmente varas de castilla, las cuales se unen con pita, los tutores se colocan después de la primera abonada al tener las plantas de 25 a 30 centímetros de altura y todavía se encuentren erectas, se colocan a una distancia de 1 a 1.25 metros una de la otra para tratar que entre cada tutor existan tres o cuatro plantas de tomate. La conducción horizontal se hace mediante pita plástica o de maguey, se coloca de 25 a 30 centímetros del suelo cada una hasta alcanzar la altura máxima de las plantas. Para este proceso se estiman 64 jornales.

- **Despunte o poda de la planta**

En el tiempo en que la planta tenga cinco hojas, es el momento adecuado para despuntar, para que los retoños abunden y las ramas crezcan rápidamente y de esta forma la planta podrá tener más ventilación y recibir más sol. Para este proceso se estiman 16 jornales.

- **Cosecha**

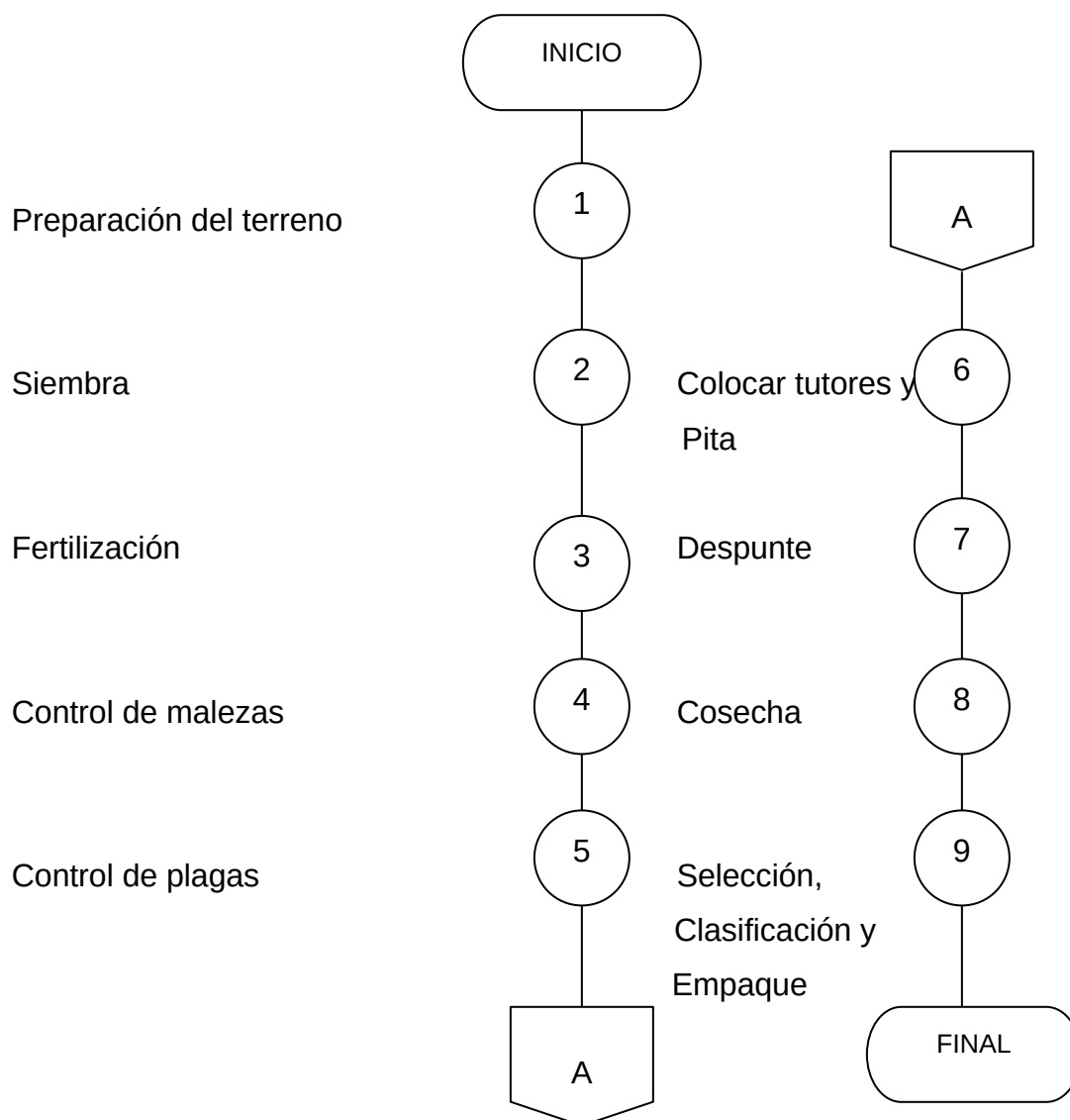
Se lleva a cabo 75 días después de haber realizado la siembra, la cual se efectúa manualmente, el producto será empacado en cajas de madera para su traslado a puntos de venta. Para este proceso se estiman 240 jornales.

- **Selección, clasificación y empaque**

La selección y clasificación se basa en la madurez del fruto, tamaño y consistencia. En cuanto al empaque en el Municipio por ser una producción

incipiente se utilizan canastos, pero para el proyecto se contempla utilizar cajas de madera que tengan capacidad de aproximadamente 50 libras cada una, puesto que proporcionan al producto, protección contra golpes y magulladuras. Para este proceso se estiman 48 jornales.

Gráfica 30
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Proyecto: Producción de tomate
Flujograma del Proceso de Producción
Año: 2003



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

7.2.5.4 Requerimientos técnicos

Los elementos necesarios para este proceso se describen a continuación:

- **Terreno**

El tomate debe de cultivarse en suelos ricos en nutrientes y con suficiente humedad, terrenos preferiblemente planos o con una inclinación no muy pronunciada, basados en esto se escogió el caserío Buena Vista, ubicado a dos kilómetros de distancia del centro poblado del municipio de San Rafael Pétzal, para el proyecto se tiene contemplado el arrendamiento de cinco manzanas de terreno.

- **Mano de obra**

La mano de obra necesaria para desarrollar el proceso productivo del tomate se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 94
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tomate
Mano de Obra
Año: 2003

Descripción	Unidad de medida	Cantidad Requerida
Preparación terreno	Jornal	64
Siembra	Jornal	96
Primera limpia	Jornal	64
Fertilización	Jornal	64
Segunda limpia	Jornal	64
Aplicación de insecticidas	Jornal	32
Colocar tutores	Jornal	32
Poner pita	Jornal	32
Despunte	Jornal	16
Corte	Jornal	240
Empacado	Jornal	48
Total jornales		752

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

El anterior cuadro, muestra el total de jornales necesarios para la siembra del tomate, el costo del jornal es de Q 31.90.

- **Insumos**

Los insumos necesarios para llevar a cabo el proceso productivo del tomate se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 12
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tomate
Insumos
Año: 2003

Descripción	Unidad de medida	Cantidad Requerida
Pilón	Millar	80
Antrakol	Kilo	25
Pocitron	Kilo	23
Kubretanel	Kilo	25
Banrotes	Onza	22
Confidor	Sobre 150 grm	25
Iniciador 10-50-0	Quintal	28
Hidram plus	Quintal	22

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

La anterior tabla, muestra los insumos necesarios para llevar a cabo la siembra del tomate.

- **Herramientas**

Para el desarrollo del proyecto de tomate se necesita la herramienta que se describe en la siguiente tabla.

Tabla 13
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tomate
Herramienta
Año: 2003

Descripción	Cantidad
Machetes medianos	5
Palas medianas	5
Azadones medianos	5
Barretas pequeñas	5
Tijeras de jardinero	5

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

La anterior tabla, muestra la herramienta necesaria para llevar a cabo la siembra del tomate.

- **Maquinaria y equipo**

La maquinaria y equipo que necesita el proyecto se describe en la siguiente tabla:

Tabla 14
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tomate
Maquinaria y Equipo
Año: 2003

Descripción	Cantidad
Bombas p/fumigar	5
Par de guantes de hule	10
Mascarillas p/fumigar de metal	5
Lentes p/agricultura	5
Par de botas de hule	5
Sombreros de palma	5
<u>Equipo de riego</u>	
Bomba de 3 caballos y accesorios.	1
Mariposas para riego	80
Tubería	240

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

La anterior tabla, muestra la maquinaria y equipo necesario para llevar a cabo la siembra del tomate.

7.2.6 Estudio administrativo-legal

Derivado del análisis realizado en el municipio de San Rafael Pétzal, se hace necesaria la creación o formación de una organización que responda a los intereses de los productores del cultivo de tomate, por lo que se propone un Comité.

Las normas legales que regirán al comité de productores de tomate propuesto son las siguientes:

7.2.6.1 Normas internas

El Comité se regirá por normas y estatutos que la Asamblea General apruebe, al inicio de las funciones. Estos tienen que presentarse a la Gobernación Departamental para su autorización. Entre ellos están:

- Reglamento interno
- Políticas generales
- Manual de organización
- Manual de normas y procedimientos.

7.2.6.2 Normas externas

Un comité debe ser autorizado por la Gobernación Departamental, según el acuerdo gubernativo 697-96, avalado por la Municipalidad, estipulado en el artículo 10 Decreto 58-88 del Congreso de la República de Guatemala. La base legal para su creación se sustenta en el Decreto Legislativo 20-88 del 27 de mayo de 1988. El Comité es de carácter lucrativo y deberá regirse con base en las siguientes leyes.

- Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 34.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 12-2002, Código

Municipal, Artículos 18, 19, 175.

- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 1,441, Código de Trabajo, Artículo 61 y 63.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 11-2,002, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Artículo 12.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 37-2001, Bono Extraordinario.
- Congreso de la República de Guatemala, Acuerdo Gubernativo 512-98.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 114-97, Código Civil, Artículo 53.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 2-70, Código de Comercio, Artículo 368.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 27-92 y sus reformas, Ley del Impuesto al Valor Agregado , Artículos 1 y 2.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 26-92 y sus reformas, Ley del Impuesto Sobre la Renta.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 6-91 y sus reformas, Código Tributario.

7.2.6.3 Justificación

En el municipio de San Rafael Pétzal, departamento de Huehuetenango no existe una organización productiva que reúna a pequeños y medianos productores de tomate, esta organización es necesaria para incrementar la producción, así como para obtener asesoría legal, financiera y mercadológica entre otras.

La creación de un comité es de suma importancia, con él se tendría personería jurídica, a través de la cual se lograrán ordenar las actividades, tener acceso a mejores fuentes de financiamiento, menores tasas de interés y períodos de pago más largos, lo que resulta de beneficio para los productores de este cultivo.

- **Objetivos**

Los objetivos a alcanzar son los siguientes:

- ✓ **General**

Organizar a los productores de tomate en un comité para que obtengan capacitación, asesoría técnica y de esta manera aumentar el volumen de producción y ampliar la comercialización del tomate hacia otros mercados.

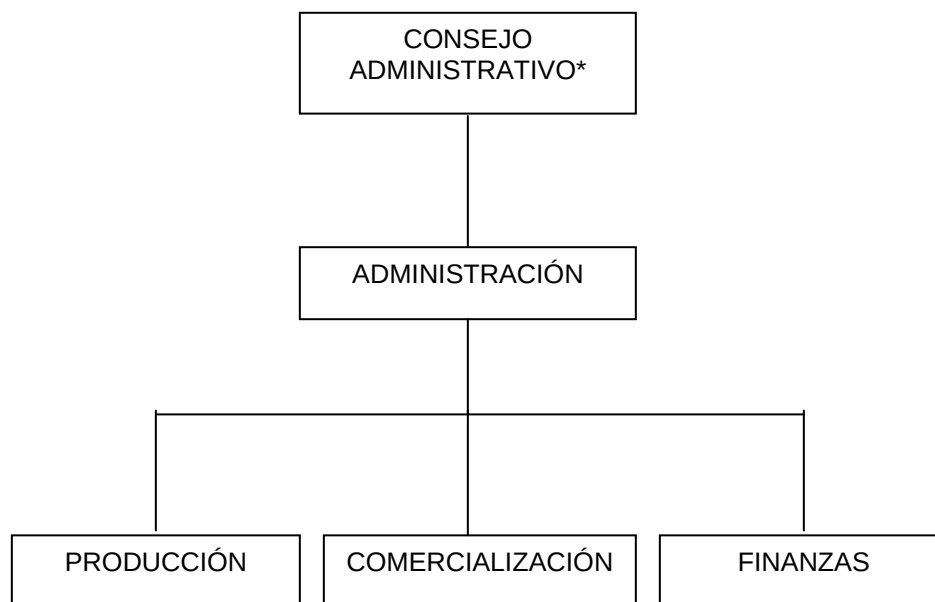
- ✓ **Específicos**

- Obtener financiamiento de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales.
- Establecer controles de calidad en la producción de tomate.
- Contribuir a que las personas que conforman el Comité mejoren sus ingresos monetarios.

7.2.6.4 Estructura organizacional

El organigrama que se presenta a continuación muestra la estructura que contendrá el Comité, y permite visualizar en forma clara el nivel de autoridad y los diferentes órganos en que se dividirá:

Gráfica 31
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tomate
Comité de Productores de Tomate Petzalteco
Estructura Organizacional
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2003.
 * Estará integrado por la Junta Directiva nombrada en Asamblea General.

7.2.6.5 Funciones básicas

Son todas las actividades y responsabilidades que cada nivel de la organización deberá cumplir, de acuerdo a las funciones que se le asignen para el adecuado desarrollo del proyecto.

- **Consejo administrativo**

Su función principal es dirigir la organización y poner en práctica los diferentes planes que tiene la organización, para lo que se consideran las decisiones y políticas establecidas en asamblea, así mismo, el presidente será el Representante Legal del Comité. El consejo se encargará de informar a la Asamblea General, la situación administrativa y financiera del Comité. Los diferentes cargos que comprende el Consejo Administrativo son: presidente, secretario, vocal I, II y III.

- **Administración**

Es un órgano subordinado a las decisiones del consejo, sus funciones principales son las de dirigir, coordinar, planificar y ejecutar las actividades comerciales del Comité, para esta actividad se contratará los servicios de un administrador.

- **Producción**

Se encarga de los estudios de suelos, técnicas de cultivo de tomate, selección de semillas, mejoras en la producción, cuidado de los cultivos contra plagas y enfermedades. Interviene durante la cosecha para velar por el correcto manejo del producto, esta actividad será realizada a través del estudio técnico.

- **Comercialización**

Es el órgano destinado al proceso de comercialización, tiene dentro de sus funciones la consecución de nuevos mercados, mejorar los canales de comercialización así como la colocación de este producto agrícola a los mejores precios del mercado, para el primer año del proyecto esta actividad será realizada por los miembros del comité sin cobrar remuneración.

- **Finanzas**

Es responsable del registro en libros de las operaciones contables y financieras, control de activos y obligaciones del Comité, revisa papelería para pago, elabora planillas y vela por el cumplimiento de la legislación fiscal y tributaria, en reuniones de trabajo y en asambleas generales presenta informe sobre la situación financiera del mismo, para esta actividad se contratarán los servicios de un perito contador.

7.2.7 Estudio financiero

En este estudio se realiza la determinación de los recursos financieros necesarios para la llevar a cabo el proyecto, así como la forma de obtenerlos.

7.2.7.1 Inversión fija

Cantidad monetaria requerida para adquirir los elementos necesarios para la producción de tomate, los cuales consisten en efectuar desembolsos o invertir en bienes tangibles e intangibles y así poder lograr los beneficios que se persiguen.

La inversión fija necesaria para el proyecto se describe en el siguiente cuadro.

Cuadro 95
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tomate
Inversión Fija
Año: 2003

Descripción	Cantidad	Costo		Totales
		Unidades	Valores	
		Q.	Q.	Q.
Mobiliario y equipo				6,750.00
Escritorio de metal	2	2,000.00	4,000.00	
Maquinas de escribir mecánicas	1	700.00	700.00	
Sillas de madera	4	200.00	800.00	
Sumadora de escritorio	1	450.00	450.00	
Archivo metálico 3 gavetas	1	800.00	800.00	
Herramientas				800.00
Machetes medianos	5	25.00	125.00	
Palas medianas	5	35.00	175.00	
Azadones medianos	5	40.00	200.00	
Barretas pequeñas	5	35.00	175.00	
Tijeras de jardinero	5	25.00	125.00	
Equipo				3,750.00
Bombas para fumigar	5	500.00	2,500.00	
Par de guantes de hule	10	20.00	200.00	
Mascarillas para fumigar de metal	5	40.00	200.00	
Lentes para agricultura	5	100.00	500.00	
Par de botas de hule	5	50.00	250.00	
Sombreros de palma	5	20.00	100.00	
Equipo de riego				15,200.00
Bomba de 3 caballos y accesorios	1	10,000.00	10,000.00	
Mariposas para riego	80	20.00	1,600.00	
Tubería	240	15.00	3,600.00	
Gastos de organización				7,280.00
Estudio técnico	1	5,000.00	5,000.00	
Escritura de constitución	1	2,000.00	2,000.00	
Impresión de facturas	300	0.50	150.00	
Habilitación de libros	200	0.50	100.00	
Autorización de libros	200	0.15	30.00	
Total				33,780.00

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

En el cuadro anterior se describe la inversión fija necesaria para la producción de tomate durante los cinco años de vida del proyecto, en donde se estableció

que el mayor desembolso de la inversión total es para la compra de equipo de riego con un 45%, para la adquisición de mobiliario y equipo un 20% y un 22% para gastos de organización entre los que se incluye un estudio técnico, escritura de constitución, habilitación y autorización de libros, e impresión de facturas y el restante 13% se utilizará para la compra de herramientas y equipo de trabajo, lo que indica que por cada quetzal invertido se utilizarán Q 0.45, Q 0.20, Q 0.22 y Q 0.13 respectivamente para la compra de los mismos.

7.2.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es el capital adicional a la inversión fija, necesario para poner en marcha el proyecto. En la primera cosecha se utiliza para la adquisición de insumos, pago de mano de obra directa, gastos indirectos del proyecto y los gastos fijos de administración entre otros.

El capital de trabajo que se necesita para iniciar el proyecto asciende a la cantidad de Q 138,042 que está integrado de la siguiente forma:

Cuadro 96
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tomate
Inversión en Capital de Trabajo
Una Cosecha
5 Manzanas de Terreno
Año: 2003

Descripción	Costo Total Q .
<u>Insumos</u>	<u>36,880</u>
Pilones	20,000
Fungicida	6,600
Insecticida	3,750
Abono químico	6,530
<u>Mano de obra</u>	<u>35,298</u>
Preparación terreno	2,042
Siembra	3,062
Labores culturales	9,698
Corte	7,656
Empacado	1,531
Total jornales	23,989
Bonificación 78/89	6,267
Septimo día	5,043
<u>Gastos indirectos variables</u>	<u>28,065</u>
Cuotas patronales	3,098
Prestaciones laborales	8,869
Pita plastica	3,900
Varas de castilla	5,000
Energía eléctrica	1,198
Cajas de madera	6,000
<u>Costos fijos de producción</u>	<u>6,000</u>
Arrendamiento del terreno	3,000
Consumo de agua	3,000
<u>Gastos de administración</u>	<u>17,400</u>
Honorarios administrador	12,000
Servicios profesionales	1,800
Arrendamiento de bodega	3,600
<u>Gastos de ventas</u>	<u>14,400</u>
Fletes y acarreo	14,400
<u>Total de capital de trabajo</u>	<u>138,042</u>

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

El anterior cuadro, muestra los insumos y mano de obra necesaria para la producción de tomate así como los gastos indirectos variables que incluyen las prestaciones laborales, materiales utilizados en el proceso productivo como varas de castilla y pita plástica y cajas de madera para el empaque del producto, los gastos fijos como lo son los honorarios del administrador y de un contador, el arrendamiento del terreno y bodega y la compra de agua a el propietario de un manantial, gastos de venta en donde se incluye: El pago de fletes que es de Q3.00 por caja de tomate aproximadamente.

Para efectos de la elaboración del estado de resultados los gastos fijos y los gastos de ventas se multiplican por dos, debido a que son dos cosechas en el año.

7.2.7.3 Inversión total

Está constituida por la inversión fija y la inversión en capital de trabajo y son los recursos totales necesarios para iniciar el proyecto y mantenerlos durante la vida del mismo, para este proyecto la inversión es la siguiente:

Cuadro 97
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tomate
Inversión total
Año: 2003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Subtotal	Total
<u>Inversión fija</u>		33,780
Mobiliario y equipo	6,750	
Herramientas	800	
Equipo	3,750	
Equipo de riego	15,200	
Gastos de organización	<u>7,280</u>	
<u>Capital de trabajo</u>		138,042
Insumos	36,880	
Mano de obra	35,298	
Gastos indirectos variables	28,065	
Costos fijos de producción	6,000	
Gastos de administración	17,400	
Gastos de ventas	14,400	
<u>Inversión total</u>		<u>171,822</u>

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

El cuadro anterior muestra que el capital de trabajo representa el mayor desembolso para realizar el proyecto. Esta inversión total se hará financiada, con financiamiento interno y externo.

7.2.8 Financiamiento

El financiamiento es la aportación de recursos, como inversión de capital o prestación crediticia, para facilitar el desarrollo del proyecto y para llevarlo a cabo se hace necesario contar con recursos internos y externos.

7.2.8.1 Fuentes internas

Son los recursos que aportan los agricultores para el desarrollo del proyecto, para esta propuesta de inversión se acordó que cada uno de los miembros del Comité aportará la cantidad de Q 2,500.00, para un total de Q 50,000.00 que

representan 29% de la inversión total, y los gastos variables y gastos fijos del mes de junio serán cubiertos por las ventas realizadas en ese mes, los cuales ascienden a la cantidad de Q 8,577 que representa un 5% de la inversión total.

7.2.8.2 Fuentes externas

Son aquellos recursos financieros, que se obtienen al acudir a terceros, los cuales para el caso del proyecto de producción de tomate ascienden a la cantidad de Q 113,245 que es el 66% restante y que será obtenido a través de un préstamo en Banrural con garantía hipotecaria que será solicitado a nombre del Comité, la tasa de interés será del 22.54% anual sobre saldos, según las políticas vigentes de la institución.

7.2.8.3 Plan de amortización

El fondo de amortización muestra la forma en la que se paga un préstamo debido a que da a conocer el monto, valor de las cuotas e intereses a pagar así como el saldo de lo adeudado.

A continuación se presenta la forma en que se amortizará el crédito durante la vida útil del proyecto.

Cuadro 98
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tomate
Plan de Amortización de Préstamo
Año: 2003
(Cifras en Quetzales)

A ñ o	M o n t o	I n t e r e s e s 2 2 . 5 4 %	A m o r t i z a c i ó n D e u d a	S a l d o Q .
0	1 1 3 , 2 4 5			1 1 3 , 2 4 5
1	1 1 3 , 2 4 5	2 5 , 5 2 6	2 2 , 6 4 9	9 0 , 5 9 6
2	9 0 , 5 9 6	2 0 , 4 2 0	2 2 , 6 4 9	6 7 , 9 4 7
3	6 7 , 9 4 7	1 5 , 3 1 5	2 2 , 6 4 9	4 5 , 2 9 8
4	4 5 , 2 9 8	1 0 , 2 1 0	2 2 , 6 4 9	2 2 , 6 4 9
5	2 2 , 6 4 9	5 , 1 0 5	2 2 , 6 4 9	0
T o t a l		7 6 , 5 7 7	1 1 3 , 2 4 5	

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

En el cuadro anterior se muestra la forma en la que será cancelado el préstamo durante la vida del proyecto, el pago de las cuotas serán vencidas para que sean canceladas con la venta de las cosechas.

7.2.9 Estados financieros

Forman parte del proceso de planificación en cualquier tipo de empresa y muestran la situación y desarrollo económico de una empresa, como resultado de las operaciones de una actividad productiva que se espera realizar durante la vida útil. Los estados financieros son utilizados como instrumentos de gerencia, reflejan en que forma serán empleados los recursos durante los cinco años de vida útil del proyecto.

7.2.9.1 Hoja técnica de producción de una caja de 50 libras de tomate

El objetivo de la hoja técnica es de establecer el costo unitario del producto y para este caso se utiliza para determinar el valor de una caja de 50 libras de tomate.

A continuación se presenta la hoja técnica de una caja de 50 libras de tomate.

Cuadro 99
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tomate
Hoja Técnica de Costo de Producción de una caja de 50 libras de Tomate
Año: 2003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad Requerida	Costo Unitario. Q.	Costo Total Q.
Insumos				7.683
Pilón	Unidad	16.66667	0.25	4.16667
Fungicida				
Antrakol	Kilo	0.00521	50.00	0.26042
Pocitrón	Kilo	0.00479	144.00	0.69000
Kubretanel	Kilo	0.00521	65.00	0.33854
Banrotes	Onza	0.00458	18.75	0.08594
Insecticida				
Confidor	S/150 grms.	0.00521	150.00	0.78125
Abono químico				
Iniciador 10-50-0	Quintal	0.00583	135.00	0.78750
Hidram plus	Quintal	0.00458	125.00	0.57292
Mano de obra				7.354
Preparación terreno	Jornal	0.01333	31.90	0.42533
Siembra	Jornal	0.02000	31.90	0.63800
Labores culturales				
Primera limpia	Jornal	0.01333	31.90	0.42533
Fertilización	Jornal	0.01333	31.90	0.42533
Segunda limpia	Jornal	0.01333	31.90	0.42533
Aplicación insecticidas	Jornal	0.00667	31.90	0.21267
Colocar tutores	Jornal	0.00667	31.90	0.21267
Poner pita	Jornal	0.00667	31.90	0.21267
Despunte	Jornal	0.00333	31.90	0.10633
Corte	Jornal	0.05000	31.90	1.59500
Empacado	Jornal	0.01000	31.90	0.31900
Total jornales				4.99767
Bonificación 78/89		0.156667	8.33	1.30556
Septimo día		6.30322	/6	1.05054
Costos indirectos variables				5.847
Cuotas patronales	6.04820		10.67	0.64534
Prestaciones laborales				1.84773
Bono 14	0.08330		0.50382	
Aguinaldo	0.08330		0.50382	
Indemnización	0.09720		0.58789	
Vacaciones	0.04170		0.25221	
Rollo de pita	0.01250		65.00	0.81250
Varas de castilla	4.16667		0.25	1.04167
Energía eléctrica	kwh	0.20625	0.61	0.24961
Cajas de madera	0.125		10.00	1.25000
Costo directo de producción 1 caja de 50 libras de tomate				20.88

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

Para la producción de una caja de 50 libras de tomate se estableció que el costo es de Q 20.88, el cual se determinó al utilizar el método de costeo directo.

7.2.9.2 Estado de costo directo de producción

Es el estado que muestra los valores de los insumos, mano de obra, y otros costos de producción que deberán realizarse para producir el tomate, el método a utilizar será el costeo directo, en él se incluyen los costos ocasionados en cultivar el tomate.

A continuación se presenta el estado de costo de producción para el primer año del proyecto.

Cuadro 100
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tomate
Estado de Costo Directo de Producción
Del 1 de enero al 31 de diciembre
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Total Q.
<u>Insumos</u>	<u>73,759</u>
Pilones	40,000
Fungicida	13,199
Insecticida	7,500
Abono químico	13,060
<u>Mano de obra</u>	<u>70,596</u>
Total jornales	47,978
Bonificación incentivo	12,533
Septim o día	10,085
<u>Gastos indirectos variables</u>	<u>56,130</u>
Cuotas patronales	6,195
Prestaciones laborales	17,738
Rollo de pita	7,800
Varas de castilla	10,000
Energía eléctrica	2,396
Cajas de madera	12,000
<u>Costo Directo de Producción</u>	<u>200,485</u>

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

El cuadro anterior muestra el costo directo de producción de tomate, el cual aplicará para los cinco años de vida del proyecto, en donde se establece un 37% para compra de insumos, 35% para el pago de la mano de obra y un 28% para los gastos indirectos variables, lo que indica que por cada quetzal invertido se utilizarán Q 0.37, Q 0.35 y Q 0.28 centavos respectivamente para la compra de los mismos.

7.2.9.3 Estado de resultados

Es un estado que muestra las utilidades o pérdidas de una empresa en un período determinado, después de haber interrelacionado los elementos de: Ventas, costo de producción, gastos de operación y gastos financieros, para determinar el resultado del mismo.

El siguiente es el estado de resultados proyectado para los cinco años de vida del proyecto.

Cuadro 101
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tomate
Estado de Resultados Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas (9,600 cajas *Q50.)	480,000	480,000	480,000	480,000	480,000
(-) Costo de producción	<u>200,485</u>	<u>200,485</u>	<u>200,485</u>	<u>200,485</u>	<u>200,485</u>
Ganancia en ventas	279,515	279,515	279,515	279,515	279,515
(-) Gastos de ventas	<u>28,800</u>	<u>28,800</u>	<u>28,800</u>	<u>28,800</u>	<u>28,800</u>
Ganancia marginal	250,715	250,715	250,715	250,715	250,715
(-) Gastos fijos de producción	15,990	15,990	15,990	15,989	15,788
Gastos de producción	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Depreciaciones	3990	3990	3990	3989	3788
(-) Gastos fijos de administración	37,606	37,606	37,606	37,606	37,605
Gastos fijos de administración	34,800	34,800	34,800	34,800	34,800
Depreciaciones	1,350	1,350	1,350	1,350	1,349
Amortizaciones	1,456	1,456	1,456	1,456	1,456
Total gastos de operación	<u>53,596</u>	<u>53,596</u>	<u>53,596</u>	<u>53,595</u>	<u>53,393</u>
Utilidad en operación	197,119	197,119	197,119	197,120	197,322
(-) Gastos financieros	25,526	20,420	15,315	10,210	5,105
Intereses sobre préstamo	<u>25,526</u>	<u>20420</u>	<u>15315</u>	<u>10210</u>	<u>5105</u>
Utilidad antes del ISR	171,594	176,699	181,804	186,910	192,217
Impuesto Sobre la Renta	53,194	54,777	56,359	57,942	59,587
Utilidad después del ISR	<u>118,400</u>	<u>121,922</u>	<u>125,445</u>	<u>128,968</u>	<u>132,630</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo E.P.S., primer semestre 2003

El estado de resultados muestra la utilidad que tendría el proyecto en los cinco años de vida, tomando en cuenta el mismo volumen de producción y precio.

7.2.9.4 Flujo de caja

Esta es una herramienta financiera en donde se consideran tanto los ingresos como egresos de efectivo en un período fiscal, como lo son las ventas y erogaciones realizadas, para el desarrollo del proyecto en el cual se tendrán dos cosechas al año. En el siguiente cuadro se presenta el flujo de caja para cinco años.

Cuadro 102
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tomate
Flujo de Caja
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifra en Quetzales)

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial		0	285,206	392,858	504,032	618,729
Ingresos						
Ventas	8,577	471,423	480,000	480,000	480,000	480,000
Aportación	50,000		0	0	0	0
Préstamo	113,245		0	0	0	0
Total ingresos	171,822	471,423	480,000	480,000	480,000	480,000
Egresos						
Inversión fija	33,780					
Capital de trabajo	138,042	138,042	276,085	276,085	276,085	276,085
Amortización deuda		22,649	22,649	22,649	22,649	22,649
Intereses sobre préstamo		25,526	20,420	15,315	10,210	5,105
Impuesto Sobre la Renta			53,194	54,777	56,359	57,942
Total egresos	171,822	186,217	372,348	368,826	365,303	361,781
Saldo de caja	0	285,206	392,858	504,032	618,729	736,947

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

Como se observa los ingresos están conformados por las aportaciones de los miembros del Comité, el préstamo del banco al inicio del año y ventas de tomate en el mes de junio que cubrirán los gastos variables y fijos de ese mes, así como las ventas de las dos cosechas y los egresos están integrados por las erogaciones ocasionadas por la inversión fija, el capital de trabajo, amortización de la deuda, y los intereses sobre el préstamo, los cuales son considerados en el estado de resultados como gastos financieros.

7.2.9.5 Estado de situación financiera

El siguiente es el estado de situación financiera proyectado para los cinco años.

Cuadro 103
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tomate
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
No corriente					
<u>Propiedad planta y equipo (neto)</u>	<u>21,160</u>	<u>15,820</u>	<u>10,480</u>	<u>5,141</u>	<u>4</u>
Mobiliario y equipo	5,400	4,050	2,700	1,350	1
Herramientas	600	400	200	1	1
Equipo de trabajo	3,000	2,250	1,500	750	1
Equipo de riego	12,160	9,120	6,080	3,040	1
<u>Gastos de organización (neto)</u>	<u>5,824</u>	<u>4,368</u>	<u>2,912</u>	<u>1,456</u>	<u>0</u>
Corriente	285,206	392,858	504,032	618,729	736,947
Caja	285,206	392,858	504,032	618,729	736,947
Total del activo	312,190	413,046	517,424	625,326	736,951
Capital y reservas					
Capital	<u>50,000</u>	<u>50,000</u>	<u>50,000</u>	<u>50,000</u>	<u>50,000</u>
Aportaciones	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
Reservas y superavit	<u>118,400</u>	<u>240,322</u>	<u>365,767</u>	<u>494,735</u>	<u>627,364</u>
Utilidades retenidas		118,400	240,322	365,767	494,734
Utilidad del período	118,400	121,922	125,445	128,968	132,630
Pasivo					
No corriente	<u>90,596</u>	<u>67,947</u>	<u>45,298</u>	<u>22,649</u>	<u>0</u>
Préstamo	90,596	67,947	45,298	22,649	0
Corriente	<u>53,194</u>	<u>54,777</u>	<u>56,359</u>	<u>57,942</u>	<u>59,587</u>
Impuesto Sobre la Renta	53,194	54,777	56,359	57,942	59,587
Total capital y pasivo	312,190	413,046	517,424	625,326	736,951

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

Como se observa en el cuadro anterior en lo que respecta al activo, en caja queda al final del primer período una cantidad razonable suficiente para soportar el funcionamiento normal del proyecto, así también en el primer año se logró la obtención de los activos que serán suficientes para los cinco años de vida del proyecto.

En el lado del pasivo se tienen las obligaciones, a corto plazo el pago de

impuestos, a largo plazo el pago del préstamo adquirido para realizar el proyecto, y el capital, el cual está integrado por las aportaciones de los miembros del Comité y la utilidad del período.

7.2.9.6 Evaluación financiera

El objetivo de la evaluación financiera de un proyecto, es conocer mediante la utilización de herramientas simples, los resultados que se obtendrán al ejecutar la inversión.

- **Tasa de recuperación de la inversión**

Utilidad neta (-) Amortización de préstamo(+) amortización (+) depreciaciones

$$\frac{118,399.65 - 22,649.08 + 1,456 + 5,340}{171,822.40} = 60\%$$

Como se observa en el primer año de producción se recupera el 60% del total de la inversión del proyecto.

- **Tiempo de recuperación de la inversión**

Inversión.

Utilidad neta (-) amortización del préstamo (+) amortización gastos organización (+) depreciaciones

$$\frac{171,822.40}{118,399.65 - 22,649.08 + 1,456.00 + 5,340.00} = 1.68 = 1 \text{ año } 8 \text{ meses}$$

La inversión se recuperará en el término de un año ocho meses y a partir del segundo año se registran los beneficios para los socios. Lo anterior demuestra la factibilidad del proyecto.

- **Retorno del capital**

Se determina al restar a la utilidad, la amortización del préstamo, más los intereses pagados sobre préstamo, más amortización de gastos de organización y sumar la depreciación anual del activo fijo, de acuerdo a la formula siguiente:

$$\begin{array}{rcll} \text{Utilidad(-)amortización préstamo(+)} & \text{intereses (+)} & \text{amortización gastos} & \\ \text{organización(+)} & \text{depreciaciones.} & & \\ 118,399.65 & - & 22,649.08 & +25,525.51 \\ +1,456.00 & + & 5,340.00 & = \text{Q } 128,072.08 \end{array}$$

Indica que en el primer año de operaciones del proyecto, se recuperará una cantidad de Q 128,072.08 que representa el 75% de la inversión total de Q 171,822.40.

- **Tasa de retorno del capital**

<u>Retorno al capital</u>	<u>128,072.08</u>	75%
Inversión	171,822.40	

Indica que en el primer año de cosecha retornará al capital el 75% de la inversión total. Esta herramienta permite conocer que el proyecto es rentable por lo que es posible ponerlo en marcha.

7.2.9.7 Punto de equilibrio

Se conoce como punto de equilibrio al vértice en el que se juntan las ventas y los gastos totales, representa el momento en el cual la empresa no tiene pérdidas ni ganancias. La fórmula para determinar el punto de equilibrio es la siguiente:

- **En valores**

<u>Gastos fijos</u>	<u>79,122</u>	Q 152,158
% Ganancia marginal	52%	

En el primer año del proyecto para cubrir los costos y gastos es necesario producir y obtener ventas por Q 152,158, si las ventas sobrepasan este valor comenzarán a generar ganancias para la empresa.

- **En unidades**

<u>Punto de Equilibrio Q.</u>	<u>152,158</u>	3,043

Precio de Venta Q.	50.00	

El resultado indica que se necesitan vender 3,043 cajas de 50 libras de tomate para que el proyecto alcance el punto de equilibrio.

- **Porcentaje de margen de seguridad**

<u>Gastos Fijos</u>	<u>79,122</u>	32%

Ganancia Marginal	250,715	

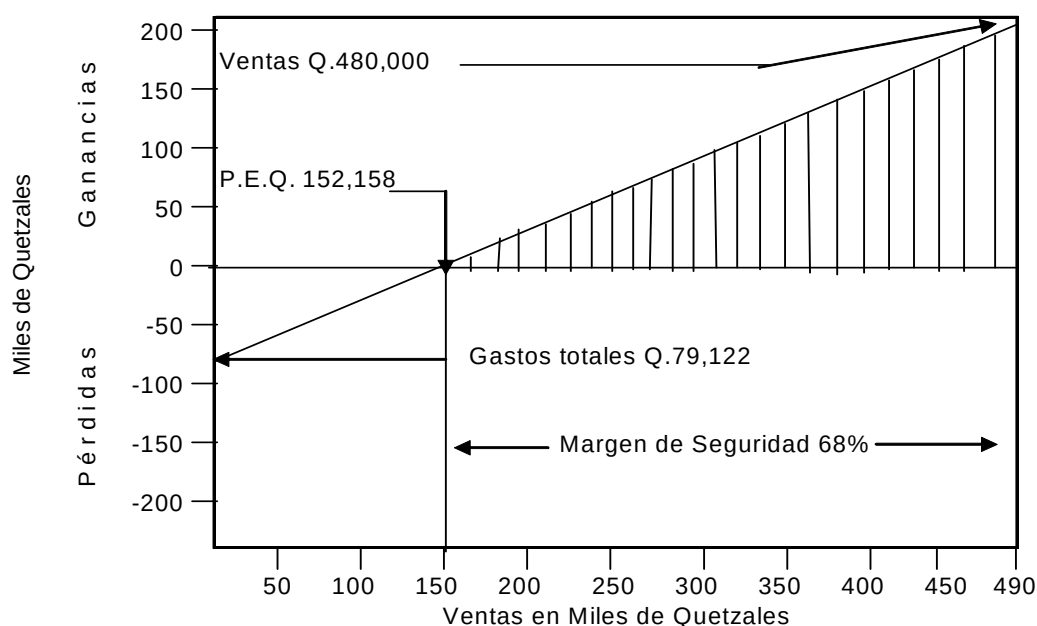
Ventas 100% menos 32% = 68% de margen de seguridad

El margen de seguridad es el monto en que se exceden las ventas del punto de equilibrio, el cual para el primer año de producción y ventas es del 68%.

- **Gráfica**

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio para la propuesta del proyecto de inversión a nivel de idea: Producción de tomate

Gráfica 32
Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tomate
Punto de Equilibrio
Año: 2003



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

Como se puede observar, a partir del punto de equilibrio que es de Q 152,158 se empiezan a generar ganancias.

7.2.9.8 Rentabilidad

Indica los beneficios económicos respecto a la inversión del capital empleado para su obtención. Para efectos del estudio la rentabilidad se determinó con base en la ganancia neta sobre ventas y ganancia neta sobre costos y gastos.

- **Ventas:**

<u>Ganancia neta</u>	<u>118,400</u>	25%
Ventas	480,000	

- **Costos y gastos:**

<u>Ganancia neta</u>	<u>118,400</u>	38%
Costo de producción (+) Gastos	308,046	

La rentabilidad que los miembros del Comité obtendrán en el primer año de producción, es del 25 al 38%, por lo que se considera rentable.

Con los resultados obtenidos en la evaluación financiera, se demuestra la viabilidad del proyecto.

7.2.10 Impacto social y ambiental

El impacto social de esta propuesta guarda similitud con los beneficios que se mencionan en la propuesta de Chile Pimiento. Si se toma en cuenta que el municipio de San Rafael Pétzal pertenece a una región que a través de los años ha tenido a la producción agrícola como la fuente principal de sus ingresos, el beneficio principal a alcanzar con la puesta en marcha de esta propuesta, es la formación de comités de productores de tomate que al funcionar legalmente logren la obtención de créditos tanto de instituciones gubernamentales y no gubernamentales, como de entidades privadas que se dedican ello. El éxito que se logre alcanzar será de influencia para que los pequeños y medianos productores de la comunidad se interesen en participar dentro de estos proyectos.

La realización de esta propuesta persigue también la creación de fuentes de trabajo para los pobladores del Municipio que necesitan trabajar y se espera que ello contribuya en el desarrollo económico y social del mismo. Al igual que en la propuesta anterior, la realización de ésta beneficiaría al Municipio porque el flujo comercial sería mayor, lo cual incidiría en mayores mercados para los productores de tomate.

En lo que se refiere al impacto ambiental, el mayor beneficio que ocasionaría la realización de los proyectos, es que los agricultores sembrarían en las áreas

despobladas o que se encuentran sin utilizar, lo cual es ventajoso para la ecología del lugar porque la vegetación y la siembra de árboles contribuyen al mejoramiento del medio ambiente.

En conclusión puede afirmarse que la ejecución de proyectos dentro del municipio de San Rafael Pétzal, del departamento de Huehuetenango, contribuirá al desarrollo económico y social del mismo a través de la generación de fuentes de trabajo y por el incremento en la actividad productiva.

7.2.11 Generación de empleo

Con la puesta en marcha de la propuesta de producción de tomate se espera lograr generar 752 jornales en el proceso productivo, actividades que serán realizadas por los pequeños productores que integrarán el comité, para lograr con ello la emigración de los agricultores hacia áreas urbanas, también se contratarán los servicios de un administrador y de un perito contador para realizar las actividades de administración y finanzas.

CONCLUSIONES

Los resultados de la investigación realizada en el municipio de San Rafael Pétzal, departamento de Huehuetenango, permiten establecer diversas conclusiones, entre las que resaltan como las más importantes, las siguientes:

- 1 Por la falta de fuentes de trabajo dentro del municipio de San Rafael Pétzal, los pobladores se ven en la necesidad de emigrar en forma temporal a otros municipios y departamentos, ofreciendo su fuerza de trabajo con el fin de obtener ingresos que contribuyan a mejorar la calidad de vida de ellos y de sus familias.
- 2 El Puesto de Salud ubicado dentro de la Cabecera Municipal, se considera insuficiente para cubrir la demanda de personas que acuden a él, por lo que los riesgos que corren las personas que necesitan de atención son demasiado grandes si se considera que tampoco existen instituciones de socorro que los puedan transportar rápidamente hacia los centros hospitalarios de los municipios vecinos.
- 3 En el municipio de San Rafael Pétzal, no existe ningún establecimiento público de educación media, lo cual repercute en que muchos de los estudiantes originarios del lugar que carecen de recursos económicos, al concluir la primaria, no puedan continuar sus estudios en el nivel secundario.
- 4 En el Municipio, objeto de análisis, los productores agrícolas, pecuarios y artesanales, estiman los costos en forma empírica y fuera de la realidad, porque no consideran los diferentes elementos que intervienen en el proceso productivo, lo cual les impide conocer al final del ciclo, sí de los esfuerzos realizados se obtiene una utilidad efectiva.

- 5 La investigación realizada permitió determinar que los suelos y el clima que predominan en el municipio de San Rafael Pétzal, reúnen las condiciones y características necesarias para aprovechar de una mejor manera la producción agrícola.
- 6 Después del estudio y observación de la situación financiera del Municipio, se detectó que debido a diversos factores, la población no tiene acceso al financiamiento formal, lo cual impide que los agricultores puedan mejorar sus cosechas y con ello ofrecer productos de mejor calidad que les permitan obtener mayores ingresos.
- 7 Las vías de acceso inadecuadas y la baja producción agrícola, pecuaria y artesanal de los agricultores del municipio San Rafael Pétzal, no permiten que intermediarios o mayoristas de la región acudan a él para adquirir sus productos, para luego comercializarlos en mercados más importantes de la región, lo que redundaría en mejores ingresos para los productores de esta comunidad.
- 8 En la investigación realizada se determinó que en el municipio de San Rafael Pétzal, solamente existen organizaciones de comités de desarrollo, los cuales realizan obras de infraestructura básica sin que se haya presentado hasta el momento interés por parte de los productores, en crear una organización de tipo productivo.
- 9 Se determinó que el municipio de San Rafael Pétzal cuenta con los elementos básicos (recurso tierra, clima, y conocimientos), para el desarrollo de la propuesta de inversión a nivel de idea referente al cultivo de chile pimiento.

- 10 De acuerdo a la razonable situación que revelan los estados financieros y el análisis de la evaluación financiera de la propuesta de inversión de producción de tomate, se demuestra que la misma es viable para beneficio de la comunidad.

RECOMENDACIONES

Como resultado de los problemas observados en el estudio hecho en San Rafael Pétzal, se plantean las siguientes recomendaciones.

- 1 Que los productores agrícolas, pecuarios y artesanales del Municipio se agrupen en comités o asociaciones que tengan como objetivos, solicitar ante las instituciones públicas y privadas, apoyo a través de programas de capacitación, así como la de realizar las gestiones necesarias ante la entidad bancaria BANRURAL, para la obtención de créditos a tasas favorables que les permitan obtener a corto plazo, productos de más calidad y con ello ofrecerlos a mejores precios en los mercados, lo cual incrementaría sus ingresos monetarios e incentivaría la producción, generando con ello nuevas fuentes de trabajo para beneficio de los habitantes del lugar.
- 2 Que los habitantes de San Rafael Pétzal, se organicen en un Comité de carácter social que encamine las acciones tendentes a solicitar ante el Ministerio de Salud, el incremento de médicos en el Puesto de Salud, así como la realización de las gestiones que orienten a la instalación de una farmacia propia, la cual distribuya medicina genérica de bajo costo para beneficio de los habitantes de la comunidad.
- 3 Que los padres de familia de las diferentes escuelas, organicen en forma conjunta con los Maestros, un Comité que tenga como propósito fundamental obtener los recursos que les permita el arrendamiento de un local dentro del Municipio, en el que funcione un establecimiento de nivel medio, al que los estudiantes que egresan de la primaria puedan optar y así no tengan la necesidad de salir del mismo, lo cual redundaría en menores gastos para ellos.

- 4 Que los comités agrícolas, pecuarios y artesanales que se formen en el Municipio, gestionen ante la Federación de la Pequeña y Mediana Empresa, la capacitación en asistencia técnica, legal y de procedimientos contables, por lo menos dos veces al año para los productores del lugar, con el propósito de que aprovechen al máximo los recursos de que disponen.
- 5 Que el Gobierno Municipal a través de la donación de semillas y fertilizantes del Gobierno Central, incentive a los agricultores del Municipio, a que diversifiquen el cultivo de sus productos, aprovechando de una mejor manera sus tierras, pues esas regiones del país poseen las propiedades necesarias para la siembra de productos no tradicionales.
- 6 Que las Autoridades Municipales fomenten en los agricultores, a través de programas de capacitación, la formación de Comités o Asociaciones, para que éstas al formarse gestionen ante entidades públicas y bancarias el financiamiento necesario que les permita a los productores del lugar incrementar y mejorar sus productos para de esa forma obtener mayores ingresos.
- 7 Que los Comités arrenden o construyan centros de acopio en lugares estratégicos que sean accesibles para trasladar la producción a su destino final.
- 8 Que el Gobierno Municipal y habitantes del Municipio, fomenten la creación de Comités y Asociaciones de tipo productivo, para aprovechar el clima y las tierras, con el objeto de obtener mejores rendimientos y así impulsar el desarrollo de la economía del Municipio.

- 9 Que las Autoridades Gubernamentales, Municipales y de Apoyo presten la colaboración necesaria para que la propuesta de producción de chile pimiento planteada en este documento, sea factible a corto o mediano plazo, para beneficio del Municipio y sus habitantes.

- 10 Que los socios del Comité de Productores de Tomate Petzalteco pongan en marcha la propuesta de inversión que presenta este documento el cual se considera viable de acuerdo al análisis financiero realizado a través de herramientas simples, debido a que ésta representa lograr objetivos como: Diversificación de la producción, generación de fuentes de empleo y desarrollo económico.

BIBLIOGRAFÍA

ACUERDOS DE PAZ SUSCRITOS ENTRE EL GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA Y LA UNIDAD REVOLUCIONARIA NACIONAL GUATEMALTECA. Guatemala, diciembre de 1,996, 170 P.

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos (Pautas Para El Desarrollo De Las Regiones, En Países Que Han Sido Mal Administrados). Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas. Ejercicio Profesional Supervisado. 43 P.

ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA. Guatemala, 1,995. Tipografía Nacional, 110 P.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA Decreto 11-2002 Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Librería Jurídica, 22 P.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA Decreto 12-2002 Código Municipal. Guatemala 2,002. Impresos Don Carlos, 37 P.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA Decreto 17-72 Ley Orgánica del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad. Guatemala, Centro América, 15 P.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA Decreto 26-92 Ley del Impuesto Sobre la Renta. Guatemala 2002. Librería Jurídica, 123 P.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA Decreto 27-92 Ley del Impuesto al Valor Agregado. Guatemala 2002. Librería Jurídica, 72 P.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA Decreto 82-78 Ley General de Cooperativas y su Reglamento. Librería Jurídica, 75 P.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA Decreto 208 Ley de Sociedades Financieras y sus Reformas. Librería Jurídica, 26 P.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA Decreto 1,441 Código de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Previsión Social, Dirección General de Trabajo, 1,996. Tipografía Nacional, 113 P.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA Decreto 1528 Ley de Creación del Instituto de Recreación de los Trabajadores de la Empresa Privada de Guatemala. Guatemala, Centro América, 10 P.

DIAGNÓSTICO Y PLAN DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE SAN RAFAEL PÉTZAL, DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO. Fondo Nacional para la Paz. Editor Fundación Centroamericana de Desarrollo. Guatemala, 1,995, 22 P.

DIRECCIÓN GENERAL DE CARTOGRAFÍA. Diccionario Geográfico de Guatemala, Tomo II. 810 P.

<http://www.infojardin.com/fichas/hortalizas-verduras/chiles-chile-pimiento-cayena.htm>

http://209.15.138.224/inmochapin/m_huehuetenango1a.htm

INSTITUTO DE NUTRICIÓN DE CENTROAMÉRICA Y PANAMÁ - INCAP -, Tabla de Consumo de Alimentos, Producción de Tomate y Chile Pimiento, Año 1,991. 225 P.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA - INE - Proyecciones de Población, 1,990 – 2,005. Sin paginación.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA - INE -, Características Generales de Población y Habitación, Departamento de Huehuetenango. 1,994, 143 P.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA - INE – Censo Agropecuario, 1,964 y 1,979. Sin paginación.

KOONTZ, HAROLD Y HENZ WEIHRICH. Administración una perspectiva global. 11z. Edición. Mcgraw-Hill México 1,998. 796 P.

LAWRENCE J. GITMAN, Fundamentos de Administración Financiera, Séptima edición, Industria Editorial Mexicana 1,997. 1,077 P.

MARTÍNEZ MÉRIDA, RODOLFO, Documento Estudio de Mercado y sus Elementos, Primer Semestre 2,001. Sin paginación.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN. Fondo Nacional de Tierras, Acuerdo Gubernativo 751-92, Diario de Centro América, 9 de septiembre de 1992, 32 pp.

MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN Y LUIS ENRIQUE CASTAÑEDA QUAN. Elaboración de Tesis e Investigación Documental. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas. Ejercicio Profesional Supervisado. Guatemala, 2,003. 126 P.

MENDOZA GILBERTO, Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. Editorial iica. San José Costa Rica, 1,982. 342 P.

“Garantía” Enciclopedia Multimedia Encarta 2004. 1993-1999, Microsoft Corporation

Océano, Centrum, Diccionario de Administración y Finanzas. 704 P

PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO. Guía Práctica sobre Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo. Guatemala, Litografía Cimgra, Segunda Edición, 1,998. 170 P.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA - INE -, XI Censo de Población y VI de Habitación, Guatemala, 2003, disco compacto.

REQUENA BELTETON, HUGO VIDAL. Contabilidad Agropecuaria Tomos I y II, Contabilidad Agrícola. Editorial Universitaria. 182 P.

REYES PÉREZ, ERNESTO. Contabilidad de Costos Primer Curso. 4ta. Edición, Editorial Limusa, Grupo Noriega Editores, México D.F. 1,968, 197 P.

RUIZ PÉREZ, WALTER, Apuntes de Mercadotecnia . INTECAP, 1,979, 250 P.

SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA – SEGEPLAN -, Monografía de San Rafael Pétzal, octubre 2001. Sin paginación.

SIMMON´S, CHARLES, TARANO JOSE MANUEL Y PINTO JOSE HUMBERTO, Clasificación del Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala. SCIDA-IAN, Guatemala 1,959. Editorial José Maria Ibarra, 162 P.

WILLIAM J. STANTON, Fundamentos de Marketing, Mcgraw-hill México 1,992. 731 P.

www.interhuehue.tripod.com/sanrafaelpetzal.html