

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO  
-EPS-**

**INFORME INDIVIDUAL**

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN  
DE CAÑA DE AZÚCAR)”**

**MUNICIPIO DE SAN RAFAEL PÈTZAL  
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO**

**MARIO DANIEL REYES CUEVAS**

**Primer Semestre de 2,003**

**DOCENTE SUPERVISOR:**

**Lic. Edgar Leonel Cordón Aragón  
ÁREA DE AUDITORIA**

MUNICIPIO DE SAN RAFAEL PÉTZAL  
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN  
DE CAÑA DE AZÚCAR)”

MARIO DANIEL REYES CUEVAS

TEMA GENERAL

“DIAGNÒSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS  
Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN RAFAEL PÉTZAL  
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN  
DE CAÑA DE AZÚCAR )”

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 4

2-54-75-CPA-2,006

IMPRESO EN GUATEMALA, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN  
DE CAÑA DE AZÚCAR)”

MUNICIPIO DE SAN RAFAEL PÈTZAL  
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

MARIO DANIEL REYES CUEVAS

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, mayo de 2,006

## **ACTO QUE DEDICO**

- A DIOS: Ser supremo que me guió para alcanzar esta meta.
- A MIS PADRES: Julio Reyes González  
Carlota Cuevas de Reyes  
Como una mínima recompensa a todos sus  
esfuerzos y sacrificios.
- A MIS HERMANOS: Juan José, Julio, Jorge, Carlos y Maribel  
Por su apoyo en todo momento.
- A MIS SOBRINOS: Con mucho cariño.
- A: Mis familiares y amigos.
- A: Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad  
de San Carlos de Guatemala.

## ÍNDICE GENERAL

	<b>Página</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO</b>	
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Antecedentes históricos	1
1.1.2 Costumbres y tradiciones	3
1.1.3 Lugares sagrados	4
1.1.4 Idioma y traje típico	4
1.1.5 Localización geográfica	5
1.1.6 Extensión territorial	6
1.1.7 Clima	6
1.1.8 Orografía	7
1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	7
1.2.1 División política	7
1.2.2 División administrativa	9
1.3 RECURSOS NATURALES	9
1.3.1 Hidrografía	9
1.3.2 Bosques	12
1.3.3 Suelos	12
1.4 POBLACIÓN	13
1.4.1 Por área urbana y rural	13
1.4.2 Por sexo	14
1.4.3 Por edad	15
1.4.4 Por grupo étnico	16
1.4.5 Población económicamente activa (PEA)	17
1.4.6 Rama de actividad económica	18
1.4.7 Niveles de pobreza	19
1.4.8 Migración	21
1.4.9 Vivienda	22

1.4.10	Analfabetismo	24
1.4.11	Deportes	25
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	26
1.5.1	Agua potable	26
1.5.2	Energía eléctrica	26
1.5.3	Salud	28
1.5.4	Educación	31
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	34
1.5.6	Correos y telégrafos	35
1.5.7	Sistema de recolección y tratamiento de basura	35
1.5.8	Otros servicios	36
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	37
1.6.1	Beneficios, silos y bodegas	37
1.6.2	Mercado	38
1.6.3	Vías de comunicación	39
1.6.4	Telecomunicaciones	39
1.6.5	Transporte	40
1.6.6	Edificios y construcciones	40
1.7	ORGANIZACIONES PRODUCTIVAS Y SOCIALES	41
1.7.1	Organizaciones productivas	41
1.7.2	Organizaciones sociales	41
1.8	ENTIDADES DE APOYO	42
1.8.1	Organizaciones gubernamentales	43
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales	45
1.9	FLUJO COMERCIAL	46
1.9.1	Principales productos que demanda el Municipio	46
1.9.2	Principales productos que oferta el Municipio	47
1.10	INVERSIÓN SOCIAL	48

## **CAPÍTULO II**

### **ESTRUCTURA AGRARIA**

2.1	TENENCIA Y CONCENTRACIÓN DE LA TIERRA	50
-----	---------------------------------------	----



2.2	USO ACTUAL Y POTENCIAL PRODUCTIVO DE LA TIERRA	54
2.2.1	Sector agrícola	54
2.2.2	Sector pecuario	55
2.2.3	Minas y canteras	55
2.3	ACTIVIDAD ECONÒMICA PRODUCTIVA	55
2.4	SUPERFICIE, VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN	56

### **CAPÍTULO III**

#### **PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	59
3.1.1	Principales cultivos del Municipio	59
3.2	CAÑA DE AZÚCAR	60
3.2.1	Identificación del producto	60
3.2.2	Características principales	61
3.2.3	Proceso productivo	62
3.2.4	Niveles tecnológicos	64
3.2.5	Superficie, volumen y valor de la producción	66
3.2.6	Destino de la producción	66

### **CAPÍTULO IV**

#### **COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

4.1	DEFINICIONES	68
4.1.1	costo	68
4.1.2	Sistema de costos	68
4.2	CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS	68
4.2.1	Costeo directo	69
4.3	MICROFINCAS	70
4.3.1	Elementos del costo	70
4.3.2	Hoja técnica del costo directo de producción	75
4.3.3	Estado de costo directo de producción	77
4.4	FINCAS SUBFAMILIARES	81
4.4.1	Elementos del costo	81

4.4.2	Hoja técnica del costo directo de producción	84
4.4.3	Estado de costo directo de producción	86

## **CAPÍTULO V**

### **RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

5.1	ESTADO DE RESULTADOS	90
5.2	INDICADORES AGRÍCOLAS	92
5.2.1	Análisis de la producción física	92
5.2.2	Análisis de la producción monetaria	96
5.2.3	El análisis de los factores	99
5.3	RAZONES FINANCIERAS	100
5.3.1	Rentabilidad	100
5.3.2	Estabilidad	102
5.4	PUNTO DE EQUILIBRIO	102
5.4.1	Punto de equilibrio en valores	103
5.4.2	Punto de equilibrio en unidades	103
5.4.3	Gráfica del punto de equilibrio	104
	<b>CONCLUSIONES</b>	107
	<b>RECOMENDACIONES</b>	108
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1.	Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango, comparación de la población total por área urbana y rural período 1994-2003	14
2.	Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango, comparación de la población por sexo período 1994-2003	15
3.	Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango, comparación de la población por edad período 1994-2003	16
4.	Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango, comparación de la población por grupo étnico período 1994-2003	17
5.	Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango, población económicamente activa y no activa período 1994-2003	18
6.	Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango, población económicamente activa por rama de actividad año 2003	19
7.	Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango, nivel de ingreso año 2003.	20
8.	Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango, migración temporal y permanente año 2003	22
9.	Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango, características de las viviendas año 2003	23
10.	Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango, distribución de energía eléctrica año 2003	27
11.	Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango, enfermedades más comunes año 2003	30
12.	Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango población estudiantil por nivel de educación año 2003	33
13.	Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango, Establecimientos educativos y cantidad de maestros por nivel de educación año 2003	34
14.	Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango, distribución de negocios año 2003	37
15.	Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango, concentración de la tierra según extensión y número de unidades económicas año 1979	51

16. Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango, concentración de la tierra según extensión y número de unidades económicas año 2003	52
17. Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango, actividades productivas tecnología tradicional año 2003	57
18. Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango, mano de obra según encuesta caña de azúcar año 2003	72
19. Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango, mano de obra imputada caña de azúcar año 2003	73
20. Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango, costos indirectos variables caña de azúcar año 2003	74
21. Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango, hoja técnica del costo directo de producción un quintal de caña de azúcar imputado año 2003	76
22. Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango, estado de costo directo de producción según encuesta caña de azúcar del 1 de enero del 2003 al 31 de diciembre del 2003	78
23. Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango, estado de costo directo de producción imputados caña de azúcar del 1 de enero del 2003 al 31 de diciembre del 2003	79
24. Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango, estado del costo directo de producción encuesta e imputados caña de azúcar del 1 de enero del 2003 al 31 de diciembre del 2003	80
25. Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango, mano de obra según encuesta caña de azúcar	82
26. Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango, mano de obra imputada caña de azúcar	83
27. Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango, costos indirectos variables caña de azúcar	84
28. Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango, hoja técnica del costo directo de producción un quintal de caña de azúcar imputado año 2003	85

29. Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango, estado de costo directo de producción según encuesta caña de azúcar del 1 de enero del 2003 al 31 de diciembre del 2003	87
30. Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango estado de costo directo de producción imputados caña de azúcar del 1 de enero de 2003 al 31 de diciembre del 2003	88
31. Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango, estado de costo directo de producción encuesta e imputados caña de azúcar el 1 de enero del 2003 al 31 de diciembre del 2003	89
32. Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango estado de resultados comparativos cultivo de caña de azúcar del 1 de enero del 2003 al 31 de diciembre del 2003 microfincas	91
33. Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango, estado de resultados comparativos cultivo de caña de azúcar del 1 de enero del 2003 al 31 de diciembre del 2003 subfamiliares	92

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1.	Municipios del departamento de Huehuetenango año 2003	6
2.	Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango, centros poblados por aldea y caseríos año 1995	8
3.	Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango, centros poblados por aldea y caseríos año 2003	8
4.	Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango, comités año 2003	42
5.	Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango, proyectos de desarrollo período 2002-2004	49
6.	Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango Niveles tecnológicos	65

## ÌNDICE DE GRÀFICAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1.	Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango, demanda de productos año 2003	47
2.	Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango, oferta de productos año 2003	48
3.	Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango, concentración de la tierra curva de Lorenz 1979-2003	53
4.	Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango, producción de caña de azúcar proceso productivo	64
5.	Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango, punto de equilibrio producción caña de azúcar microfincas año 2003	105
6.	Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango, punto de equilibrio producción caña de azúcar sufamiliares año 2003	106

## INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, cumpliendo con los objetivos de docencia, investigación y extensión universitaria, permite al practicante, previo a la obtención del título universitario entrar en contacto con los sectores que se encuentran en desventaja económica, por medio del Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S.; para lograr que el futuro profesional de las Ciencias Económicas pueda aplicar los conocimientos adquiridos y formular el planteamiento de posibles soluciones a los problemas socioeconómicos que aquejan a una comunidad determinada.

En el primer semestre del año 2,003, se asignaron los distintos municipios del departamento de Huehuetenango para la realización del Ejercicio Profesional Supervisado. El propósito de esta investigación fue elaborar un diagnóstico socioeconómico, determinar sus potencialidades productivas y hacer propuestas de inversión.

Dentro de los objetivos que se plantearon está el que se tenga la capacidad de actualizar, adoptar y aplicar los conocimientos relacionados con los temas sobre tecnología, costos, rentabilidad y financiamiento y poderlos vincular al trabajo de campo. Así como:

Establecer los costos de producción agrícola por tecnología utilizada y productos, según encuesta e imputados o reales, como los aspectos tributarios y laborales.

Determinar los costos y rentabilidad de las actividades agrícolas que se desarrollan en el Municipio, desde el momento de la preparación de la tierra hasta su cosecha y posterior venta a través de métodos y técnicas de investigación científica.



La metodología que se llevó a cabo fue la siguiente: La exposición de dos seminarios donde se presentaron temas relacionados con el tema general de investigación, se elaboró un plan de investigación, visita preliminar al Municipio, investigación de campo, levantamiento de encuesta, tabulación de datos y elaboración del informe; Las técnicas utilizadas fueron la observación y la entrevista. Se emplearon los métodos deductivo e inductivo. El período en el cual se desarrolló la investigación fue en el mes de junio de 2,003.

Del resultado de la investigación de campo está el presente informe individual el que se denomina Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Caña de Azúcar), y contiene cinco capítulos, los que se describen a continuación:

En el capítulo I, se presentan las características generales del Municipio, la localización geográfica y extensión territorial, clima e infraestructura, aspectos importantes para conocer cual es la situación general del mismo.

El capítulo II, trata el uso, tenencia y concentración de la tierra en el Municipio.

En el capítulo III, se refiere a la producción agrícola del Municipio, su nivel tecnológico, el proceso productivo y el destino de lo que se produce.

El capítulo IV, se desarrolla los costos de producción agrícola, la clasificación de los costos, los estados de costo de producción que permitieron diagnosticar la situación financiera de las unidades agrícolas.

En el capítulo V, se describe el análisis de la rentabilidad de la caña de azúcar, la cual fue evaluada por varios métodos y la técnica del punto de equilibrio.

Entre las limitaciones que se presentaron en el desarrollo del trabajo de campo fueron condiciones climatológicas, centros poblados con accesos montañosos, el idioma entre otros.

Por último se presentan las conclusiones y recomendaciones que surgieron de la investigación como un aporte al Municipio y la bibliografía consultada. Se agradece a la población del municipio de San Rafael Pétzal del departamento de Huehuetenango, al señor Alcalde y a su corporación municipal quienes facilitaron la realización del presente estudio.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO**

El contenido del presente capítulo da a conocer aspectos históricos, geográficos, poblacionales, infraestructura y servicios 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 31 municipios, que conforman el departamento de Huehuetenango, ubicado en el Nor-Occidente, su economía depende de la producción agrícola, entre sus principales cultivos se encuentran: maíz, caña de azúcar, frijol, café, tomate entre otros, así como elaboración de panela, para este último el Municipio cuenta con 20 trapiches.

En el municipio de San Rafael Pétzal se celebran dos ferias, 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 de cada año, fecha en la cual la Iglesia Católica conmemora a San Rafael Arcángel.<sup>1</sup>

##### **1.1.1 Antecedentes históricos**

El nombre de “Pétzal” (con acento sobre la é) es 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,

---

<sup>1</sup> Fondo Nacional para la Paz, Diagnóstico y plan de desarrollo del municipio de San Rafael Pétzal, departamento de Guatemala, año 1,995

mencionada por el Lic. Adrián Recinos en su “Monografía del departamento de Huehuetenango”, es que a finales del siglo XVIII (alrededor de 1,790), el sacerdote Fray Joseph de Campo Seco 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” (1,770) como un pueblo anexo a la Parroquia de “Güegüetenango”, con una población de 450 personas.

Mediante Acuerdo Gubernativo del 21 de mayo de 1,890, la aldea Pétzal Grande, fue segregada de Colotenango y elevada a la categoría de municipio, con el nombre de San Rafael, se integraron al mismo las comunidades de Pétzal Chico, Quijolá, Shémal, Barranca Grande, Ixconlaj, El Granadillo, La Vega, Ical y Manzano.

En el año de 1,904 se emitió un Acuerdo Gubernativo de fecha 12 de mayo, que suprimía los municipios de San Rafael Pétzal, Santa Bárbara y San Sebastián Huehuetenango para incorporarlos a Colotenango, hasta que por otro acuerdo del 10 de abril de 1,947, le fue restituida la categoría de municipio.

El 16 de octubre de 1,953, la aldea Shémal fue incorporada a Colotenango, segregada de San Rafael Pétzal; y el 27 de febrero de 1,969, mediante Acuerdo Gubernativo, la aldea Santa Isabel fue segregada de San Juan Atitán y anexada a San Rafael Pétzal. Según la investigación de campo realizada en el mes de junio del año 2,003 y de acuerdo al conocimiento de los pobladores del Municipio, esta aldea no fue segregada, por lo que en el estudio que se realizó no se hace mención de dicha aldea.

### **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:

#### **a) 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, hacen sacrificios con animales de corral, se realiza en el mes de abril, en la cumbre de la montaña.

#### **b) La pedida de mano de la futura esposa**

Tiene la característica en 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 de la novia la cantidad que deben de pagar por el crecimiento de la novia, lo que ellos conocen como dote.

#### **c) 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 lleven sus imágenes para rendirles culto.

#### **d) 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 encuentran 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 ofrecían ritos y sacrificios de animales como tributo a las peticiones realizadas por las personas de estas regiones. Su nombre tiene origen en que en uno de aquellos ritos, la cruz que se usaba, se incendió por las velas utilizadas, por lo que los pobladores 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, practicado por el 95% de los habitantes, el 3% habla 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, colocado sobre el hombro un sute de color rojo y en la cintura una faja del mismo color, el sombrero es de petate y calzan caites. El traje femenino, consiste en

un güipil y un corte de colores corinto con blanco y sobre la cabeza se colocan una cinta de color rojo, el tipo de calzado es el caite aunque en muchos casos es sustituido por el calzado normal. Se hace mención que el traje masculino, ya no es muy utilizado debido a que los habitantes prefieren la camisa y pantalón por razones económicas y de comodidad.

### **1.1.5 Localización geográfica**

El municipio de San Rafael Pétzal se encuentra a 1,739 metros sobre el nivel del mar, con 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. 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 Kilómetros y 400 metros de asfalto.<sup>2</sup>

A continuación se presenta una tabla donde se muestra la división geográfica del departamento de Huehuetenango.

---

<sup>2</sup> Fondo Nacional para la Paz, Diagnóstico y plan de desarrollo del municipio de San Rafael Pétzal, departamento de Huehuetenango, año 1,995.

Tabla 1  
Municipios del Departamento de Huehuetenango  
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	<b>28. San Rafael Pétzal</b>
7. Jacaltenango	18. San Mateo Ixtatán	29. San Gaspar Ixchil
8. Soloma	19. Colotenango	30. Santiago
9. Ixtahuacán	20. San Sebastián	Chimaltenango
10. Santa Bárbara	Huehuetenango	31. Santa Ana Huista
11. La Libertad	21. Tectitán	
	22. Concepción Huista	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística - INE-

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

#### 1.1.6 Extensión territorial

La extensión territorial del Municipio es de 38 kilómetros cuadrados, equivalente al 0.51% del departamento de Huehuetenango.

#### 1.1.7 Clima

El clima que predomina en el Municipio es templado, sin estación fría bien definida, con carácter de clima muy húmedo. Las condiciones



bioclimáticas que conforman el Municipio son las siguientes: bosque húmedo montado bajo subtropical, a una altura de 1,500 a 2,000 metros, existe una precipitación pluvial anual de 1,000 a 2,000 milímetros, 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 sobre el nivel de mar, precipitación pluvial de 2,000 a 4,000 milímetros, con una temperatura media anual de 12 a 18 grados centígrados.<sup>3</sup>

### **1.1.8 Orografía**

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

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA**

La división política 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 presentan dos tablas, en las que se muestra la situación del municipio de San Rafael Pétzal en el año 1,994 y cómo actualmente se encuentra integrado.

---

<sup>3</sup> Fondo Nacional para la Paz, Diagnóstico y plan de desarrollo del municipio de San Rafael Pétzal, departamento de Huehuetenango, año 1,995.

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

<b>Pueblo</b>	<b>Caseríos</b>	<b>Aldea</b>	<b>Caserío</b>	<b>Paraje</b>	
San Rafael Pétzal	Buena Vista	Oratorio			
	Bella Vista Carrisal				
	El Limonar	Sechul			
			Tuisneyna	Tierra Colorada	
				Tuitzخانlaj o	
				Txanchiajlaj	
				Tuicot	
					Tzitzaj

Fuente: Elaboración propia con base a datos del XI censo poblacional del INE.

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

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

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

Para efecto de análisis se puede mencionar que en el año 1,994, San Rafael Pétzal contaba con 11 centros poblados, de los cuales uno de ellos tenía la categoría de pueblo; tres aldeas; seis caseríos; y uno

considerado como paraje. Debido al crecimiento de la población, en los últimos años la categoría de los centros poblados ha cambiado, y actualmente se cuenta con un pueblo, tres aldeas, y 11 caseríos.

### **1.2.2 División administrativa**

Se refiere a la actividad que desempeñan funcionarios y empleados de la Municipalidad. Administrativamente se encuentra integrado de la siguiente manera: Nivel de concejo municipal presidido por un Alcalde Municipal, cuatro concejales y dos síndicos, electos por sufragio directo cada cuatro años, el Alcalde preside el gobierno local, representa al Municipio en la corporación municipal, así como el personal administrativo integrado de la siguiente manera: dos alcaldes auxiliares por cada aldea, dos alcaldes auxiliares en la Cabecera Municipal, un secretario, un oficial de sección, un tesorero, un registrador civil, un conserje y un vigilante.

## **1.3 RECURSOS NATURALES**

El Municipio cuenta con recursos naturales: hidrográficos, suelos y bosques, importantes para el desarrollo de la actividad productiva.

### **1.3.1 Hidrografía**

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

#### **a) 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, así como para otros usos, a diferencia de otros que derivado del grado de contaminación que actualmente presentan, no son importantes en las labores agrícolas y pecuarias 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, también actividades de pesca de especies propias de la región. Como se mencionó este río ha perdido su importancia por la contaminación provocada por diversos factores entre los que se encuentran: deforestación, crecimiento descontrolado de los pobladores que habitan en las orillas y cercanías del mismo, desconocimiento en educación ambiental, abandono por parte de las autoridades municipales, departamentales y otros.

El río Selegua, atraviesa parte del Municipio, paralelo a la carretera Interamericana y generalmente en época de verano su caudal disminuye considerablemente, el líquido que en él fluye no es apto para 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 Tuisneya y sus aguas en época de verano son cristalinas las cuales son utilizadas por los pobladores para diversos usos que incluye el consumo humano. Al igual que el río Selegua en época de invierno éstos se contaminan por los factores antes mencionados, por lo que pierde utilidad para los pobladores del lugar.

**b) Riachuelos**

Son todos aquellos ríos de poco cauce. Existen dos identificados como Xémal y Tojcoc, los cuales se encuentran ubicados en la aldea de El Oratorio y el caserío El Limonar de la aldea Sechul respectivamente. 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.

**c) 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 consideran que no tienen la misma claridad que los nacimientos de agua aunque en época de invierno por la cantidad de agua que de ellos fluyen 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.

**d) Nacimientos de agua**

En el municipio de San Rafael Pétzal, se localizaron los siguientes nacimientos:

Ojo de Agua, Sector Coco, Sector Julio, Chejoj, Twi á.

Todo el recurso hidrográfico es utilizado por los pobladores para el consumo humano, labores agrícolas y pecuarias. Con base a 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, aportan entre todos el dinero que les

permite obtener en propiedad el área del terreno donde se encuentra el mismo lo que facilita sus sistemas de riego. Existen propietarios de nacimientos que colaboran con agricultores de escasos recursos que otorgan el derecho a disponer de los mismos.

### **1.3.2 Bosques**

El Municipio tiene la característica de zona de bosque húmedo montano bajo subtropical y bosque muy húmedo bajo subtropical, dentro de la variedad de árboles en los bosques se encuentra el Pinus Oocarpa, Ciprés, Palo Negro, Sauce y una variedad de árboles frutales (Naranja, Lima, Limón, Mandarina y Mango).

Como en la mayoría de los departamentos de Guatemala existen problemas de deforestación, pero en el municipio de San Rafael Pétzal, la misma no es relevante, a pesar de que la población realiza tala de árboles, los cuales son utilizados como fuente de energía para la cocción de alimentos. Las personas que incurren en estas malas prácticas eligen principalmente las áreas menos pobladas que generalmente están deshabitadas por los propietarios, que emigran por temporadas en busca de mejores fuentes de trabajo.

### **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 fiabile. El subsuelo, presenta una textura arcillosa, de color café amarillento, con un espesor aproximado de un metro. El uso apropiado de las tierras de esta región es agroforestal, los terrenos planos pueden utilizarse para la producción de: maíz, frijol, verduras y frutas de zonas templadas. Los terrenos accidentados

(quebrados), se deben utilizar para la siembra y mantenimiento del bosque, por contarse con existencias limitadas por la densidad de la población.

#### **1.4 POBLACIÓN**

Para analizar el crecimiento de este recurso con que cuenta la comunidad se hace necesario conocer la población total 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 once censos poblacionales.

Según el censo realizado en 1,994 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, la que se compara con la investigación de campo realizada por el Grupo E.P.S. primer semestre junio de 2,003 y los datos del Ministerio de Salud Pública, a través del censo efectuado por el Puesto de Salud del Municipio en conjunto con los Alcaldes Auxiliares, en donde la población ascendió a 7,651 habitantes, se puede concluir que la tasa de crecimiento anual es del 3.05%.

##### **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 1,938, 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 esta población por centro poblado, radica en que permite medir el crecimiento y la densidad de la misma.

Seguidamente se presenta un cuadro, en donde se observa la población urbana y rural del Municipio.

Cuadro 1  
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango  
Comparación de Población Total  
Por Área Urbana y Rural  
Período: 1994 - 2003

Población	1994	%	2002	%	2003	%
Urbana	1,464	30	1,508	23	2,337	31
Rural	3,442	70	4,912	77	5,314	69
Total	4,906	100	6,420	100	7,651	100

Fuente: Elaboración propia, con base en el XI censo poblacional del INE, e investigación de campo EPS., primer semestre 2003.

El cuadro anterior permite observar que la concentración de personas se ubica en su mayoría en el área rural, que es donde se localizan por dedicarse principalmente a las labores agrícolas, debido que es en esta área en la que el terreno es más plano en comparación con las del área urbana, situación que presenta la misma relación en los datos de los censos de 1,994 y el trabajo de campo.

#### **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.



Cuadro 2  
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango  
Comparación de Población por Sexo  
Período: 1994 – 2003

Población	1994	%	2003	%
Hombres	2,476	50	3,852	50
Mujeres	2,430	50	3,799	50
Total	4,906	100	7,651	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI censo poblacional del INE, e Investigación de campo EPS., primer semestre 2003.

El cuadro anterior refleja que en 1,994 la población masculina superó en mínima parte a la femenina, de acuerdo a 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 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 3**  
**Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango**  
**Comparación de la Población por Edad**  
**Período: 1994 – 2003**

Rango x edad	1994	%	2003	%
0 - 14	2,352	48	3,477	45
15 - 59	2,379	48	3,782	50
60 a más	175	4	392	5
<b>Total</b>	<b>4,906</b>	<b>100</b>	<b>7,651</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en el XI censo poblacional del INE, e investigación de campo EPS, primer semestre 2003.

Como lo refleja en el cuadro anterior, en el censo de 1,994 el 48% de la población se encontraba en edades de cero a 14 años, el porcentaje restante está distribuido entre jóvenes, adultos y ancianos. En cuanto a los datos obtenidos durante la investigación de campo, el 45% de la población del municipio de San Rafael Pétzal, está comprendida entre las edades de cero a 14 años, situación que refleja a una población relativamente joven en etapa de mayor productividad, de ésta el 34.56% corresponde a niños en edades de cero a cuatro años, lo que muestra que es una población en crecimiento, los que requieren de la economía del Municipio en cuanto a la prestación de servicios de 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 por 97% de indígenas y el restante por ladinos, la población indígena se ha incrementado en los últimos años en comparación con el censo poblacional de 1,994 debido a que no participan en programas de planificación familiar.

Cuadro 4  
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango  
Comparación por grupo Étnico  
Período: 1994 – 2003

Población	1994	%	2003	%
Indígena	4,697	96	7,384	97
No indígena	209	4	267	3
Total	4,906	100	7,651	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI censo poblacional del INE, e Investigación de campo EPS., primer semestre 2003.

Como se puede observar en el cuadro anterior la población indígena aumento en un 1% mientras que la no indígena disminuyó en el mismo porcentaje .

#### 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.

La PEA, la integran las ocupados (personas que actualmente trabajan y aquellos que no tienen un trabajo), y los desocupados (buscaron trabajo, pero trabajaron antes y los que buscaron trabajo por primera vez).<sup>4</sup> El cuadro cinco, aporta la información del Municipio a este respecto.

<sup>4</sup> Municipio de San Rafael Pétzal, Características Generales de población y habitación, INE. P.135.

Cuadro 5  
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango  
Población Económicamente Activa y No Activa  
Período: 1994 – 2003

Población	1994	%	2002	%	2003	%
PEA	1,402	29	986	15	4,509	59
NO PEA	3,504	71	5,434	85	3,142	41
Total	4,906	100	6,420	100	7,651	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI censo poblacional del INE, e investigación de campo EPS., primer semestre 2003.

La población económicamente no activa, es la que tiene una relación de dependencia, con la población económicamente activa, la que se determina a través de la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Población económicamente no activa}}{\text{Población económicamente activa}} \times 100 = \frac{3,142}{4,509} \times 100 = 70$$

Lo anterior indica que por cada 100 personas que trabajan existen 70 que no lo hacen, lo que representa una carga para los trabajadores activos y para aquellos que buscan un trabajo, esta situación se debe a la falta de fuentes de trabajo en el Municipio.

#### 1.4.6 Rama de actividad económica

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 6  
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango  
Población Económicamente Activa por Rama de Actividad  
Año: 2003

Actividad	Muestra	%
Agrícola	225	63
Artesanal	64	18
Pecuario	34	10
Servicios	15	4
Otros	17	5
<b>Total</b>	<b>355</b>	<b>100</b>

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

En el cuadro anterior se puede apreciar que la actividad económica que tiene mayor participación en 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 son representados por los empleados públicos y privados.

#### **1.4.7 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”<sup>5</sup>

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

Cuadro 7  
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango  
Nivel de Ingreso  
Año: 2003

Rango de ingresos Q.		Muestra	%
0	600	117	47
601	1,200	93	38
1,201	a más	38	15
Total		248	100

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

El municipio de San Rafael Pétzal cuenta con 7,651 habitantes, de los cuales según la muestra el 47% vive en extrema pobreza debido a que cuenta con un ingreso máximo de Q.600.00 mensual, el 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, por ser el salario mínimo establecido 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 extrema 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

<sup>5</sup> Microsoft Corporation Enciclopedia Microsoft Encarta 1993-1999

importante a considerar, es el incumplimiento de los Acuerdos de Paz, específicamente lo relacionado al Aspecto Socioeconómico y Situación Agraria.

#### **1.4.8 Migración**

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”<sup>6</sup>

**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.”<sup>7</sup>

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

##### **1.4.8.1 Migración temporal**

Según datos obtenidos durante la investigación de campo, se estableció que el 81% de la población del Municipio que emigra, lo hace hacia los departamentos de Escuintla, Suchitepéquez y San Marcos, durante los meses de septiembre a diciembre, que es donde se requiere mayor demanda de mano de obra para actividades agrícolas. El 5% de la población emigra durante los meses de enero a abril y el 14% durante los otros meses.

---

<sup>6</sup>Departamento de Huhuetenango, Características Generales de población y habitación, INE. P 133.

<sup>7</sup>Departamento de Huehuetenango, Características Generales de población y habitación, INE. P. 130.

### 1.4.8.2 Migración permanente

Con la información recabada durante la investigación se determinó que por diversos factores socioeconómicos entre ellos: la falta de empleo, recursos económicos limitados y otros; el 23% de la población se ve en la necesidad de residir fuera del Municipio o en otros casos en el extranjero.

El siguiente cuadro presenta la migración permanente y temporal del Municipio.

Cuadro 8  
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango  
Migración Temporal y Permanente  
Año: 2,003

Descripción	Muestra	%
Migración temporal	73	29
Migración permanente	59	23
Sin migrar	120	48
<b>Total</b>	<b>252</b>	<b>100</b>

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

El cuadro anterior indica que de acuerdo a la muestra realizada en el Municipio existe una tendencia alta de personas que emigran en forma temporal o permanente, los que ofrecen su fuerza de trabajo con el propósito de mejorar su nivel de ingresos.

### 1.4.9 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 la muestra obtenida en el trabajo de campo, que las



viviendas están construidas de diversos materiales los que a continuación se detallan.

Cuadro 9  
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango  
Características de las viviendas  
Año: 2003

	PAREDES	TECHO	PISO
Adobe	204		
Blocks	37		
Madera	4		
Lámina y ladrillo	3		
Teja		161	
Lámina		67	
Terraza		13	
Otros		7	
Tierra			158
Cemento			69
Cerámico o Granito			21
Total	248	248	248

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

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, el 82.49% de las unidades habitacionales están construidas de paredes de adobe, el 14.79% de block , el 1.56% de madera y el restante 1.16% de lámina y ladrillo.

Con respecto al techo, el mayor porcentaje lo ocupa la teja y la lámina con el 64.98% y 26.85% respectivamente; el techo de terraza ocupa un tercer lugar con 5.45% y 2.72% de otro material, según la totalidad estudiada.

Los pisos de las viviendas en su mayoría son de tierra con un 63.81%, el 27.63% están elaborados de torta de cemento y el 8.56% es de piso cerámico o de granito.

Con relación a la cantidad de vivienda establecida por medio del censo del año 1,994, la cual ascendía a 1,147 viviendas, está se ha incrementado a 1,596 según dato proporcionado por la Municipalidad, debido a la necesidad habitacional de la población que también ha aumentado.

El anterior cuadro también refleja, que la mayoría de personas poseen viviendas de condiciones humildes debido a la pobreza del Municipio.

#### **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”.<sup>8</sup>

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, no lo han logrado por falta de presupuesto destinado a este rubro así como por el poco interés en aprender a leer y a escribir por parte de la población.

Según datos obtenidos del censo de 1,994 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%. El descenso de esta permite una mejor

---

<sup>8</sup> Departamento de Huehuetenango, Características Generales de población y habitación, INE. P.123.

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 es mejor.

Para ayudar a la población analfabeta el Ministerio de Educación ha colocado en el casco municipal una sede del Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA- la que se encarga de realizar diversas actividades tales como: alfabetización por producto, 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 2,004 esta descienda a un 40%, aunque ello guarda relación con el 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, existe también un torneo con equipos del Municipio el cual se realiza en el campo de fútbol de la escuela “El Oratorio”. 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.

## **1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

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

### **1.5.1 Agua potable**

San Rafael Pétzal es uno de los municipios del departamento de Huehuetenango 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 con que cuentan es entubada, aunque en la aldea Sechul y algunos caseríos como Tuicot, La Florida y Tzitzaj aún no poseen este vital servicio y para abastecerse recurren a otras fuentes, tales como pozos o ríos. 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 sus pobladores se ven en la necesidad de adquirirla embotellada o envasada y en la mayoría de los casos utilizan el agua disponible la que purifican de diversas maneras, como: hervida o clorada.

### **1.5.2 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. Según información proporcionada por la empresa –DEOCSA– 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 (Río San Juan). La tasa de cobertura total es del 62.84% de las viviendas. El porcentaje restante que aún no ha sido cubierto se debe principalmente a factores como: lo inaccesible del lugar, la incapacidad de pago, falta de interés de las autoridades correspondientes y otros.

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 de Q. 8.38. La entidad responsable del pago del alumbrado público y servicio de energía eléctrica que se brindan a las escuelas de las comunidades es la Municipalidad del lugar.

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

Cuadro 10  
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango  
Distribución de Energía Eléctrica  
Año: 2,003

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

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

En el municipio de San Rafael Pétzal, la aldea Sechul y sus caseríos carecen totalmente de este servicio, la Cabecera Municipal, sí cuenta en su totalidad con la infraestructura necesaria, mientras que Oratorio y Tuisneya con sus respectivos caseríos aunque cuentan con dicha red no están cubiertos totalmente por las razones antes mencionadas.

### **1.5.3 Salud**

El municipio de San Rafael Pétzal dispone con 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 y provee de medicamentos sin costo alguno a los pacientes que necesitan de este servicio.

Uno de los principales problemas que afronta la comunidad es que el servicio es insuficiente debido a que cuenta solamente con un Puesto de Salud, para atender las necesidades de toda la comunidad, lo cual causa que se cubra 60% de la población, el tiempo para recibir la atención médica es demasiado tardado, por lo que en muchas ocasiones son las comadronas quienes atienden lo relacionado a los partos, provocan con ello riesgos para la salud de las mujeres de esta comunidad.

Otro problema que presenta dicho puesto es que no cuenta con un horario adecuado y suficiente para cubrir eventualidades o emergencias, el mismo sólo atiende ocho horas diarias, de lunes a viernes, lo que trae como consecuencia que los pobladores, tengan que trasladarse en busca de atención médica a municipios aledaños o al hospital 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 si se les necesite puedan auxiliar a las personas que viven especialmente en las áreas marginales y montañosas. El número de personas que reciben esta

capacitación se ha incrementado, actualmente reciben estas charlas 48 comadronas, 28 más que en el año 1,995 en el que el número era de 20.

#### **a) Morbilidad**

“Es la frecuencia de ocurrencia de las enfermedades en una población”<sup>9</sup>

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.

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

---

<sup>9</sup> Departamento de Huhuetenango, Características Generales de población y habitación, INE. P. 133.

Cuadro 11  
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
Amenia	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
<b>Total</b>	<b>926</b>		<b>1,105</b>		<b>2,031</b>

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

Como se puede observar en el cuadro anterior existen dos enfermedades que atacan con más frecuencia a la mujer como lo son la anemia y la faringomigdalitis, esto debido a que en muchos casos la no recibe la misma alimentación que el hombre por las costumbres de la población.

### 1.5.3.1 Natalidad

“Término genérico que comprende todo lo relativo a los nacimientos vivos que ocurren en una población”<sup>10</sup>.

Según información obtenida en el registro de nacimientos de la Municipalidad de San Rafael Pétzal, el total de nacimientos ocurridos de enero a mayo del presente año fue de 137, tendencia que ha disminuido en relación a los cinco primeros meses del año 2,002 en los

<sup>10</sup> Ibid. P.134



que la tasa de natalidad se encontraba en 147, lo cual equivale a un descenso del 7%. Debe considerarse que en la actualidad a diferencia de años anteriores existen programas de planificación familiar impartidos por el mismo Puesto de Salud, lo que ha reducido la tasa de nacimientos respecto a lo que reflejó el censo de 1,994.

#### **1.5.3.2 Mortalidad**

“Es la acción de muerte sobre la población”<sup>11</sup>. Se estableció según registro municipal que de enero a mayo del presente año el número de personas fallecidas es de 23, de las cuales 9 de ellas son niños y el resto son adultos.

Este número tiende a incrementarse si se compara con el año 2,002, en el que la cantidad 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.

#### **1.5.4 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; 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

---

<sup>11</sup> Ibid. P.133

otros cinco distribuidos en los caseríos Twipic, Los Domingo, El Limonar, Río San Juan y Buena Vista lo que indica que la cobertura alcanza el 29.16% de los centros poblados y el 40% de la población en edad escolar, en los que 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 la mayoría de 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 y su infraestructura está constituida por paredes de adobe, techo de lámina y piso de tierra.

La ausencia escolar es de un 6% y se debe a varios factores, entre los que se pueden mencionar; la extrema pobreza en que vive la población rural, las costumbres y tradiciones familiares y otros.

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

Cuadro 12  
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango  
Población Estudiantil por Nivel de Educación  
Año: 2003

Nivel	ÁREA URBANA		ÁREA RURAL		Total	%
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres		
Preprimaria	24	42	112	107	285	14
Primaria	217	188	561	566	1,532	77
Básicos	110	75	0	0	185	9
Total	351	305	673	673	2,002	100

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

Del total de la población estudiantil del Municipio, la mayor parte se concentra en nivel primario y representa el 77%, el 14% en el nivel preprimario y el porcentaje restante corresponde al nivel básico, mismo que resulta insuficiente para satisfacer la demanda de educación que existe en el Municipio. La falta de establecimientos educativos de este nivel se debe principalmente a la carencia de presupuesto 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 13  
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
Básicos	1	10	13	19
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>67</b>	<b>100</b>

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

Se puede observar que la mayor parte de establecimientos educativos, concentran sus servicios al nivel primario, por ser éste el de mayor demanda dentro del Municipio, si se compara esta información con la de 1,995, la población estudiantil se ha incrementado, se contaba en ese año únicamente con 5 escuelas y 34 maestros, que cubrían las necesidades de 997 estudiantes, actualmente se trabaja con 2,002 alumnos, 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. En lo que se refiere al nivel preprimario existen maestros pero no centros educativos por ser impartidos en los de primaria.

#### **1.5.5 Drenajes y alcantarillado**

Se pudo determinar a través de la investigación de campo que la disposición de excretas en el municipio de San Rafael Pétzal, es insuficiente. Solo la población del área central de la Cabecera Municipal cuenta 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.

Las viviendas que carecen de este servicio utilizan letrinas o pozos ciegos. La situación de las aguas servidas es similar porque sólo quien tiene drenaje lo evacua 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 alcantarillado de las aguas pluviales, éste es inexistente en todo el Municipio por lo que las precipitaciones de lluvia se drenan hacia las quebradas y ríos.

#### **1.5.6 Correos y telégrafos**

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

El servicio de telégrafo ha sido sustituido por la transmisión y recepción de mensajes a través del radio transmisor, los que se hacen llegar a los destinatarios por medio 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.

#### **1.5.7 Sistema de recolección y tratamiento 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 quebradas o la acumulan en sus terrenos para quemarlos y posteriormente enterrarlos. 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. Al estar en esta situación no se cuenta con una caracterización de los desechos, pero es presumible que la mayoría de ellos son de tipo orgánico por no existir industria y comercio a gran escala.

### **1.5.8 Otros servicios**

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

#### **1.5.8.1 Cementerio**

El Municipio cuenta con tres cementerios ubicados en las aldeas Oratorio, Tuisneya y Sechul. El costo de este servicio en cualquiera de ellos, consiste en un único pago de Q.35.00 por metro cuadrado, carece de vigilancia y el único comprobante para quien lo adquiere es un recibo extendido por la Municipalidad de la localidad.

#### **1.5.8.2 Comercios**

El sector comercial del Municipio comprende diversas actividades las cuales se pueden observar en el siguiente cuadro.

Cuadro 14  
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango  
Distribución de Negocios  
Año: 2003

No.	Conceptos	Cantidad	%
1	Tiendas y Abarroterías	28	46
2	Molino de Maíz	16	26
3	Cantinas	4	7
4	Comedor	2	3
5	Foto estudio	2	3
6	Venta de medicinas	2	3
7	Sastrerías	2	3
8	Carpinterías	2	3
9	Taller de bicicletas	1	2
10	Clínica dental	1	2
11	Peluquería	1	2
Total		61	100

Fuente: Investigación de campo 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.

## 1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

La inversión que realizan los productores del Municipio, tiene como beneficio que la producción sea de mejor calidad, lo cual trae como consecuencia que sean vendidos a un mejor precio y con ello mejorar sus ingresos, lo que redundará en el desarrollo económico del mismo.

### 1.6.1 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, por lo que los agricultores de este producto no están interesados en cultivarlo, por ser demasiado oneroso el cuidado del mismo y no es rentable a sus intereses. Hace 10 años el quintal de café se cotizaba en un precio que oscilaba de

1,000.00 a 1,200.00 quetzales pero por la baja en el mercado, en la actualidad su valor se encuentra entre 100.00 y 150.00 quetzales lo que impide que su cultivo sea de utilidad para ellos.

En cuanto 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, se constituyen estos como una herramienta de seguridad para evitar que el producto sufra algún daño, tanto por deterioro como por las plagas existentes en esta región y permiten también facilitar la tarea de introducir una pastilla llamada Fosfamina que sirve para evitar que insectos, roedores y otros se acerquen al mismo. Estos silos tienen la capacidad de almacenar 15 quintales, aunque existe la alternativa de utilizar de otras proporciones según sea la necesidad y la producción de cada uno.

Las bodegas utilizadas por los productores son sus propias viviendas, porque en el Municipio no existen y debido a los bajos ingresos que obtienen no les permite arrendar o construir uno propio.

### **1.6.2 Mercado**

La actividad comercial en el municipio de San Rafael Pétzal, se realiza los días viernes y domingo, la Municipalidad cobra una cuota por derecho de plaza de Q. 1.00 mensual. En la actualidad existen únicamente 10 oferentes, con poca variedad de artículos y productos que satisfagan las necesidades de la población, pero se espera que en el futuro el número de vendedores se incremente por la construcción de un edificio municipal en el que se le asignará específicamente un nivel para esta actividad, la cual tendrá la capacidad de albergar a un número estimado de 30 a 40 vendedores.



### **1.6.3 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 que se caracteriza por ser ligeramente pronunciada, totalmente asfaltada aunque tiene la particularidad de ser angosta, la distancia de dicha entrada al centro poblado es de tres kilómetros asfaltados y 400 metros adoquinados. Existe otro acceso por la aldea el Oratorio que colinda con el municipio de Colotenango cuyas condiciones varían de acuerdo a las estaciones invierno-verano, por ser la misma de terracería, el límite del centro poblado hacia el caserío El Chorro, aldea Shémal, municipio de Colotenango, es de un kilómetro y 600 metros. Adicionalmente existen otros accesos los cuales no permiten el ingreso de vehículos por ser caminos peatonales que han formado a través del tiempo los mismos pobladores.

### **1.6.4 Telecomunicaciones**

En el Municipio existen quince teléfonos comunitarios, donde el servicio es prestado por diversas empresas como Comunicaciones Celulares, S.A. –COMCEL– y Teléfonos del Norte S.A., los que se encuentran ubicados dentro de la Cabecera Municipal y sus aldeas apoyan de esta forma a los habitantes que necesitan de este vital servicio. La tarifa para la utilización del mismo es en ambas empresas de Q. 1.50 por cada minuto lo que resulta perjudicial en la economía de los usuarios que no poseen suficientes recursos económicos.

### **1.6.5 Transporte**

El municipio de San Rafael Pétzal, cuenta con el servicio de dos empresas de transporte extraurbano autorizados por La Dirección General de Transportes, éstas 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 retornan a las 11:30 a.m., realizan 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, para retornar a las 12:25 p.m., hacia el mismo lugar de salida.

Esta misma empresa de transporte presta el servicio de bus escolar de manera particular a los estudiantes que viajan de San Rafael Pétzal al municipio de San Sebastián, Huehuetenango y viceversa. El valor del pasaje en las rutas Galindo es de Q 4.00, en el caso de transportes Aguirre tanto de transporte público como de bus escolar es de Q 2.00. Debido a que el transporte en el Municipio no es constante, las personas que necesitan moverse a otros municipios o a la cabecera departamental descienden a la carretera Interamericana al utilizar caminos peatonales o veredas que se han formado, o recurren a servicios de pick-up que transitan en ambas direcciones.

### **1.6.6 Edificios y construcciones**

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 Mercado Municipal.

## **1.7 ORGANIZACIONES PRODUCTIVAS Y SOCIALES**

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

### **1.7.1 Organizaciones productivas**

En el municipio de San Rafael Pétzal se determinó que no existe este tipo de organización, que brinde apoyo técnico, administrativo y financiero,

debido al desconocimiento y desconfianza por parte de la población para gozar de estos beneficios, razón por la cual los agricultores trabajan 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.

### **1.7.2 Organizaciones sociales**

Según investigación realizada en el Municipio se pudo detectar que cuenta con comités, los cuales tienen como fin alcanzar el desarrollo de la comunidad, así como la optimización de los recursos con que se dispone.

#### **1.7.2.1 Comités**

“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.”<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> Diccionario de Administración y Finanzas, Oceano/Centrum. P.98

El total de comités es de 46, dispersos en todas las comunidades, de los cuales sobresalen los de toma de riego con un 26.09% los que consisten en un canal de cemento construido sobre la tierra para conducir el agua que proviene de los nacimientos hacia los terrenos en donde se localizan los cultivos de los agricultores, lo que indica que las comunidades se organizan principalmente para mejorar sus cultivos y en segundo lugar el comité de padres de familia con 23.91% quienes buscan mejorar el desarrollo del nivel educativo. En la investigación de campo se pudo establecer que en la mayoría de las aldeas y caseríos del Municipio existe por lo menos un comité que vela por el progreso de los habitantes de los diferentes centros poblados.

Tabla 4  
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 amaca	4
Comité de adquisición de tierras	1
Comité de desarrollo de mujeres	1
Comité Pro-construcción de drenaje	1
<b>Total</b>	<b>46</b>

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

### 1.8 ENTIDADES DE APOYO

Comprende las instituciones gubernamentales y no gubernamentales que funcionan y están al servicio de la población. En el Municipio ejecutan funciones varias; de estas organizaciones se pueden citar:

### **1.8.1 Organizaciones gubernamentales**

Son aquellas organizaciones que tienen como objetivo principal velar por el bienestar social de todos los habitantes de un país y que 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 encuentran:

#### **a) Plan de Ayuda Internacional para Niños –PAIN-**

Promueve activamente el desarrollo de la comunidad, 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 en la edad de cero a tres años y de edad preescolar 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.

#### **b) Delegación del Tribunal Supremo Electoral**

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

La delegación no tiene comunicación directa con la sede central, debido a que no posee 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.

### **c) Delegación del Organismo Judicial**

En el Municipio 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.

### **d) 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 los servicios que presta se encuentran: trámites de primeras cédulas de vecindad, reposición de cédulas de vecindad, 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 cuenta con 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 1,981, debido a incidentes violentos fue incendiada por lo que fue trasladada al edificio que actualmente ocupa.

### **e) 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, se encarga de brindar seguridad a la población del Municipio, 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.

### **1.8.2 Organizaciones no gubernamentales**

Son todas aquellas instituciones que no pertenecen al Estado pero que su función principal es apoyar a las comunidades en vías de desarrollo, brindan asistencia técnica, económica, suministro de herramientas y otras ayudas de orden social. Generalmente proceden de países desarrollados, especialmente del Norte América y del Continente Europeo. Entre estas podemos mencionar:

#### **a) Visión Mundial**

Entre las necesidades que Visión Mundial atiende a la comunidad están las siguientes: Patrocinio de familias según su vulnerabilidad económica, donación de estufas mejoradas, cemento para los hogares patrocinados cuyo piso es de tierra, así como la entrega de blocks y lámina para la construcción de casas, de la misma manera apoya a la educación de la niñez a través de becas estudiantiles a niños de escasos recursos. En la actualidad el número de niños beneficiados

por esta organización asciende a 1,450, cantidad que se piensa incrementar al cierre del período fiscal que es a finales del mes de octubre con 400 niños más.

### **1.9 FLUJO COMERCIAL**

La actividad comercial del Municipio se caracteriza por ser incipiente y por poseer un sistema de distribución comercial 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 de Q. 300.00.

El Municipio cuenta con un mercado cantonal que funciona los días viernes y domingo, donde los comerciantes de las diferentes aldeas y caseríos aprovechan para exponer sus productos.

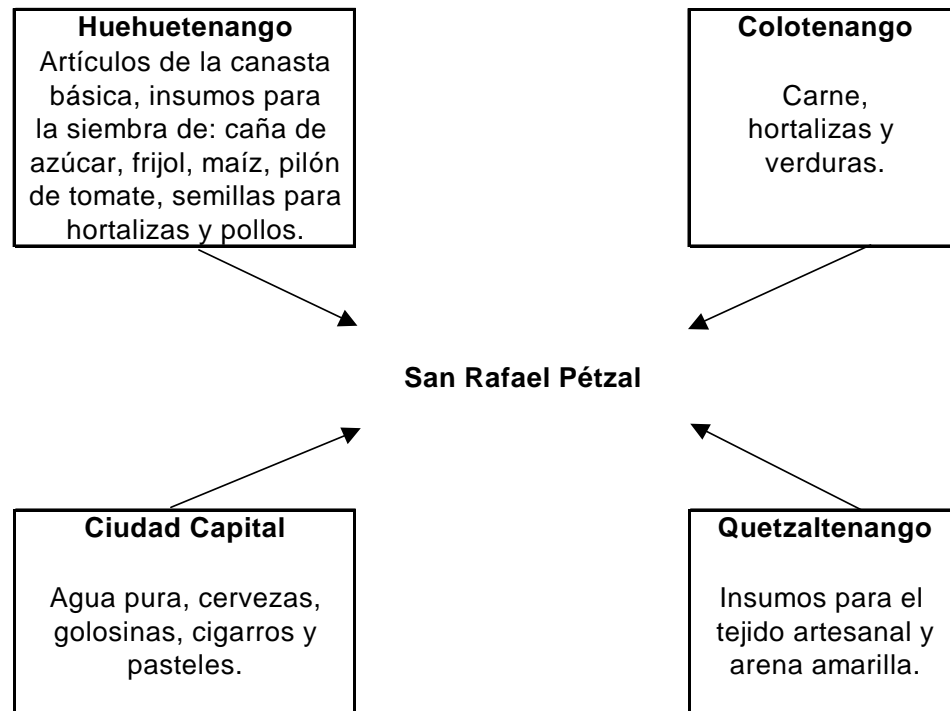
Los productos que se consumen dentro del Municipio son abastecidos en parte por comerciantes mayoristas quienes compran los productos en la cabecera departamental o en los municipios fronterizos, otros son adquiridos en municipios circunvecinos por los propietarios de las tiendas quienes disponen de un vehículo para transportarlos. Los distribuidores directos que reparten en el Municipio son las empresas comercializadoras de bebidas gaseosas, cervezas, golosinas en general, pasteles y cigarros.

#### **1.9.1 Principales productos que demanda el Municipio**

A continuación se muestra la gráfica con el origen de las demandas comerciales del Municipio.



Gráfica 1  
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango  
Demanda de Productos  
Año: 2003



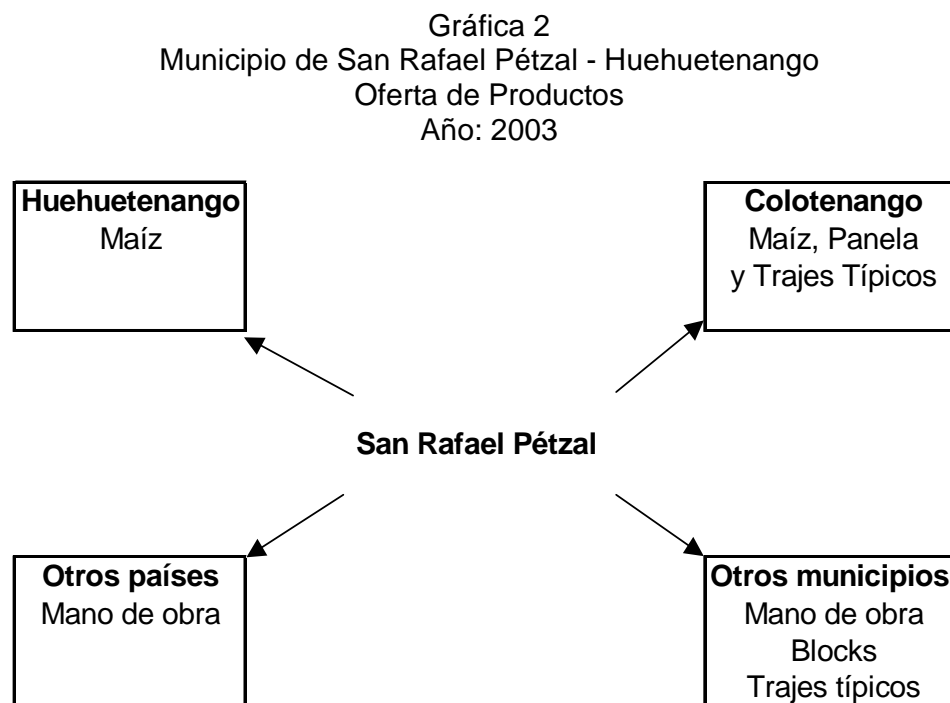
Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2003.

Según se aprecia, 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 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 debido en gran parte a la cercanía del departamento de Huehuetenango con ese País.

### 1.9.2 Principales productos que oferta el Municipio

En lo que respecta al flujo comercial, entre los productos que oferta el Municipio se pueden mencionar: mano de obra, panela, maíz y

productos típicos entre otros, tal como se puede apreciar en la gráfica siguiente.



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

Como se puede observar la variedad de productos que se exportan del Municipio no es muy diversa, debido a lo indicado con anterioridad que es al poco desarrollo del mismo

### **1.10 INVERSIÓN SOCIAL**

Es la manera en que el gobierno central trata de disminuir o mitigar el impacto producido por los procesos de ajuste económico en los sectores más vulnerables de la población.

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, los que a continuación se describen:

Tabla 5  
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango  
Proyectos de Desarrollo  
Período: 2002 - 2004

<b>Proyecto</b>	<b>Lugar</b>	<b>Año</b>
Ampliación Puesto de Salud.	Area Urbana	2,002
Ampliación Puesto de Salud.	Area Urbana	2,003
Ampliación de Escuela	Aldea Tuisneya	2,002
Ampliación de Escuela	Aldea Tuisneya	2,003
Ampliación de Escuela	Caserío Río San Juan	2,002
Ampliación de Escuela	Caserío Río San Juan	2,003
Ampliación de Escuela	Caserío Río San Juan	2,004
Ampliación de Escuela	Caserío Limonar	2,002
Ampliación de Escuela	Caserío Limonar	2,003
Ampliación de Escuela	Caserío Limonar	2,004
Construcción de Estufa Ahorradora de Leña	Aldea Tuisneya	2,003
Construcción de Estufa Ahorradora de Leña	Aldea Tuisneya	2,004
Construcción de Escuela	Caserío Tuipic	2,002
Construcción de Escuela	Caserío Tuipic	2,003
Construcción de Escuela	Caserío Tuipic	2,004
Crédito para la compra de Finca Sechul	Aldea Sechul	2,004
Rehabilitación Camino Rural San Rafael Pétzal a Oratorio - Xemal		2,004
<b>Total de Proyectos 17</b>		

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

Se puede apreciar en la tabla anterior los proyectos 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. Es de mencionar que algunos de estos proyectos deberían de estar ya en su fase de ejecución, pero no se han llevado a cabo.

## **CAPÍTULO II**

### **ESTRUCTURA AGRARIA**

San Rafael Pétzal es un municipio en el que la actividad agrícola se constituye como la fuente principal de ingresos para los habitantes del mismo. 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 potencial de las diferentes actividades productivas que se desarrollan en el Municipio. Para ello es necesario indicar los estratos detectados en la investigación.

- |    |               |                                  |
|----|---------------|----------------------------------|
| I  | Microfincas   | de 1 cuerda a menos de 1 manzana |
| II | Subfamiliares | de 1 a menos de 10 manzanas      |

#### **2.1 TENENCIA Y CONCENTRACIÓN DE LA TIERRA**

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"<sup>13</sup>

##### **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".<sup>14</sup>

##### **c) Usufructo**

"Derecho de una persona (usufructuario) a usar la cosa ajena y aprovechar

---

<sup>13</sup> Departamento de Huehuetenango, Características Generales de población y habitación, INE. P 411

<sup>14</sup> Ibid. P. 390

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".<sup>15</sup>

A través de la muestra efectuada por medio de la técnica de la encuesta, se estableció que el Municipio tiene la característica que sus tierras son en un alto porcentaje de propiedad privada, de ellas el 94% manifestó ser propietario, el 3% respondió que las tierras en que viven y trabajan están en calidad de arrendamiento y el porcentaje restante indicó estar en esas tierras, algunas por usufructo y las otras las trabajan por ser de algún familiar que reside fuera del Municipio o en el extranjero.

La concentración de la tierra 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.

Cuadro 15  
Municipio San Rafael Pétzal - Huehuetenango  
Concentración de la tierra  
Según Extensión y Número de Unidades Económicas  
Año: 1979

Estratos	No.				%			
	Fincas	%	Superficie	%	Fincas Acum.	Superficie Acum.	Xi (Yi+1)	Xi (Yi+1)
I	199	48	87.82	12	48	12		
II	217	52	653.76	88	100	100	4,800	1,200
Totales	416	100	741.58	100			4,800	1,200

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

<sup>15</sup> Ibid. P. 522

$$CG = \frac{4,800 - 1,200}{100} = 36$$

De acuerdo a la información proporcionada por el INE, en el año de 1,979 las fincas subfamiliares del Municipio se encontraban 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 de 1,979 era del 36%, lo que significa una baja concentración de la tierra en dicho año.

En lo que respecta al año 2,003 la concentración de la tierra en el Municipio es el siguiente cuadro.

Cuadro 16  
Municipio San Rafael Pétzal - Huehuetenango  
Concentración de la tierra  
Según Extensión y Número de Unidades Económicas  
Año: 2003

Estratos	No. Fincas	%	Superficie	%	%		Xi (Yi+1)	Xi (Yi+1)
					Fincas	Superficie		
I	198	89	66.80	55	89	55		
II	24	11	55.50	45	100	100	8,900	5,500
Totales	222	100	122.30	100			8,900	5,500

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

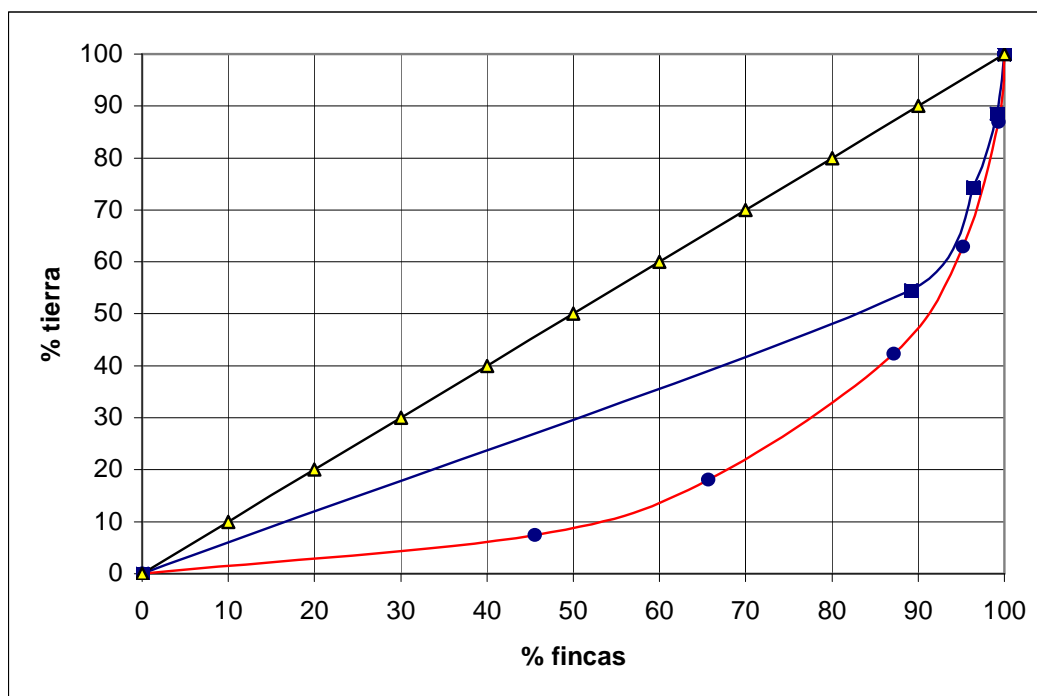
$$CG = \frac{8,900 - 5,500}{100} = 34$$

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 1,979 las fincas donde se encontraba el 88% de la tierra. En relación al

número de fincas entre los años 1,979 y 2,003 éste varió considerablemente, en donde sólo existe el 11% de fincas subfamiliares (1,979 = 52%) y 89% de microfincas (1979 = 48%), las cuales son pequeñas extensiones de tierra que generalmente son utilizadas para los cultivos 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 1,979, por lo que la concentración permanece baja.

En la gráfica siguiente se muestra lo que es la concentración de la tierra según la Curva de Lorenz, para el período 1,979-2,003, en el municipio de San Rafael Pétzal del departamento de Huehuetenango.

Gráfica 3  
Municipio San Rafael Pétzal - Huehuetenango  
Concentración de la Tierra  
Curva de Lorenz  
Período: 1979 - 2003



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

A través de los cálculos realizados en base a los datos obtenidos del censo agropecuario de 1,979, se determinó que en ese año la tierra estaba distribuida en pocas manos. Para el año 2,003, 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.

## **2.2 USO ACTUAL Y POTENCIAL PRODUCTIVO DE LA TIERRA**

La utilización actual de los suelos para el sector agrícola es en un alto porcentaje para cultivos temporales y permanentes. Éstos son utilizados principalmente para la cosecha de productos temporales, como: maíz, frijol, tomate, chile pimiento, repollo y otras hortalizas, las que se cultivan una vez al año durante la época lluviosa, además el Municipio tiene vocación para cultivos permanentes como: caña de azúcar y café, así como en mínima parte para el pastoreo de los bueyes. El sector pecuario actualmente es explotado para la crianza y destace de pollos en baja escala, mientras para lo que es la actividad de minas y canteras no es explotada.

De acuerdo al estudio socioeconómico realizado en el municipio de San Rafael Pétzal se mencionan las potencialidades detectadas

### **2.2.1 Sector agrícola**

Según las características del suelo que prevalecen en el Municipio, de acuerdo con la clasificación de Simmon's, es de tipo Jacaltenango, de textura arcillosa fiable y con un espesor de 30 centímetros promedio, los cuales no tienen capa que limite la penetración de las raíces. En base a los resultados de la encuesta y fuentes secundarias, las potencialidades productivas detectadas son las siguientes:

**Cítricos;** Naranja, limón persa, lima, mandarina, toronja.

**Frutales;** Zapote, sandía, jocote de corona, caimito, melón, higos, chicozapote, paterna, cuchín, aguacate, durazno, nance, plátano, fresa, jocote



tronador, banano, papaya, banano (majunche), mango.

**Hortalizas;** Brócoli, repollo, haba, zanahoria, chile pimiento, chile jalapeño, remolacha, ejote, rábano, cebolla, peruleros, güicoy, ayote, nabo, tomate, güisquil, arbeja china, berenjena, papa y maní.

### **2.2.2 Sector pecuario**

Se logró determinar que las potencialidades en este sector económico son las siguientes: crianza, engorde y destace de pollo criollo; crianza, engorde y destace de ganado vacuno, de la que se puede obtener productos lácteos, tales como: queso y crema; sin dejar de mencionar la crianza y engorde del ganado caprino y ovino, los cuales proporcionan leche, carne y lana respectivamente. Luego de la investigación de campo se pudo establecer que algunas de estas actividades las realizan un grupo reducido de personas, quienes no aprovechan la diversidad de productos que cada una de las especies puede generar, obstaculizan así el crecimiento y desarrollo económico del Municipio.

### **2.2.3 Minas y canteras**

El municipio de San Rafael Pétzal se encuentra en las laderas de la Sierra de los Cuchumatanes, con una topografía constituida generalmente de piedra caliza, con sub-suelo de consistencia fiable y con textura arcillosa, por lo que la extracción de piedrín y arena para la construcción de viviendas, sea considerado como una potencialidad del Municipio.

## **2.3 ACTIVIDAD ECÓNOMICA PRODUCTIVA**

La actividad económica productiva del Municipio, gira alrededor de la agricultura como rama principal y seguido de ésta, en orden de importancia: artesanal, pecuario y servicios. La agroindustria no se da en el Municipio.

### **a) Agrícola**

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

regiones del país por ser eminentemente agrícola, con los siguientes tamaños de fincas: microfincas y subfamiliares, los productos principales son: maíz, caña de azúcar, café y frijol.

#### **b) Artesanal**

En el sector artesanal del Municipio, existen: trapiches utilizados para la elaboración de panela, fabricación de trajes típicos y producción de blocks, la cual se trata de un pequeño establecimiento que ocupa cinco trabajadores. La tecnología utilizada por este sector es manual.

#### **c) Pecuario**

En la actividad pecuaria del Municipio, existen en pequeña escala la explotación de aves de corral, porcino, caprino, ovino y otros. Los cuales son utilizados en su mayoría para autoconsumo. Así mismo el ganado bovino que generalmente se utiliza como fuerza motriz y sus desechos sirven como abono orgánico en los cultivos.

### **2.4 SUPERFICIE, VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN**

A continuación se presenta el cuadro que muestra las diferentes actividades productivas del Municipio por nivel tecnológico.

Cuadro 17  
Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango  
Actividades productivas  
Tecnología tradicional  
Año: 2003

Tamaño de finca	producto	superficie manzanas	volumen de producción	costo unitario Q	valor total Q
Microfincas	maíz	46.90	3,002	70.00	210,112.00
Subfamiliares	maíz	46.50	3,348	70.00	234,360.00
<b>Total producción maíz</b>			6,350		444,472.00
Microfincas	caña	8.50	544	150.00	81,600.00
Subfamiliares	caña	7.20	511	150.00	76,680.00
<b>Total producción caña</b>			1,055		158,280.00
Microfincas	café	6.91	111	400.00	44,224.00
Subfamiliares	café	3.70	59	400.00	23,680.00
<b>Total producción café</b>			170		67,904.00
Microfincas	frijol	6.00	180	300.00	54,000.00
Sufamiliares	frijol	5.90	201	300.00	60,300.00
<b>Total producción frijol</b>			381		114,300.00
<b>Pecuarios</b>					
Microfincas	pollos	1 cuerda	7,700	5.00	38,500.00
Microfincas	pollos	1 cuerda	7,700	6.00	46,200.00
<b>Total produccion pollos</b>			15,400		84,700.00
Microfincas	bovino	2 cuerda	384,000	4.00	1,536,000.00
<b>Artesanal</b>					
Microfincas	panela	3.24	1,800	160.00	288,000.00
Microfincas	blocks		624	250.00	156,000.00
Microfincas	pilas		312	210.00	65,520.00
Microfincas	tubos		260	310.00	80,600.00
<b>Total Producción artesanal</b>			2,996		590,120.00

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

Este cuadro muestra el volumen y valor de la producción anual de la principales actividades productivas del Municipio, donde se hace mención del ganado bovino que es una actividad que se dedica únicamente a la compra venta y no a la crianza, por lo que los valores expresados corresponde a las

libras en que son vendidas las reses por lo que su valor es alto pero igualmente así es el costo de adquisición de las mismas, por lo que su comercialización es mínima y de poca importancia para la economía del Municipio. En lo que se refiere a la crianza de pollos se hace una comparación si el 50% de la producción se vende en pie y el otro 50% por libra.

En lo que corresponde a la producción agrícola es claro que el maíz es el de mayor volumen de producción, y la caña de azúcar se encuentra como la segunda actividad principal del Municipio, en cuanto a las otras dos actividades el valor de la producción del frijol es mayor que el café.

En la actividad artesanal ocupa un valor importante la producción de panela, y en una menor escala lo que es la fabricación de block y tubos de concreto, así como los tejidos típicos.

## **CAPÍTULO III**

### **PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

En este capítulo se hace un análisis de la producción agrícola del municipio de San Rafael Pétzal, se hace énfasis en lo que se refiere a la caña de azúcar por ser éste el producto objeto de estudio; donde se mencionan sus características, proceso productivo, la superficie, volumen y valor de la producción, así como el destino de la producción.

#### **3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO**

Como se ha indicado la mayor parte de la población basa su economía en la agricultura, al ser esta su fuente principal de ingresos a pesar que la misma en un alto porcentaje se destina al autoconsumo

##### **3.1.1 Principales cultivos del Municipio**

Los principales cultivos que del municipio de San Rafael Pétzal son los siguientes: Maíz que es el de mayor importancia, en segundo lugar se tiene la caña de azúcar, seguidamente esta el café y el frijol.

##### **a) Maíz**

Este producto es el más importante en la economía del Municipio, debido a que se cultiva en todas las áreas que abarca el mismo. La extensión cultivada en las microfincas representa 67% de la superficie total, según el trabajo de campo realizado en junio de 2,003. La extensión cultivada en las fincas subfamiliares representa el 73% de la superficie total.

##### **b) Caña de azúcar**

Este producto se trata más adelante, específicamente en el punto 3.2

##### **c) Café**

La extensión de las microfincas donde se realiza el cultivo de café, representa el 10% de la superficie total, lo que equivale a 6.91 manzanas .

El café que produce el Municipio, en su mayoría es para el autoconsumo y regularmente es de baja calidad debido a las condiciones de los terrenos. La extensión de las fincas subfamiliares donde se cultiva de café, es de 3.70 manzanas.

#### **d) 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, es cultivado generalmente en pequeñas extensiones de terreno. Según el trabajo de campo, se determinó que la superficie cultivada para las microfincas es de 9% de la superficie total. Para las fincas subfamiliares únicamente se identificaron cinco unidades productivas, con 5.9 manzanas cultivadas.

### **3.2 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.

Es importante mencionar que debido a la poca 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. Para las microfincas se cuenta con 8.5 manzanas cultivadas que la componen 46 unidades productivas, mientras que las fincas subfamiliares están compuestas por 6 unidades productivas para una extensión de terreno de 7.2 manzanas.

#### **3.2.1 Identificación del producto**

Es originaria de la India, fue introducida en América poco después del descubrimiento, primero fue llevada a Cuba y Puerto Rico y más tarde a México, Guatemala y Brasil.

En Guatemala, se cree que la caña fue introducida por Pedro de Alvarado, cerca de San Jerónimo Verapaz, para luego extenderse hacia el sur desde Antigua hasta Escuintla y Santa Rosa.

La región cañera Guatemalteca esta situada en el sur, abarca desde la parte baja de la cadena volcánica hasta la los valles de la costa del océano Pacífico. Esta región tiene diversidad de climas y suelos donde predominan aquellos con alta precipitación pluvial y suelos arenosos.

### **3.2.2 Características principales**

La planta tiene las hojas estrechas y largas, el tallo en forma de vara, alcanza una altura de 2 a 5 metros y un diámetro de 4 a 8 centímetros, se produce por estaca, se corta de 12 a 14 meses de sembrada, las flores están reunidas en espiga en lo alto del tallo.

La caña de azúcar es atacada por algunos insectos, el que mayor daño le causa es el gusano taladrador, el cual sale del agujero abierto en el tallo en estado adulto convertido en mariposa.

Se cultiva de preferencia en todas las zonas tropicales, la temperatura favorable para su desarrollo oscila entre los 22 y 25 grados, pero también se obtienen buenos resultados en temperaturas más bajas. Exige bastante humedad, aproximadamente esta planta precisa de 145 a 265 centímetros de agua por año. Los suelos preferentemente deben ser franco-arcillosos y franco-limosos, de acidez media. Según las variedades como abono se utiliza el estiércol de los animales que poseen los productores.

Las principales zonas de cultivo en Guatemala es la costa sur, en lo que se refiere al municipio de San Rafael Pézcal se encuentra concentrada en el cantón centro y en las aldeas de Oratorio y sechul.

La siembra se efectúa en los meses de abril a junio mientras que la cosecha

se realiza entre los meses de diciembre a marzo, un proceso productivo lleva de 9 a 20 meses. Existe muchas variedades pero ha predominado durante años la POJ 2878, la cual ha sido cambiada por otras de mayor rendimiento.

Cuando la caña de azúcar ha llegado a su etapa de madurez es cortada para llevarla al trapiche, donde es molida para extraerle el jugo o guarapo, este jugo se recoge en toneles donde es transportado a los recipientes llamados apastes, colocados sobre hornos, aquí es hervido el jugo mezclándolo con cal el que después de someterlo a varios procesos se obtiene la panela o rapadura.

### **3.2.3 Proceso productivo**

En el municipio de San Rafael Pétzal para el cultivo 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, 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 cadena doble.

La cadena sencilla consiste en colocar en cada surco (son hendeduras que se hacen en el suelo), varios vástagos traslapados que se depositan en forma horizontal, es recomendado cuando el tallo es grueso y se posee semilla 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. Para este proceso se utilizan 178.50 jornales para las microfincas y 172.80 para las subfamiliares.



**b) Limpia**

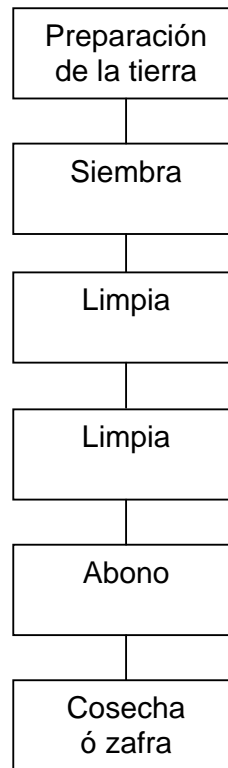
Es el proceso que consiste en cortar la hierba que está al rededor de la planta, no se utiliza ningún tipo de fumigación en esta etapa, se hace todo de forma manual, la limpia se realiza dos veces al año y el proceso se lleva a cabo durante dos años consecutivos. Durante este proceso se realiza el abonado con estiércol, se utilizó 170 jornales para las microfincas y 144 en las fincas sufamiliares.

**c) Cosecha**

En esta etapa se procede al corte del producto en forma manual, se corta con machete por el extremo inferior cerca del último nudo maduro, esta fase también se le conoce como zafra, se utilizó 255 jornales en las microfincas y 252 en las subfamiliares.

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

Gráfica 4  
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango  
Producción de caña de azúcar  
Proceso productivo



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

### 3.2.4 Niveles tecnológicos

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.

La siguiente tabla describe los niveles tecnológicos utilizados en los procesos de producción del sector agrícola.

Tabla 6  
Municipio San Rafael Pétzal - Huehuetenango  
Niveles tecnológicos

Niveles	Suelos	Agroqui- micos	Riego	Asistencia Técnica	Crédito	Semillas
I Tradicional	no se usan métodos de preser- vación	no se usan	cultivo de invierno	no se usa	no tiene acceso	criolla
II Baja Tecnología	se usan algunas técnicas de preserva- ción	aplican en alguna proporción	cultivo de invierno	se recibe de provee- de agro- quimicos y semillas	acceso en minima parte	criolla y mejorada
III Tecnología	Se usan técnicas	se aplican	se usa sistema por grave- dad	se recibe en cierto grado	se utiliza	semilla mejorada
IV Alta Tecnología	se usan técnicas adecuadas	se aplican adecuada- mente	por asper- sión	se recibe la necesaria	se utiliza	semilla mejorada adecua- damente

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del Instituto de Ciencias y Tecnología Agrícola.

La tabla anterior sirve de base para determinar el nivel tecnológico adecuado en el municipio de San Rafael Pétzal departamento de Huehuetenango. Se determinó que tanto en microfincas como en fincas subfamiliares, para el cultivo de caña de azúcar se utiliza el nivel de baja tecnología, puesto que se ponen en práctica algunas técnicas de conservación de suelos, agroquímicos en alguna proporción, riego de invierno, se recibe asesoría por parte de los proveedores, acceso al crédito en mínima parte y se utiliza regularmente semilla criolla y ocasionalmente semilla mejorada.

La tecnología del Municipio está en función de la capacidad económica de las fincas, debido a que a mayor tecnificación se requiere más capital, esto constituye una barrera difícil de pasar por parte de las microfincas y subfamiliares, que sobreviven con ingresos menores a la canasta básica, en condiciones de salud, vivienda e higiene precarias.

### **3.2.5 Superficie, volumen y valor de la producción**

El volumen de la producción está en función del producto agrícola, área que se explote y tecnología.

Según se determinó en el trabajo de campo realizado en el Municipio, en lo que se refiere a las microfincas, 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 el quintal de Q150.00. Esto evidencia que el volumen de producción es bajo para la economía del Municipio

Se estableció de acuerdo a la encuesta realizada en el Municipio, que en las fincas subfamiliares 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 las microfincas. Lo que se refleja con los siguientes datos del Municipio: 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.

### **3.2.6 Destino de la producción**

Los productores de caña de azúcar el destino que le dan a su producción es el de autoconsumo para la elaboración de la panela, que tiene demanda en la región en sustitución de la azúcar tradicional.

El excedente que les queda de su producción lo venden a otros productores de panela del Municipio, que por no haber tenido una cosecha grande se ven en la necesidad de comprar la caña de azúcar para así poder satisfacer la demanda que tiene su producto.

## **CAPÍTULO IV**

### **COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

En el siguiente capítulo se da a conocer lo relacionado a los costos de la producción de caña de azúcar del municipio de San Rafael Pétzal del departamento de Huehuetenango.

#### **4.1 DEFINICIONES**

Los productores no llevan registros contables ni control de sus costos y gastos, y en algunos casos usan un cuaderno para apuntar sus egresos e ingresos, pero no toman en cuenta todos aquellos conceptos que no les representan salida de dinero como lo es la mano de obra propia o familiar, prestaciones laborales, entre otras. A continuación se dan a conocer las siguientes definiciones para posteriormente describir los costos de la producción de caña de azúcar del Municipio.

##### **4.1.1 Costo**

Es un conjunto de esfuerzos y recursos que se invierten para obtener un bien. Lo que se refiere a recursos incluye insumos o materia prima, mano de obra y costos indirectos variables.

##### **4.1.2 Sistema de costos**

“ Es un conjunto de procedimientos, registros y cuentas, especialmente diseñados con el objeto de determinar el costo unitario de los artículos, el control de las operaciones que se incurren para llevar a cabo dicha función en la empresa y proporcionar a la dirección de la misma, los elementos necesarios para ejercer una adecuada toma de decisiones.”<sup>16</sup>

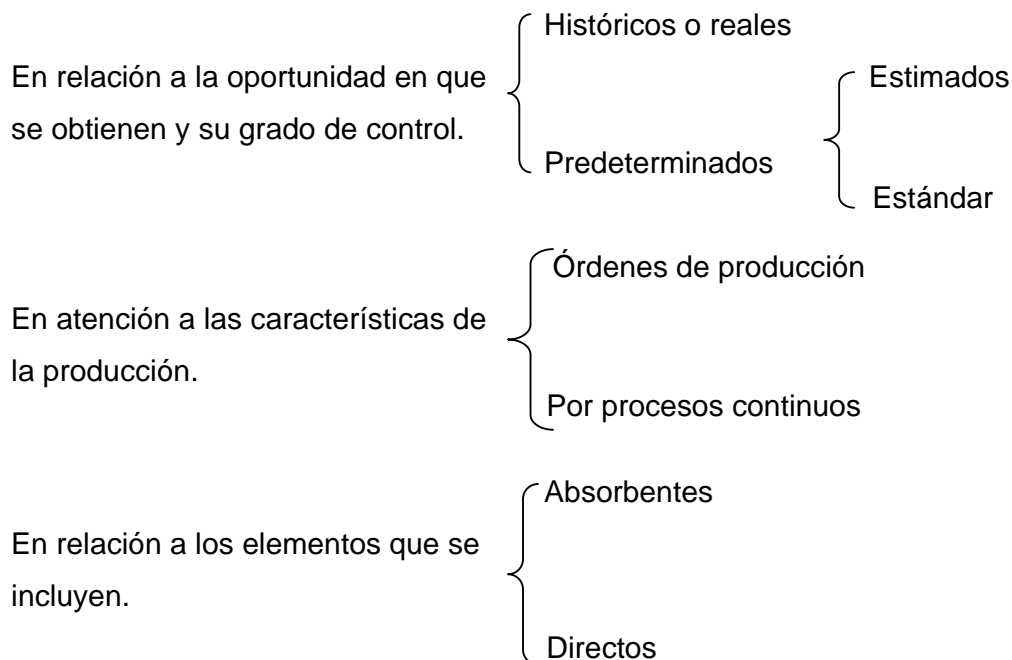
#### **4.2 CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS**

Existen varios sistemas para la determinación de los costos, los cuales se

---

<sup>16</sup> Eduardo Cassagne M. Costeo Directo en la toma de decisiones. Editorial Limusa p. 22

clasifican de acuerdo a los siguientes elementos o variables: En relación a la oportunidad en que se obtienen y a su grado de control, en atención a las características de la producción, en relación a los elementos que se incluyen.



#### 4.2.1 Costeo directo

En el sistema de costeo directo se considera como parte del costo de producción, solamente los costos variables. Los costos fijos de producción se registran en el estado de resultados. En este método se cargan al producto final solo aquellos costos que varían de acuerdo al volumen de producción, como la materia prima, mano de obra y los gastos de fabricación.

El costeo directo se basa fundamentalmente en que debe de existir una separación bien definida de los costos variables y fijos, el costo de los artículos debe ser determinado únicamente con los costos que fluctúan de acuerdo a los volúmenes de producción, mientras que los gastos fijos deben ser considerados gastos del período, debido a que incurren en función del tiempo sin relación alguna con el volumen de producción o venta.

Las principales ventajas de este sistema son que proporcionan a la administración o propietarios información más útil de sus costos de producción y que se determina fácilmente el punto de equilibrio económico o nivel de ventas de la empresa.

A continuación se dan a conocer los elementos necesarios para la realización de los costos de la producción de la caña de azúcar de las microfincas y subfamiliares.

### **4.3 MICROFINCAS**

En este estrato se encuentran los pequeños productores que cuentan con una extensión de terreno de cero a menos de una manzana. En esta categoría se encontró 46 unidades productivas para una extensión de terreno de 8.5 manzanas

#### **4.3.1 Elementos del costo**

Son aquellos elementos que se utilizan y se complementan para desarrollar el proceso productivo para la elaboración de un bien, los cuales se deben presentar de forma detallada y cuantificada. Se deben hacer a través de cuadros de requerimientos de: materia prima o insumos, mano de obra y los costos indirectos variables.

##### **4.3.1.1 Insumos**

Son aquellos productos que se utilizan directamente en los cultivos. Están constituidos por semillas, funguicidas, insecticidas, fertilizantes abono foliar y adherentes requeridos para la producción.

El único insumo que se utiliza en la producción de caña de azúcar en el municipio de San Rafael Pètzal, es la semilla criolla, los productores no emplean ningún tipo de insecticida o fertilizante, únicamente recurren al abono orgánico que proviene de los excrementos de los animales que poseen como los bueyes, que son usados para darle movimiento a los



trapiches o de las aves de corral.

Para la producción de caña de azúcar en el Municipio se utiliza en semilla criolla, tres mil vástagos, los cuales son comprados a un costo de Q 100.00 el ciento, lo que hace que se invierta en semillas un total de Q 3,000.00

#### **4.3.1.2 Mano de obra**

Es la fuerza de trabajo necesaria para llevar a cabo el proceso de cultivo, como lo es la preparación de la tierra, siembra, fertilización, limpia, cosecha entre otras. Es conocida como jornales incluye el bono incentivo y el séptimo día.

Es el segundo elemento del costo y es el esfuerzo humano necesario para la transformación de los insumos, se clasifican en mano de obra directa e indirecta. La mano de obra directa es la que se aplica directamente en la producción del bien y la indirecta esta formada por todos los sueldos que se pagan por las labores que no representan trabajo directo en el producto.

En el siguiente cuadro se da a conocer la mano de obra según encuesta que se utiliza en el Municipio la que es familiar y asalariada.

Cuadro18  
Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango  
Mano de obra según encuesta caña de azúcar  
(1 manzana una cosecha)  
año: 2003

Concepto	unidad de medida	cantidad	costo unitario	total Q
Preparación de la tierra	jornal	8.24	20.00	165.00
Siembra	jornal	10.76	20.00	215.00
Limpia	jornal	7.41	20.00	148.00
Limpia	jornal	7.41	20.00	148.00
Abonado	jornal	3.18	20.00	64.00
Cosecha	jornal	22.77	20.00	455.00
Transporte por mozos	jornal	6.00	20.00	120.00
Totales		<u>65.77</u>		<u>1,315.00</u>

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

En el cuadro anterior se muestra el total de mano de obra que paga el productor por cada uno de los pasos del proceso productivo, como se puede notar en el Municipio no se paga el salario mínimo para el campo, el cual es de Q 31.90 por jornal, tampoco se hace efectivo el pago del séptimo día ni el bono incentivo.

En el siguiente cuadro se hace referencia a lo que tiene que pagar el productor por mano de obra real o imputado.

Cuadro 19  
Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango  
Mano de obra imputada caña de azúcar  
(1 manzana una cosecha)  
año: 2003

Concepto	unidad de medida	cantidad	costo unitario	total Q
Preparación de la tierra	jornal	9.06	31.90	289.00
Siembra	jornal	11.94	31.90	381.00
Limpia	jornal	8.23	31.90	263.00
Limpia	jornal	8.23	31.90	263.00
Abonado	jornal	3.54	31.90	112.00
Cosecha	jornal	24.00	31.90	766.00
Transporte por mozos	jornal	6.00	31.90	191.00
Subtotal		71.00		2,265.00
Bono incentivo	jornal	71	8.33	591.00
Subtotal				2,856.00
Séptimo día	total jornales	2,856.00	1/6	476.00
Total				3,332.00

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

Como se puede observar en el cuadro anterior existe un incremento en la mano de obra de Q 2,017.00, porque en el costo imputado se incluye el bono incentivo según decreto 37-2,001, el séptimo día y la mano de obra familiar, que no las toma en cuenta el productor; aducen que no pagan estas remuneraciones porque únicamente tienen a los trabajadores o mozos por temporadas y no como un empleado fijo. El salario mínimo por jornal no lo pagan porque existe oferta de mano de obra en exceso.

#### 4.3.1.3 Costos indirectos variables

Es el tercer elemento del costo y es complemento en el proceso de producción, por no participar directamente en la elaboración del producto, entre estos están: La cuota patronal IGSS, las prestaciones laborales, fletes, mantenimiento y repuestos de vehículos, energía y otros.

Los costos indirectos variables que se toman en cuenta para la producción de

caña de azúcar en el municipio de San Rafael Pétzal, son las prestaciones laborales y la cuota patronal IGSS.

A continuación se presenta los costos indirectos variables imputados, como se indicó con anterioridad este tipo de prestaciones no son pagadas por los productores del Municipio, por lo que no existe cuadro según encuesta.

Cuadro 20  
Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango  
Costos indirectos variables caña de azúcar  
(1 manzana una cosecha)  
año: 2003

Concepto	unidad de medida	cantidad	costo unitario	total Q
Subtotal mano de obra	jornal	71	31.90	2,265.00
Séptimo día				476.00
Subtotal				2,741.00
Bono incentivo				591.00
Total mano de obra				3,332.00
Prestaciones laborales		2,741.00	0.3055	837.00
Cuota patronal IGSS		2,741.00	0.1067	292.00
Total costos indirectos variables				1,129.00

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

En el cuadro anterior se muestra el total de costos indirectos variables que no son tomados en cuenta por el productor. Para el cálculo de las prestaciones laborales se utiliza los porcentajes que corresponden a 9.72% de la indemnización el cual incluye una doceava parte del bono 14 y aguinaldo ( $8.33/12*2+8.33$ ), lo correspondiente al bono 14 y aguinaldo que es 8.33% para ambos y por ultimo 4.17% por vacaciones, para hacer un total de 30.55%.

En cuanto a la cuota patronal IGSS, ésta se integra únicamente por la cuota IGSS, por no estar el Municipio afecto al Irtra e Intecap, este pago esta integrado de la siguiente manera: un 3% para accidentes en general, 4%

enfermedad y maternidad, y por ultimo un 3.67% que corresponde a invalidez, vejez y sobrevivencia. Para hacer un total del 10.67% para este rubro.

#### **4.3.2 Hoja técnica del costo directo de producción**

Esta herramienta financiera permite conocer detalladamente mediante la integración de los tres elementos del costo el importe del costo unitario, este instrumento de control permite fijar el precio de venta y determinar con exactitud el margen de ganancia que se desea obtener.

A continuación se presenta el cuadro correspondiente la hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de caña de azúcar.

Cuadro 21  
Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango  
Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de caña de azúcar  
imputado  
(1 manzana una cosecha)  
año: 2003

Elementos del costo	unidad de medida	cantidad	precio unitario Q.	costo unitario total Q.
<b>Insumos</b>				
Semilla criolla	unidad	46.87	1.00	46.87
<b>Mano de obra</b>				
Preparación de la tierra	jornal	0.1416	31.90	4.52
Siembra	jornal	0.1866	31.90	5.95
Limpia	jornal	0.1286	31.90	4.10
Limpia	jornal	0.1286	31.90	4.10
Abonado	jornal	0.0554	31.90	1.77
Cosecha	jornal	0.3750	31.90	11.96
Transporte por mozos	jornal	0.0937	31.90	2.99
Séptimo día				7.44
Bono incentivo				9.24
<b>Costos indirectos variables</b>				
Prestaciones laborales		42.8281	0.3055	13.08
Cuota patronal		42.8281	0.1067	4.57
Total costo unitario de 1 quintal				<u>116.59</u>

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

En el cuadro anterior se da a conocer el costo que lleva el producir un quintal de caña de azúcar en donde los insumos representan el 40.00%, la mano de obra tiene una participación del 45%, y por último los costos indirectos con el 15%. Se puede notar que los insumos y la mano de obra son los que más participación tienen para obtener un quintal de caña de azúcar.

Para poder determinar los datos del cuadro antepuesto es necesario tomar en cuenta que la producción por manzana es de 64 quintales por lo que al dividir la cantidad de los insumos, la mano de obra, el séptimo día, bono

incentivo y los costos indirectos variables de una manzana entre los 64 quintales y multiplicarlos por el precio unitario se obtienen los siguientes datos:  $3,000/64*1 = 46.87$ ,  $71/64*31.90 = 35.39$ ,  $476/64 = 7.44$ ,  $591/64 = 9.24$ ,  $2,741/64*0.3055 = 13.08$  y  $2,741/64*0.1067 = 4.57$  que al sumarlos da un valor de Q. 116.59 que es el costo unitario de un quintal de caña de azúcar.

### **4.3.3 Estado de costo directo de producción**

Es un estado financiero que presenta la integración de los costos de producción de una entidad por un período determinado. Estos deberán ser clasificados por actividad económica, tamaño de la unidad productiva, por producto y nivel tecnológico. Su cálculo se hace en dos análisis diferentes con el objeto de ver las variaciones existentes entre ambos, estos costos son según encuesta y costos imputados o reales.

#### **4.3.3.1 Costos según encuesta**

Estos están determinados de acuerdo a la información proporcionada por el productor, son los que ellos aplican para establecer el costo de producción principalmente los que les significan una erogación.

A continuación se presenta el cuadro de costo directo de producción según la información recabada de los productores en las encuestas realizadas en el Municipio.

Cuadro 22  
Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango  
Estado de costo directo de producción según encuesta caña de azúcar  
Del 1 de enero del 2003 al 31 de diciembre del 2003  
(8.5 manzanas)

Concepto	unidad de medida	cantidad	costo unitario	costo total Q
<b>Insumos</b>				
Semilla criolla	unidad	25,500	1.00	25,500.00
<b>Mano de obra</b>				
Preparación de la tierra	jornal	70.00	20.00	1,400.00
Siembra	jornal	91.50	20.00	1,830.00
Limpia	jornal	63.00	20.00	1,260.00
Limpia	jornal	63.00	20.00	1,260.00
Abonado	jornal	27.00	20.00	540.00
Cosecha	jornal	193.60	20.00	3,872.00
Transporte por mozos	jornal	51.00	20.00	1,020.00
Total mano de obra		559.10		11,182.00
<b>Costo directo de producción</b>				<b>36,682.00</b>

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

En el anterior cuadro se muestra lo que para el productor tiene como costo producir caña de azúcar en las microfincas, donde los insumos representan el 69.52% del costo mientras que el restante 30.48% esta representado por la mano de obra, esto significa que invierte más en insumos que en mano de obra.

#### 4.3.3.2 Costos imputados o reales

Son todas aquellas actividades agrícolas realizadas por los agricultores, que no les dan un valor para establecer el costo de producción, así como los costos que a criterio del encuestador sean procedentes, como lo son las prestaciones laborales, cuota patronal IGSS.

A continuación se presenta el cuadro de los costos imputados o sea aquellos



gastos que el productor no toma en cuenta.

Cuadro 23  
Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango  
Estado de costo directo de producción imputados caña de azúcar  
Del 1 de enero del 2003 al 31 de diciembre del 2003  
(8.5 manzanas)

Concepto	unidad de medida	cantidad	costo unitario	costo total Q
<b>Insumos</b>				
Semilla criolla	unidad	25,500	1.00	25,500.00
<b>Mano de obra</b>				
Preparación de la tierra	jornal	77.00	31.90	2,456.00
Siembra	jornal	101.50	31.90	3,238.00
Limpia	jornal	70.00	31.90	2,233.00
Limpia	jornal	70.00	31.90	2,233.00
Abonado	jornal	30.00	31.90	957.00
Cosecha	jornal	204.00	31.90	6,508.00
Transporte por mozos	jornal	51.00	31.90	1,627.00
Subtotal		603.50		19,252.00
Bono incentivo	jornal	603.5	8.33	5,027.00
Subtotal				24,279.00
Séptimo día		24,279.00	1/6	4046.00
Total mano de obra				28,325.00
<b>Costos indirectos variables</b>				
Prestaciones laborales		23,298.00	0.3055	7,118.00
Cuota patronal		23,298.00	0.1067	2,486.00
Total costos indirectos variables				9,604.00
<b>Costo directo de producción</b>				<b>63,429.00</b>

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

En este cuadro se muestra el costo real para la producción de caña de azúcar en el Municipio, en donde al aplicar el bono incentivo y el séptimo día, la mano de obra representa el 45.00% del costo de producción, mientras que los costos indirectos 15.00%, para que los insumos representen el 40.00%.

#### 4.3.3.3 Variaciones entre los costos según encuesta e imputados

En el siguiente cuadro se hace una comparación de los costos que se determinaron en el trabajo de campo o costos de producción encuestados y los costos reales o imputados, los cuales están de acuerdo a las leyes vigentes del país.

Cuadro 24  
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango  
Estado de costo directo de producción encuesta e imputados caña de azúcar  
Del 1 de enero del 2003 al 31 de diciembre del 2003  
(8.5 manzanas)

Concepto	Encuesta Costo total Q	Imputado Costo total Q.	variación Q
<b>Insumos</b>			
Semilla criolla	25,500.00	25,500.00	0.00
<b>Mano de obra</b>			
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		<u>19,252.00</u>	19,252.00
Bono incentivo(Dto. 37-2001)		5,027.00	5,027.00
Subtotal		<u>24,279.00</u>	24,279.00
Séptimo día		4,046.00	4,046.00
Total mano de obra	<u>11,182.00</u>	<u>28,325.00</u>	17,143.00
<b>Costos indirectos variables</b>			
Prestaciones laborales		7,118.00	7,118.00
Cuota patronal		2,486.00	2,486.00
Total costos indirectos variables		<u>9,604.00</u>	9,604.00
<b>Costo de producción</b>	<u>36,682.00</u>	<u>63,429.00</u>	26,747.00
Rendimiento en quintales	544	544	
costo unitario	67.43	116.59	49.16

Fuente: Investigación de campo 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, que lo hace en base a sus ingresos y egresos, porque de esta manera obtiene un costo de Q 26,747.00 menor, al no aplicar sus costos indirectos variables, ni el salario mínimo.

#### **4.4 FINCAS SUBFAMILIARES**

En este estrato se ubican los productores agrícolas que cultivan extensiones de terreno que van de una a diez manzanas.

Para las fincas subfamiliares la producción de caña de azúcar está representada únicamente por 6 unidades productivas, con una extensión de terreno de 7.2 manzanas.

##### **4.4.1 Elementos del costo**

Para las fincas subfamiliares se utilizan los mismos elementos para desarrollar el proceso productivo, como los son insumos, mano de obra y los costos indirectos variables.

###### **4.4.1.1 Insumos**

Así como se describió con anterioridad que la diferencia que existe entre las microfincas y las subfamiliares es de pocas cuerdas, lo que hace que los productores en lo que se refiere a los insumos los utilicen en la misma cantidad o sea 3,000 vástagos para una manzana de terreno, sin utilizar ningún tipo de fertilizante o insecticida.

###### **4.4.1.2 Mano de obra**

En el siguiente cuadro se da a conocer la mano de obra según encuesta que se utiliza en el Municipio, la que tiene variación al ser utilizados más jornales para su producción.

Cuadro 25  
Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango  
Mano de obra según encuesta caña de azúcar  
(1 manzana una cosecha)  
año: 2003

Concepto	unidad de medida	cantidad	costo unitario	total Q
Preparación de la tierra	jornal	9.58	20.00	192.00
Siembra	jornal	12.42	20.00	248.00
Limpia	jornal	7.50	20.00	150.00
Limpia	jornal	7.50	20.00	150.00
Abonado	jornal	3.00	20.00	60.00
Cosecha	jornal	25.00	20.00	500.00
Transporte por mozos	jornal	8.00	20.00	160.00
Totales		<u>73.00</u>		<u>1,460.00</u>

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

En el cuadro anterior se aprecia que en cada uno de los pasos del proceso productivo no se paga el salario mínimo, esta por debajo en 37.30% de lo que establece la ley.

En el siguiente cuadro se muestra lo que realmente tiene que pagar el productor por mano de obra o sea lo imputado.

Cuadro 26  
Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango  
Mano de obra imputada caña de azúcar  
(1 manzana una cosecha)  
año: 2003

Concepto	unidad de medida	cantidad	costo unitario	total Q
Preparación de la tierra	jornal	10.56	31.90	337.00
Siembra	jornal	13.44	31.90	429.00
Limpia	jornal	8.33	31.90	266.00
Limpia	jornal	8.33	31.90	266.00
Abonado	jornal	3.34	31.90	106.00
Cosecha	jornal	27.00	31.90	861.00
Transporte por mozos	jornal	8.00	31.90	255.00
Subtotal		79		2,520.00
Bono incentivo	jornal	79	8.33	658.00
Subtotal				3,178.00
Séptimo día	total jornales	3,178.00	1/6	530.00
Total				3,708.00

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2003

Como se puede observar en el cuadro anterior existe un incremento en la mano de obra de Q 2,248.00 porque aquí se incluye el bono incentivo según decreto 37-2,001, así el séptimo día y la mano de obra familiar.

#### 4.4.1.3 Costos indirectos variables

El siguiente cuadro corresponde a aquellos costos que no participan directamente en el proceso del cultivo, por esta razón no son tomados en cuenta por el productor, pero si forman parte del costo.

Los costos indirectos variables que no se toman en cuenta para el cultivo de caña de azúcar en el municipio de San Rafael Pétzal, son las prestaciones laborales y la cuota patronal IGSS., los que se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 27  
Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango  
Costos indirectos variables caña de azúcar  
(1 manzana una cosecha)  
año: 2003

Concepto	unidad de medida	cantidad	costo unitario	total Q
Subtotal mano de obra	jornal	79.00	31.90	2,520.00
Séptimo día				530.00
Subtotal				3,050.00
Bono incentivo				658.00
Total mano de obra				3,708.00
Prestaciones laborales		3,050.00	0.3055	932.00
Cuota patronal IGSS		3,050.00	0.1067	325.00
Total costos indirectos variables				1,257.00

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

Los costos indirectos variables son prestaciones laborales establecidas por ley, las cuales el productor deja de pagar lo que hace que al operar sus costos de mano de obra obtenga datos por debajo de los reales.

#### 4.4.2 Hoja técnica del costo directo de producción

A continuación se presenta el cuadro correspondiente la hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de caña de azúcar para las fincas subfamiliares del municipio de San Rafael Pétzal. Que tienen una producción de 71 quintales por manzana.

Cuadro 28  
Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango  
Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de caña de azúcar  
imputado  
(1 manzana una cosecha)  
año: 2003

Elementos del costo	unidad de medida	cantidad	precio unitario Q.	costo unitario total Q.
<b>Insumos</b>				
Semilla criolla	unidad	42.25	1.00	42.25
<b>Mano de obra</b>				
Preparación de la tierra	jornal	0.1487	31.90	4.74
Siembra	jornal	0.1893	31.90	6.04
Limpia	jornal	0.1173	31.90	3.74
Limpia	jornal	0.1173	31.90	3.74
Abonado	jornal	0.0470	31.90	1.51
Cosecha	jornal	0.3803	31.90	12.13
Transporte por mozos	jornal	0.1127	31.90	3.60
Séptimo día				7.46
Bono incentivo				9.27
<b>Costos indirectos variables</b>				
Prestaciones laborales		42.9577	0.3055	13.12
Cuota patronal		42.9577	0.1067	4.58
Total costo unitario de 1 quintal				<u>112.18</u>

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

En el cuadro anterior se da a conocer el costo que lleva el producir un quintal de caña de azúcar en donde los insumos representan el 38.00%, la mano de obra tiene una participación del 46.00%, y por ultimo los costos indirectos variables, donde el grado de participación de los mismos son inferiores en relación a los otros dos elementos, pero hace que el costo por quintal tenga un incremento de Q 17.70 que representa un 16.00% del costo total.

Para poder determinar los datos del cuadro antepuesto es necesario tomar en cuenta que la producción por manzana es de 71 quintales por lo que al

dividir la cantidad de los insumos, la mano de obra, el séptimo día, bono incentivo y los costos indirectos variables de una manzana entre los 71 quintales y multiplicarlos por el precio unitario se obtienen los siguientes datos:  $3,000/71*1 = 42.25$ ,  $79/71*31.90 = 35.50$ ,  $530/71 = 7.46$ ,  $658/71 = 9.27$ ,  $3,050/71*0.3055 = 13.12$  y  $3,050/71*0.1067 = 4.58$  que al sumarlos da un valor de Q. 112.18 que es el costo unitario de un quintal de caña de azúcar.

#### **4.4.3 Estado de costo directo de producción**

En este estado financiero se integran los tres elementos del costo, como lo son insumos, mano de obra y los costos indirectos variables para conocer el costo total de la producción, se clasifica en costo según encuesta e imputados o reales

##### **4.4.3.1 Costos según encuesta**

A continuación se presenta el cuadro de costo directo de producción según la información obtenida de los productores del Municipio.



Cuadro 29  
Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango  
Estado de costo directo de producción según encuesta caña de azúcar  
Del 1 de enero del 2003 al 31 de diciembre del 2003  
(7.2 manzanas)

Concepto	unidad de medida	cantidad	costo unitario	costo total Q
<b>Insumos</b>				
Semilla criolla	unidad	21,600	1.00	21,600.00
<b>Mano de obra</b>				
Preparación de la tierra	jornal	69.00	20.00	1,380.00
Siembra	jornal	89.40	20.00	1,788.00
Limpia	jornal	54.00	20.00	1,080.00
Limpia	jornal	54.00	20.00	1,080.00
Abonado	jornal	21.60	20.00	432.00
Cosecha	jornal	180.00	20.00	3,600.00
Transporte por mozos	jornal	57.60	20.00	1,152.00
Total mano de obra		525.60		10,512.00
<b>Costo directo de producción</b>				<b>32,112.00</b>

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

Para el productor tiene como costo cultivar caña de azúcar en las fincas subfamiliares Q 32,112.00, donde los insumos representan el 67.26% del costo mientras que el restante 32.74% es para mano de obra.

#### 4.4.3.2 Costos imputados o reales

A continuación se presenta el cuadro de los costos reales que incluye aquellos gastos que el productor no toma en cuenta.

Cuadro 30  
Municipio de San Rafael Pétzal –Huehuetenango  
Estado de costo directo de producción imputados caña de azúcar  
Del 1 de enero del 2003 al 31 de diciembre del 2003  
(7.2 manzanas)

Concepto	unidad de medida	cantidad	costo unitario	costo total Q
<b>Insumos</b>				
Semilla criolla	unidad	21,600	1.00	21,600.00
<b>Mano de obra</b>				
Preparación de la tierra	jornal	76.00	31.90	2,424.00
Siembra	jornal	96.80	31.90	3,088.00
Limpia	jornal	60.00	31.90	1,914.00
Limpia	jornal	60.00	31.90	1,914.00
Abonado	jornal	24.00	31.90	766.00
Cosecha	jornal	194.40	31.90	6,201.00
Transporte por mozos	jornal	57.60	31.90	1,837.00
Subtotal		568.80		18,144.00
Bono incentivo	jornal	568.8	8.33	4,738.00
Subtotal				22,882.00
Séptimo día		22,882.00	1/6	3814.00
Total mano de obra				26,696.00
<b>Costos indirectos variables</b>				
Prestaciones laborales		21,957.00	0.3055	6,708.00
Cuota patronal		21,957.00	0.1067	2,343.00
Total costos indirectos variables				9,051.00
<b>Costo directo de producción</b>				<b>57,347.00</b>

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

Para determinar el costo real de la producción hay que tomar en cuenta que se invierte el 38.00% en insumos, 46.00% en mano de obra y 16.00% en los costos indirectos variables.

#### 4.4.3.3 Variaciones entre los costos según encuesta e imputados

En el siguiente cuadro comparan los costos que se determinaron en el trabajo de campo y los costos reales o imputados.

Cuadro 31  
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango  
Estado de costo directo de producción encuesta e imputados caña de azúcar  
Del 1 de enero del 2003 al 31 de diciembre del 2003  
(7.2 manzanas)

concepto	Encuesta Costo total Q	Imputado Costo total Q.	variación Q
<b>Insumos</b>			
Semilla criolla	21,600.00	21,600.00	0.00
<b>Mano de obra</b>			
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		<u>18,144.00</u>	18,144.00
Bono incentivo(Dto. 37-2001)		4,738.00	4,738.00
Subtotal		<u>22,882.00</u>	22,882.00
Séptimo día		3,814.00	3,814.00
Total mano de obra	<u>10,512.00</u>	<u>26,696.00</u>	16,184.00
<b>Costos indirectos variables</b>			
Prestaciones laborales		6,708.00	6,708.00
Cuota patronal		2,343.00	2,343.00
Total costos indirectos variables		<u>9,051.00</u>	9,051.00
<b>Costo de producción</b>			
	<u>32,112.00</u>	<u>57,347.00</u>	25,235.00
Rendimiento en quintales	511.20	511.20	
costo unitario	62.82	112.18	49.36

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

El costo de producción según lo imputado es mayor que el costo que determina el productor de caña de azúcar, que lo hace en base a sus ingresos y egresos, al obtener un costo superior en Q 25,235.00 porque se aplican los costos indirectos variables y el salario mínimo.

## **CAPÍTULO V**

### **RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

Es la capacidad que tiene una empresa o persona individual para producir beneficios económicos, se expresa usualmente en términos de porcentaje, se relaciona el importe de determinada inversión y los beneficios obtenidos.

#### **5.1 ESTADO DE RESULTADOS**

Es un estado financiero básico, que presenta los resultados de operación de una entidad por un período establecido, que generalmente es de un año.

En el siguiente cuadro se presenta un análisis comparativo entre la ganancia que obtiene el productor, y la ganancia que se obtuvo en base al trabajo de campo realizado en el Municipio, en lo que respecta a las microfincas.

En este cuadro se incluye el sueldo del propietario en el costo directo de producción, al asignársele el valor de los jornales laborados por él y su familia. La herramienta utilizada sufre un desgaste, que es necesario cuantificarlo a través de la depreciación correspondiente, para poder decretar la ganancia o pérdida que se tiene en la producción de caña de azúcar.

Cuadro 32  
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango  
Estado de Resultados comparativo de cultivo de caña de azúcar  
Del 1 de enero del 2003 al 31 de diciembre del 2003  
Microfincas  
(8.5 manzanas)

Concepto	Encuesta Q	Imputado Q	Variación Q
Total ventas ( 64 * Q 150.00*8.5)	81,600.00	81,600.00	0.00
Costo directo de producción	36,682.00	63,429.00	26,747.00
Ganancia marginal	44,918.00	18,171.00	-26,747.00
<b>Gasto fijos</b>			
Depreciación herramienta		2,219.00	2,219.00
Total gastos fijos		2,219.00	2,219.00
Ganancia pre impuesto	44,918.00	15,952.00	-28,966.00
Impuesto sobre la renta (31%)	13,924.00	4,945.00	-8,979.00
Ganancia neta	30,994.00	11,007.00	-19,987.00

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

En el cuadro anterior se determinó que a pesar que los productores no aplican sus costos reales, obtienen una ganancia sobre ventas en el cultivo de caña de azúcar, la cual es mínima, en relación a las ventas tiene 13.00% de ganancia y de el 38.00% para el encuestado, a pesar de que este producto no sea necesariamente para la venta sino para el autoconsumo.

El siguiente cuadro es un análisis comparativo entre la ganancia que obtiene el productor, y la ganancia real que se determinó en el trabajo de campo realizado en el Municipio, para las fincas subfamiliares.

Cuadro 33  
Municipio de San Rafael Pétzal - Huehuetenango  
Estado de Resultados comparativo de cultivo de caña de azúcar  
Del 1 de enero del 2003 al 31 de diciembre del 2003  
Subfamiliares  
(7.2 manzanas)

Concepto	Encuesta Q	Imputado Q	Variación Q
Total ventas ( 71 * Q 150.00*7.2)	76,680.00	76,680.00	0.00
Costo directo de producción	32,112.00	57,347.00	25,235.00
Ganancia marginal	44,568.00	19,333.00	-25,235.00
<b>Gasto fijos</b>			
Depreciacion de herramienta		2,569.00	2,569.00
Total gastos fijos		2,569.00	2,569.00
Ganancia pre impuesto	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 EPS., primer semestre 2003.

Se estableció que los productores obtienen una ganancia en relación a las ventas de 15.00%, la cual no es suficiente como para poder competir con otras regiones cañeras, por que la producción es para el autoconsumo, y el excedente que tienen es el que comercializan, generalmente dentro del Municipio.

## 5.2 INDICADORES AGRÍCOLAS

Son aquellos índices que examinan la productividad de cada uno de los factores que intervienen en la producción, la miden y analizan, se clasifican en: Indicadores de la producción física, la producción monetaria y análisis de los factores.

### 5.2.1 Análisis de la producción física

Estas razones son necesarias para saber las incidencias que registra el uso de los diferentes elementos de la producción los cuales son: Insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables.

A continuación se hace un análisis de la razones de producción física para las microfincas, y las subfamilares para una manzana.

#### **5.2.1.1 Quintales producidos por manzana**

Indica cuantos quintales de producto se obtienen por cada manzana cultivada.

##### **a) Microfincas**

Quintales producidos / número de manzanas cultivadas

$$544 / 8.5 = 64$$

El rendimiento de manzana es de 64 quintales de caña de azúcar.

##### **b) Subfamilares**

$$511.20 / 7.2 = 71$$

El rendimiento de manzana es de 71 quintales de caña de azúcar

#### **5.2.1.2 Quintales producidos por semilla utilizada**

Se utiliza para saber cuantos quintales de producto se obtienen por cada ciento de semilla utilizada.

##### **a) Microfincas**

Quintales producidos / ciento de semilla

$$544 / 30 = 18.13$$

Por cada ciento de semilla utilizada se producen 18.13 quintales de caña.

##### **b) Subfamilares**

$$511.20 / 30 = 17$$

Por cada ciento de semilla utilizada se producen 17 quintales de caña.

#### **5.2.1.3 Quintales producidos por jornal trabajado**

Sirve para conocer cuantos quintales de producto se obtienen por jornal.

**a) Microfincas**

Quintales producidos / número de jornales

$$544 / 603.50 = 0.90$$

Por cada jornal trabajado se producen 0.90 quintales de caña de azúcar.

**b) Subfamiliares**

$$511.20 / 568.80 = 0.89$$

Por cada jornal trabajado se producen 0.89 quintales de caña de azúcar.

**5.2.1.4 Quintales producidos por hora de trabajo**

Indica cuantos quintales de producto se obtienen por cada hora trabajada.

**a) Microfincas**

Quintales producidos / horas trabajadas

$$544 / 4,828 = 0.1126$$

Por cada hora trabajada se producen 0.1126 quintales de caña de azúcar.

**b) Subfamiliares**

$$511.20 / 4,550 = 0.1123$$

Por cada hora trabajada se producen 0.1123 quintales de caña de azúcar.

**5.2.1.5 Quintales producidos por gasto de mano de obra**

Cuantos quintales de producto se obtienen por cada quetzal de jornal pagado.

**a) Microfincas**

Quintales producidos / Quetzales empleados en jornales

$$544 / 28,321.00 = 0.01920$$

Por cada quetzal de jornal que se paga se producen 1.1920 libras de caña de azúcar.



**b) Subfamilares**

$$511.20 / 26,698.00 = 0.01914$$

Por cada quetzal de jornal que se paga se producen 1.1914 libras de caña de azúcar.

**5.2.1.6 Quintales producidos por gastos de materia prima**

Indica cuantos quintales de producto se produjo por cada quetzal invertido en insumos.

**a) Microfincas**

Quintales producidos / quetzales utilizados en materia prima

$$544 / 25,500.00 = 0.02133$$

Por cada quetzal invertido en materia prima se producen 2.133 libras de caña.

**b) Subfamilares**

$$511.20 / 21,600.00 = 0.02366$$

Por cada quetzal invertido en materia prima se producen 2.366 libras de caña.

**5.2.1.7 Quintales producidos por gastos fijos**

Se utiliza para conocer cuanto se produce por cada quetzal invertido en gastos fijos

**a) Microfincas**

Quintales producidos / quetzales empleados en gastos fijos

$$544 / 2,219.00 = 0.24$$

Por cada quetzal invertido en gastos fijos se producen 24 libras de caña de azúcar.

**b) Subfamilares**

$$511.20 / 2,569.00 = 0.20$$

por cada quetzal invertido en gastos fijos se producen 20 libras de caña de azúcar.

### **5.2.2 Análisis de la producción monetaria**

Este análisis sirve para medir la productividad en unidades monetarias, para nuestro caso en quetzales. Se mide la rentabilidad en función de las ventas en valores, contrario a la producción física que hace la medición en función de las unidades productivas.

Para hacer el análisis de las microfincas y de las fincas familiares se hará en base al total de manzanas cultivadas

#### **5.2.2.1 Ventas por manzana cultivada**

Mide la rentabilidad monetaria en función de manzanas cultivadas, o sea que indica cuantos quetzales en ventas se obtienen por cada manzana cultivada.

##### **a) Microfincas**

Valor venta del producto / número de manzanas

$$81,600.00 / 8.5 = 9,600.00$$

Por cada manzana cultivada se obtiene Q 9,600.00 de ventas

##### **b) Subfamiliares**

$$76,680 .00 / 7.2 = 10,650.00$$

Por cada manzana cultivada se obtiene Q 10,650.00 de ventas

#### **5.2.2.2 Ventas por costo de mano de obra**

Mide la rentabilidad monetaria en función de cada quetzal invertido en jornales o sea que indica cuantos quetzales en ventas se obtienen por cada quetzal invertido en jornales.

##### **a) Microfincas**

Valor venta del producto / quetzales pagados en mano de obra

$$81,600.00 / 28,325.00 = 2.88$$

Por cada quetzal invertido en mano de obra se obtiene Q 2.88 de ventas

**b) Subfamilares**

$$76,680.00 / 26,696.00 = 2.87$$

Por cada quetzal invertido en mano de obra se obtiene Q 2.87 de ventas

**5.2.2.3 Ventas por costo de materia prima**

Mide la rentabilidad monetaria en función de cada quetzal invertido en materia prima, es decir que indica cuantos quetzales en ventas se obtienen por cada quetzal invertido en insumos.

**a) Microfincas**

Valor venta del producto / quetzales utilizados en materia prima

$$81,600.00 / 25,500.00 = 3.2$$

Por cada Q 1.00 invertido para la producción se obtienen Q 3.2 en ventas.

**b) Subfamilares**

$$76,680.00 / 21,600.00 = 3.55$$

Por cada Q 1.00 invertido para la producción se obtienen 3.55 en ventas.

**5.2.2.4 Ventas por hora trabajada**

Mide la rentabilidad en función de cada hora trabajada, o sea que indica cuantos quetzales en ventas se obtienen por cada hora trabajada.

**a) Microfincas**

Valor venta del producto / números de horas trabajadas

$$81,600.00 / 4,828 = 16.90$$

Por cada hora trabajada se producen Q 16.90 de ventas.

**b) Subfamilares**

$$76,680.00 / 4,550 = 16.85$$

Por cada hora trabaja se producen Q 16.85 de ventas.

### **5.2.2.5 Ventas por costos indirectos**

Sirve para medir la rentabilidad monetaria en función de cada quetzal invertido por gastos indirectos, o sea que indica cuantos quetzales en ventas se obtienen por cada quetzal invertido en gastos indirectos.

#### **a) Microfincas**

Valor venta del producto / quetzales invertidos en costos indirectos

$$81,600.00 / 9,604.00 = 8.50$$

Por cada Q 1.00 que se paga en costos indirectos se obtienen Q 8.50 en ventas.

#### **b) Subfamiliares**

$$76,680.00 / 9,051.00 = 8.47$$

Por cada Q 1.00 que se paga en costos indirectos se obtienen Q 8.47 en ventas.

### **5.2.2.6 Valor de venta por quintal**

Mide la rentabilidad monetaria en función de cada quintal producido, o sea que nos indica cuantos quetzales en ventas se obtienen por cada quintal producido.

#### **a) Microfincas**

Valor venta de producto / quintales producidos

$$81,600.00 / 544 = 150$$

El precio de venta por quintal producido es de Q 150.00

#### **b) Subfamiliares**

$$76,680.00 / 511.20 = 150$$

El precio de venta por quintal producido es de Q 150.00

### 5.2.3 El análisis de los factores

Estos determinan el valor la distribución de los diferentes factores que intervienen en la producción, como lo son insumos y mano de obra. A continuación se presentan estos factores tanto para las microfincas como para las fincas subfamiliares de la producción total.

#### 5.2.3.1 Valor por jornal trabajado

Nos indica cual es el valor de cada jornal.

##### a) Microfincas

Quetzales utilizados en jornales / número de jornales

$$28,325.00 / 603.50 = 46.93$$

El valor de un jornal pagado para la producción de caña de azúcar en el Municipio es de Q 46.93, que incluye todas las prestaciones laborales.

##### b) Subfamiliares

$$26,696.00 / 568.80 = 46.93$$

El valor de un jornal pagado para la producción de caña de azúcar en el Municipio es de Q 46.93, que incluye todas las prestaciones laborales.

#### 5.2.3.2 Jornales utilizados por manzana

Nos indica los jornales incorporados a cada manzana cultivada.

##### a) Microfincas

Número de jornales / manzanas cultivadas

$$603.50 / 8.5 = 71$$

El total de jornales utilizados por manzana es de 71

##### b) Subfamiliares

$$568.80 / 7.2 = 79$$

El total de jornales utilizados por manzana es de 79

### **5.2.3.3 Horas laboradas por manzana**

Indica las horas de trabajo necesarias para cultivar una manzana.

#### **a) Microfincas**

Total horas de trabajo / manzanas cultivadas

$$4,828 / 8.5 = 568$$

Por cada manzana cultivada se utilizan 568 horas hombre

#### **b) Subfamiliares**

$$4,550 / 7.2 = 632$$

Por cada manzana cultivada se utilizan 632 horas hombre

## **5.3 RAZONES FINANCIERAS**

Estas son técnicas de análisis utilizadas para medir las condiciones de equilibrio financiero de la empresa en un momento determinado, el análisis dependerá de la clase de interrogante que se plantee y el uso que se piensa dar a la información recabada.

Este tipo de técnicas mide el éxito o fracaso de una empresa en un período de tiempo determinado. Se clasifican de acuerdo al estado financiero que tomen de base para realizar el análisis respectivo, pueden ser estáticas al expresar la relación cuantitativa que existe entre los valores en libros de una partida o grupo de partidas del balance general, y dinámicas si expresan la relación cuantitativa que existe entre los valores de una partida o grupo de ellas del estado de resultados.

### **5.3.1 Rentabilidad**

Se utilizan para medir el grado de éxito o fracaso de una empresa en un período determinado.

#### **5.3.1.1 Rentabilidad sobre los ingresos**

Indica la ganancia obtenida por cada quetzal vendido.

**a) Microfincas**

Utilidad bruta / ventas netas

$$15,952.00 / 81,600.00 = 0.19$$

Por cada quetzal que el productor vende, obtiene Q 0.19 de ganancia.

**b) Subfamiliares**

$$16,764.00 / 76,680.00 = 0.22$$

Por cada quetzal que le productor vende, obtiene Q 0.22 de ganancia

Al hacer este análisis se determinó que la ganancia que existe para las microfincas como para las fincas subfamiliares es mínima, al obtener diecinueve y veintidós centavos de retribución por cada quetzal que vende.

**5.3.1.2 Margen de utilidad**

Indica la ganancia que se obtuvo después de deducir los costos y gastos se presenta en porcentaje

**a) Microfincas**

Utilidad neta / ventas netas

$$11,007.00 / 81,600.00 = 0.13$$

Se estableció que se tiene una ganancia del 13%

**b) Subfamiliares**

$$11,567.00 / 76,680.00 = 0.15$$

Se estableció que se tiene una ganancia del 15%

Al igual que en el análisis anterior se establece que el porcentaje de ganancia obtenido en la microfincas y en las fincas subfamiliares es mínima, la cual no cubre las necesidades de los productores.

**5.3.1.3 Rentabilidad sobre la inversión**

Indica la ganancia por cada quetzal invertido. Su cálculo es el siguiente.

**a) Microfincas**

Utilidad neta / Costos y gastos totales

$$11,007.00 / 65,648.00 = 0.17$$

Por cada quetzal invertido por el productor obtuvo Q 0.17 de utilidad.

**b) Subfamiliares**

$$11,567.00 / 59,916.00 = 0.19$$

Por cada quetzal invertido por el productor obtuvo Q 0.19 de utilidad

El resultado obtenido para el productor son desfavorables, por que sus beneficios son bajos, para las microfincas como para las fincas subfamiliares al obtener una ganancia de diecisiete y diecinueve centavos por cada quetzal que invierte.

**5.3.2 Estabilidad**

Miden el grado de protección a los acreedores e inversionistas a largo plazo, para la producción agrícola que se presenta no procede porque el análisis que se efectúa es únicamente del estado de resultados.

**5.4 PUNTO DE EQUILIBRIO**

“Es el punto o nivel de ventas en que cesan las pérdidas y empiezan las utilidades o viceversa, o también puede describirse como el nivel de ventas, en el que las utilidades son iguales a cero.”<sup>17</sup>

O sea que es el nivel de ventas en donde la empresa no reporta ganancia ni pérdida. Los elementos utilizados para su determinación son: Gastos fijos, gastos variables, ventas, precio de venta unitario, y porcentaje de ganancia marginal. El punto de equilibrio se puede determinar tanto en valores como en unidades, para lo que se usa la información del estado de resultados.

---

<sup>17</sup> SPENDER A. TURKER. El sistema de Equilibrio. Editorial, Herrero Hnos. Sucs, S.A. (Mexico, 1979) p. 40



#### **5.4.1 Punto de equilibrio en valores**

Indica cual es el margen de ventas en quetzales que es necesario para poder cubrir los gastos normales del período.

##### **a) Microfincas**

Gastos fijos / % de ganancia marginal

$$2,219.00 / 22.27 \% = 9,964.00$$

Es necesario llegar al margen de Q 9,964.00 de ventas para poder cubrir los gastos normales del período.

##### **b) Subfamilares**

$$2,569.00 / 25.21\% = 10,190.00$$

Es necesario llegar al margen de Q 10,190.00 de ventas para poder cubrir los gastos normales del período.

Tanto en las microfincas como en las subfamilares el volumen de ventas no tiene que ser muy elevado para poder llegar a cubrir los gastos fijos del período, al tomarse en cuenta únicamente las depreciaciones de la herramienta. Los gastos ocasionados por el propietario se reflejan en el costo directo de producción, al dársele un valor monetario al trabajo que realiza.

#### **5.4.2 Punto de equilibrio en unidades**

Indica cuantas unidades es necesario vender para cubrir los costos y gastos fijos. La formula para determinar el punto de equilibrio en unidades es la siguiente.

**a) Microfincas**

Punto de equilibrio en valores / precio unitario de venta

$$9,964.00 / 150.00 = 66$$

Para las microfincas es necesario vender 66 quintales de caña de azúcar para cubrir los costos y gastos fijos.

**b) Subfamiliares**

$$10,190.00 / 150.00 = 68$$

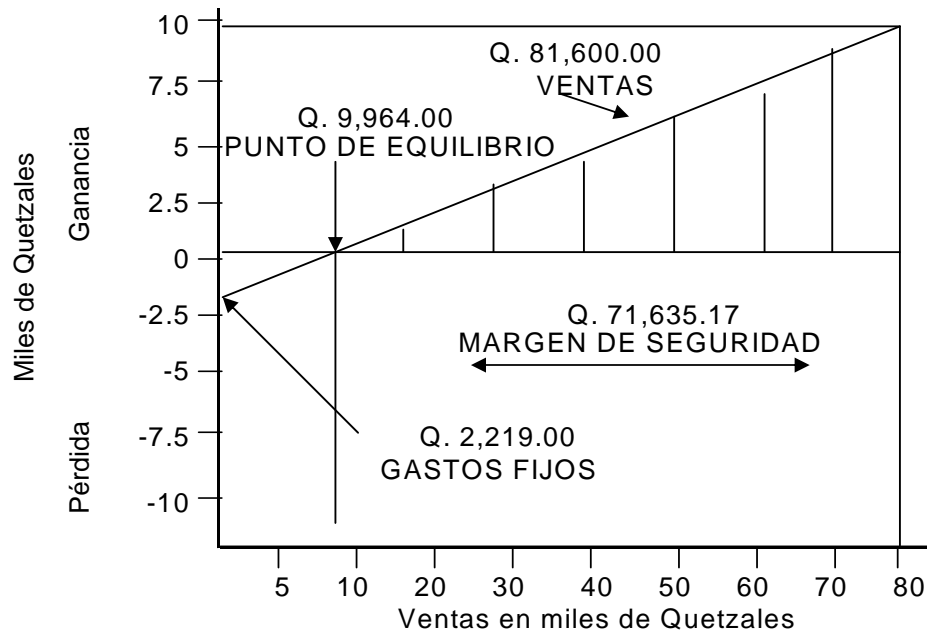
Para las fincas subfamiliares es necesario vender 68 quintales de caña de azúcar para cubrir los costos y gastos fijos.

Los productores no tienen que vender en una alta cantidad su producción para cubrir sus gastos fijos, si se toma en cuenta que la producción de las microfincas es de 544 quintales y las microfamiliares de 511. Pero como se ha dicho con anterioridad el cultivo de caña de azúcar esencialmente es para autoconsumo, como materia prima para la elaboración de panela.

**5.4.3 Gráfica del punto de equilibrio**

A continuación se observa la gráfica del punto de equilibrio para las microfincas y fincas subfamiliares.

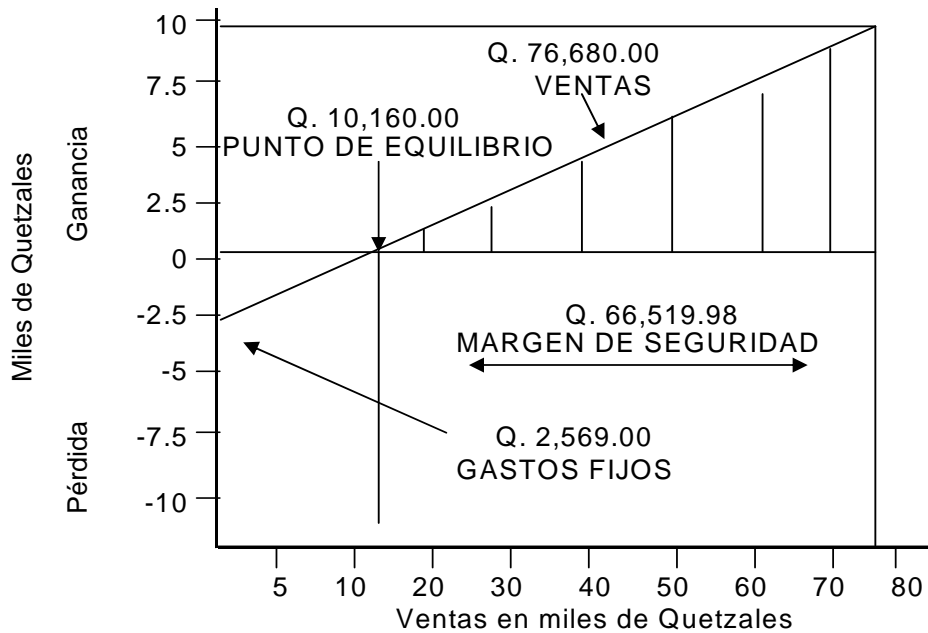
Gráfica 5  
Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango  
Punto de equilibrio producción caña de azúcar  
Microficas  
Año: 2003



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

El margen de seguridad es el porcentaje que muestra en donde puede disminuir las ventas sin producir pérdidas se determina de acuerdo a la siguiente fórmula  $\text{ventas} - \text{punto de equilibrio} / \text{ventas} * 100$ , al aplicar la fórmula se obtiene el siguiente resultado  $81,600.00 - 9,964.00 / 81,600.00 * 100 = 87.7882\%$ .

Gráfica 6  
Municipio de San Rafael Pétzal – Huehuetenango  
Punto de equilibrio producción caña de azúcar  
Fincas subfamiliares  
Año: 2003



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

El margen de seguridad es el porcentaje que muestra en donde puede disminuir las ventas sin producir pérdidas se determina de acuerdo a la siguiente fórmula  $\text{ventas} - \text{punto de equilibrio} / \text{ventas} * 100$ , al aplicar la fórmula se obtiene el siguiente resultado  $76,680.00 - 10,160.00 / 76,680.00 * 100 = 86.7501\%$ .

## CONCLUSIONES

Después de haber efectuado el estudio correspondiente, en el municipio de San Rafael Pétzal del departamento de Huehuetenango, se llegaron a las siguientes conclusiones:

1. En el Municipio no existen agencias bancarias, lo que dificulta las operaciones financieras de los pobladores, por lo que tienen que viajar a otros municipios a efectuarlas.
2. La actividad principal a la que se dedica la población es la agricultura, tienen como cultivos principales el maíz, la caña de azúcar, café y frijol, que son los de mayor presencia económica.
3. Los productores no llevan controles contables, por lo que desconocen los métodos de costos, así como las leyes laborales, lo cual hace que no puedan determinar si sus operaciones son rentables ù ocasionan pérdidas en un periodo determinado.
4. De acuerdo a lo investigado el rendimiento por manzana de caña de azúcar es bajo, por que los agricultores no cuentan con recursos financieros para incrementar la producción y no poseen extensiones de tierra apropiadas.
5. El cultivo de caña de azúcar en el Municipio representa el segundo producto agrícola de importancia pero no cumple con las expectativas de desarrollo, debido a que es utilizado como materia prima para la elaboración de panela y en mínima parte para su venta, por lo que su comercialización no representa una rentabilidad aceptada.

## RECOMENDACIONES

Con base en las conclusiones formuladas a continuación se presenta las siguientes recomendaciones:

1. Que la Municipalidad, en representación de los productores y de la población en general solicite al Banco de Desarrollo Rural la apertura de una agencia bancaria en el Municipio con el objeto de contar con los servicios que presta esta institución, especialmente en lo referente a la asistencia financiera con lo que los productores mejorarían sus cultivos y por ende su nivel de vida.
2. Que se diversifiquen los cultivos para el mejor aprovechamiento de los suelos y que soliciten asistencia técnica a entidades como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- a través del Programa de Desarrollo de la Fruticultura –PROFUTA-, sobre nuevas alternativas de cultivo los que podrían sustituir cultivos como el café, y mejorar la producción de caña de azúcar.
3. Que los productores soliciten a las organizaciones que funcionan en el Municipio como Visión Mundial asesoría en el área de costos, contabilidad y legislación laboral para tener controles que permitan determinar la rentabilidad de su producción, con lo que pueden conocer si el cultivo de caña de azúcar les ocasiona ganancia o pérdida.
4. Se recomienda que los productores de caña de azúcar se organicen en una cooperativa productiva con lo que pueden obtener mayores beneficios como asistencia técnica, financiera entre otras, como resultado mejores cultivos, mayor producción, menos inversión en recursos físicos y económicos.
5. Que Los productores organizados en una cooperativa productiva soliciten

al gobierno central a través del Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola –ICTA- asesoría técnica relacionada con la comercialización de la caña de azúcar con el objeto que la producción pueda ser vendida a nivel nacional con lo que mejoraría su rentabilidad.

## BIBLIOGRAFÍA

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 República de Guatemala. Guatemala, 1,995. Tipografía Nacional, 110 p.

CASSAIGNE M., EDUARDO, ROCHA S. HORACIO Y GUTIERREZ V. LEÓN MANUEL. Costeo Directo en la Toma de Decisiones. Editorial Limusa, México D.F., Primera Edición, 1,981 149 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 11-2,002. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Librería jurídica, 22 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 12-2002 Código Municipal. Guatemala, 2,002. Impresos Don Carlos, 37 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 82-78. Ley General de Cooperativas y su Reglamento. Librería jurídica, 75 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 1,441 Código de Trabajo. Guatemala, 1,996. Tipografía Nacional, 113 p.

DIRECCIÓN GENERAL DE CARTOGRAFÍA. Diccionario Geográfico de Guatemala, Tomo II. 810 p.

FUNDACIÓN CENTROAMERICANA DE DESARROLLO. Diagnóstico y Plan de Desarrollo del Municipio de San Rafael Pétzal, Departamento de Huehuetenango. Guatemala, 1,995. 22 p.



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 – 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.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA - INE – Población y Locales de Habitación Particulares Censados Según Departamento y Municipio. República de Guatemala, febrero 2,003, 38 p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA - INE – Proyecciones de Población, 1,990 – 2,005. Sin paginación.

MELENDERAS SOTO, TRISTÁN Y LUIS ENRIQUE CASTAÑEDA QUAN. Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas. Colección Técnicas No.11 departamento de publicaciones Reimpresión de la segunda edición, febrero de 1,992. 104 p.

MICROSOFT CORPORACIÓN. Enciclopedia Multimedia Encarta 2,004. 1,993-1,999.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y ALIMENTACIÓN. Fondo Nacional de Tierras. Acuerdo Gubernativo No. 751-92, Diario de Centro América, 9 de septiembre de 1,992, 32p

OCEANO, 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.

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 208. Ley de Sociedades Financieras y sus Reformas. Guatemala, 2,005 Librería jurídica, 26 p.

REQUENA BELTETON, HUGO VIDAL. Contabilidad Agropecuaria Tomos I y II, Contabilidad Agrícola. Editorial Universitaria. 182 p.

TURKER, SPENCER A., El sistema de Equilibrio, Editorial, herrero Hnos. Sucs, S.A. México, 1,979, 256 p.

SIMMONS, CHARLES, TARANO JOSE MANUEL Y PINTO JOSE HUMBERTO. Clasificación de Reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala, Editorial del Ministerio de Educación Pública, José de Pineda Ibarra, 1,975. 553 p.